PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT FÜR RUSSLAND.

Namens der Allerhöchst bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft

in St. Petersburg

unter Mitwirkung der Herren:

Mag. W. Adolphi, M. Bialobrzeski, Mag. M. Frischmuth, Mag. Ed. Hirschsohn, Ad. Jaworowski, R. Idelson, Mag. M. Kubli, J. Latsche, Mag. J. Martenson, N. Orlow, N. Saidemann, Mag. W. v. Schultz, N. Sieber-Schumow, Prof. W. A. Tichomiroff, Prof. emerit. u. Academiker J. Trapp, Mag. F. Weigelin, O. Wetterholz, Mag. E. Wilbouschewicz u. Mag. L. Wolpian

herausgegeben

von

Magister **K. Kresling.**

JAHRGANG XXXV.

ST. PETERSBURG.
Im Selbstverlage der Allerhöchst bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft
in St. Petersburg, Wosnessensky Prosp. № 31.
1896.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 1. | *St. Petersburg, d. 7. Januar 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die bacteriologische Untersuchung der diphtherieverdächtigen Halsbelege im Laboratorium der Allerh. bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Von Mag. pharm. *K. Kresling.*

Wenn auch die Aetiologie der Diphtherie noch in mancher Hinsicht eine dunkle ist, so steht doch eines fest: die ganze Entwickelung, welche die Lehre von der Diphtherie in dem letzten Jahrzehnt erfahren hat, basirt auf der Entdeckung des Löffler'schen Bacillus und der Erkenntniss seiner Beziehungen zu dieser Krankheit. Vor der Kenntniss des Diphtheriebacillus und seiner ätiologischen Bedeutung für die Diphtherie, gab es kaum einen unbestimmteren Begriff als die Diphtherie und heute gehört diese Krankheit zu den bestgekannten und therapeutisch dankbaren Infectionskrankheiten. Seit dem es Roux und Yersin in ihren klassischen Arbeiten gelungen ist, das von den Diphtheriebacillen producirte Gift zu isoliren und mittelst desselben die wichtigsten klinischen Symptome der Dyphtherie hervorzurufen, dürfen die Zweifel an der ätiologischen Bedeutung der Bacillen als beseitigt angesehen werden. Wir stehen hier vor Thatsachen, die mit dem Ausbau der Lehre von Toxinen und Antitoxinen genügend erhärtet sind. Die neue Serumtherapie selbst ist ja die Frucht dieser Erkenntniss und beruht auf der Annahme, dass «als Diphtherie nur jene Erkrankung zu bezeichnen ist, welche ganz oder zum grössten Theil durch die Anwesenheit des Löfflerschen Bacillus, resp. der von ihm producirten Toxine hervorgerufen ist». Freilich giebt es auch Autoren, die diese Ansicht nicht theilen und auch der Serumtherapie ihre Bedeutung absprechen.

Als jedoch die Serumtherapie Eingang in die medicinische Praxis fand, entstand mehr als je die Nothwendigkeit, die klinische Diagnose der Diphtherie durch die bakteriologische zu controlliren resp. zu unterstützen. Denn so leicht die typische Diphtherie mit zusammenhängenden, den Rachen und Kehlkopf bedeckenden Belegen, verbunden mit Allgemeinerscheinungen, erkannt werden kann, so schwie-

rig kann die Diagnose bei der diphtheritischen Angina ohne eine Spur von Membranbildung und der septischen Form der Diphtherie werden.

Eine Constatirung der An- resp. Abwesenheit der Diphtheriebacillen ist jedoch in allen Fällen von grösster Wichtigkeit und zwar je eher dieses geschieht, um so besser ist es für die Prophylaxe und die Therapie. Eine frühzeitige Erkennung der Krankheit mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchung, bevor noch die klinischen Symptome aufgetreten sind, hebt erstens den Zweifel über die einzuschlagende Therapie, wenn das Heilserum in Frage kommt und dann giebt der bacteriologische Befund dem behandelnden Arzt die Möglichkeit den Werth der neuen Therapie zu beurtheilen. Zweitens ist der bakteriologische Befund auch für die Prophylaxe von hoher Wichtigkeit, denn oft werden in verdächtigen Fällen die Maassregeln zum Schutze der gesunden Familienmitglieder nur zu spät ergriffen und wird denselben nicht immer die nothwendige erhöhte ärztliche Beaufsichtigung zu Theil. Aber auch die sichere Constatirung der Abwesenheit des Diphtheriebacillus in verdächtigen Fällen ist von grossem Werth, fällt dadurch doch die lästige Desinfection fort, welche mitunter die ganze Zimmereinrichtung verdirbt.

Bei der grossen Verschiedenartigkeit der Form aber, in welcher die Diphtherie auftritt, sind die klinischen Anhaltspunkte für die Diagnose nicht sicher genug und ist die von Escherich in seinem vorzüglichen Werke «Diphtherie, Croup, Serumtherapie» vertretene Meinung nicht genug zu beherzigen, dass überall da, wo ein Zweifel über die Diagnose möglich, man das verhängnissvolle Wort Diphtherie nicht aussprechen sollte, bevor man nicht versucht hat, durch eine mikroskopische oder besser noch durch eine bakteriologische Untersuchung über den Fall in's Klare zu kommen.

Während nun die Krankenhäuser bereits meist mit bakteriologischen Laboratorien ausgestattet sind, welche die bakteriologische Untersuchnng aller verdächtigen Fälle ermöglichen, sind die praktischen Aerzte bei der Ausübung ihrer Privatpraxis dieser Möglichkeit beraubt, erstens weil sie über kein Laboratorium verfügen und zweitens weil solche Untersuchungen oft sehr zeitraubend sind und den praktischen Arzt zu weit von seiner eigentlichen Berufsthätigkeit ablenken würden. Ausserdem fehlt ihnen oft auch die nöthige Uebung.

Diese Erwägungen waren es, welche die Allerh. bestät. St. Petersburger Pharmaceutische Gesellschaft bestimmten die Thätigkeit ihres chemisch-bacteriologischen Laboratoriums auch auf die Untersuchung von diphtherieverdächtigen Halsbelegen auszudehnen.

Diese Thätigkeit begann das Laboratorium am 1. März 1895 und soll im Nachstehenden sowohl die angewandte Methode, als auch die seit dieser Zeit erzielten Ergebnisse kurz beschrieben werden.

Wenn die Untersuchung praktischen Nutzen bringen sollte, so war es klar, dass sie in einer Weise organisirt werden musste, welche den Aerzten den Verkehr mit dem Laboratorium und vor Allem die Entnahme und Zustellung des Untersuchungsmaterials allzeit bequem ausführbar machte. Zu diesem Zweck wurden alle Apotheken der Residenz (67) mit sterilisirten Apparaten versehen, welche zur Entnahme und Uebersendung des Untersuchungsmaterials bestimmt waren. In Fällen also, in welchen dem Arzt eine bakteriologische Untersuchung wünschenswerth erscheint, schickt er in die nächste Apotheke nach einem solchen Apparat, entnimmt damit das Material vom Kranken und schickt den Apparat dann mit einer eigens dazu beigelegten Banderolle verschlossen entweder direkt an das Laboratorium oder in dieselbe Apotheke zurück, welche dann die unverzügliche Zustellung an das Laboratorium übernimmt.

Der Apparat besteht aus einem sterilisirten Wattepinsel, welcher in einer Glasröhre hermetisch eingeschlossen ist. Der Pinsel wird folgendermaassen hergestellt: Ein Aluminiumdraht von 18,5 cm Länge und 1,2—1,5 mm Dicke wird an einem Ende mit einer Rundzange zu einem Ring gebogen, während das andere Ende die Form eines kleinen Hakens erhält. Nun wird in den Haken ein kleines Stückchen hygroskopische Watte hineingelegt und derselbe mit einer Zange zusammen gedrückt. Darauf wird der Haken mit der nöthigen Menge hygroscopischer Watte bewickelt und mit einem sehr dünnen Tüllstoff überzogen, welcher mittelst eines Seidenfadens am Aluminiumdraht befestigt wird. Durch Pressen in eine Form bei dem Ueberzuge mit dem Tüllstoff kann dem Wattebausch eine beliebige, stets gleichbleibende Form gegeben werden. Als Form kann auch ein Glasröhrchen vom entsprechenden Lumen benutzt werden. Bei dem vom unserem Laboratorium benutzten Pinsel hat der Wattebausch eine cylindrische Form, eine Länge von 1,5—1,6 cm und eine Dicke von 0,6—0,7 cm im Durchmesser. Die ganze Länge des fertigen Pinsels beträgt 16 cm. Der mit Tüll überzogene Wattebausch wird nun in eine 10% wässrige Glycerinlösung, der 0,2—0,3%

NaCl zugesetzt ist, getaucht und der Pinsel darauf gleich in ein vorher sterilisirtes dünnwandiges Glasrohr gebracht, mit einem Wattepfropfen so verschlossen, dass der Pfropfen über das Rohr nicht hinausragt. Der Rand des Cylinders darf auch nicht zurückgebogen sein. Die in Glasröhren eingeschlossenen Pinsel werden nun der Sterilisation im Kochschen Dampftopf oder auch im Autoclaven unterworfen. Bei der Sterilisation im Dampftopf muss diese Operation, um alle Keime zu tödten, 3 mal wiederholt werden und zwar an 3 hintereinanderfolgenden Tagen. Bei der Sterilisation im Autoklaven bei 120° C. genügt schon eine Erhitzung während einer Stunde, aber auch hier kann eine Wiederholung empfohlen werden. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass trotz der sorgfältigsten Sterilisation bei längerem Aufbewahren der Apparate Schimmelpilze durch den Wattepfropfen durchwuchern können, was durch Benutzung einer 2—3 % Borsäure enthaltenden Watte zum Verschluss der Röhrchen vermieden werden kann. Zu dem Pfropfen muss gewöhnliche und nicht hygroscopische Watte benutzt werden. Nach dem Sterilisiren der Röhrchen werden dieselben mittelst einer Platte aus dünnem schwarzen Glanzpapier, die mittelst Gummiarabicumlösung an die Ränder des Cylinders befestigt wird, verschlossen und der Verschluss dann durch Eintauchen der Röhrchen in mässig warmes geschmolzenes Paraffin luftdicht gemacht. Es genügt die Röhrchen in umgekehrter Lage 1 cm. tief in das Paraffin zu tauchen und bleibt der Pinsel dann beliebig lang feucht und steril. Die Glascylinder werden mit einer Anweisung zur Benutzung des Apparates und mit einer Blanke zur Ausfüllung seitens des Arztes umwickelt und in ein entsprechendes Cartonfutteral gelegt. In dieser Form gelangen die Apparate in die Apotheken.

Die Befeuchtung des Wattepinsels mit der NaCl-haltigen 10 % wässrigen Glycerinlösung hat einen zweifachen Zweck. Erstens wird der ohnehin schon empfindliche Rachen durch einen feuchten Wattepinsel weniger gereizt als durch einen trockenen und zweitens hat die Befeuchtung den Zweck, das mittelst des Pinsels entnommene Material resp. die in demselben enthaltenen Bakterien vor Eintrocknung zu schützen und sie somit in ihrer ursprünglichen Virulenz und Wachsthumsenergie zu erhalten. Wenn die Zustellung ins Laboratorium auch gewöhnlich nur wenige Stunden in Anspruch nimmt, so ist die Conservirung des Untersuchungsmaterials immerhin wünschenswerth, weil oft ja auch eine Controlluntersuchung nöthig werden kann. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber die Bestimmung organischer Substanzen im Wasser mittelst Kaliumpermanganat. Von W. Skupewski

Zur Bestimmung von organischen und überhaupt oxydirbaren Bestandtheilen im Wasser bedient man sich des Kaliumpermanganates. Zur Anwendung kommen die Methoden von Kubel oder Schulze, deren Unterschied darin besteht, dass nach ersterer die Oxydation in saurer, nach letzterer aber in alkalischer Lösung vor sich geht und nur zum Rücktitriren des überschüssigen Kaliumpermanganates angesäuert wird. Diese beiden Methoden geben in vielen Fällen nicht übereinstimmende Resultate, daher sind auch im Laufe der Zeit mancherlei Abänderungen dieser Methoden vorgeschlagen worden. — Verfasser hat eine Reihe verschiedener Wässer, welche reichliche Mengen organischer Substanz enthielten, untersucht und dabei gefunden, dass in allen Fällen bei der Oxydation eines und desselben Volums in alkalischer und dann in saurer Lösung grössere Mengen Permanganat verbraucht werden, als bei der Oxydation in saurer Lösung allein. Die Erklärung dieser Thatsache besteht darin, dass im Wasser organische Körper vorhanden sind oder sich während des Oxydationsprocesses bilden, welche, ähnlich wie Ameisen- oder Oxalsäure, nur oder wenigstens leichter in saurer Lösung, oder ähnlich wie Glycerin, nur in alkalischer Lösung durch Permanganat oxydirt werden. Die Angaben der Literatur, dass sich Permanganatlösung beim Kochen unter Freiwerden von Sauerstoff zersetzt (Wanklein und Kuper) und die Meinung, dass beim Zurücktitriren des überschüssigen Permanganates, durch Zusatz von Schwefelsäure zur heissen Lösung und sodann erst Oxalsäure, ein Verlust an Sauerstoff stattfindet (Klein), wodurch in beiden Fällen nicht alles angewandte Permanganat durch die organischen Substanzen reducirt wird, und somit bedeutende Fehler entstehen können, hat Verfasser geprüft. Es erwies sich, dass solche Verluste bei reinen verdünnten Permanganatlösungen nicht vorkommen, die gefundenen Differenzen bei den verschiedenen Methoden sind daher nur der ungleichen Wirkung des Permanganats in saurer und in alcalischer Lösung zuzuschreiben.

Zur Bestimmung der organischen Substanzen im Wasser empfiehlt Verfasser folgenden Gang: 100 ccm Wasser werden 2 ccm Natronlauge (2 : 1) und ein Ueberschuss, ca 40—50 ccm Permanganatlösung (0,33 g $KMnO_4$ im Liter) zugefügt. Die Mischung wird 20 Min. gekocht, alsdann mit 6 ccm Schwefelsäure (1 : 3) versetzt und abermals 15 bis 20 Min. gekocht. Der auf 50° bis 60° abgekühlten Lösung wird Oxalsäurelösung (1,26 g $C_2H_2O_4$ (? d. Ref.) im Liter) bis zur völligen Entfärbung zugesetzt und der Ueberschuss von Oxalsäure mit Permanganat zurücktitrirt. Dieser Lösung wird von Neuem ein Ueberschuss von Permanganat zugesetzt und 15 bis

20 Min. gekocht und das Zurücktitriren in beschriebener Weise ausgeführt. Wenn jetzt alles zum zweiten Male angewandte Permanganat durch Zurücktitriren mit Oxalsäure erhalten wird, so ist die Bestimmung beendet, wenn dies nicht der Fall ist, so muss die Manipulation wiederholt werden. Sollte das zu untersuchende Wasser sehr viel organische Substanzen enthalten, so ist es rathsam blos 50 ccm davon zu nehmen und mit 50 ccm destillirtem Wasser zu verdünnen. W. Ad.

(Журн. русс. фис.-хим. общ. 1895. 500.)

B. Literatur des Auslandes.

Thyreojodin. Die Schilddrüse, die in den letzten Jahren in den verschiedensten Zubereitungen mit grossen Erfolgen in die Therapie eingeführt ist, war bisher hinsichtlich ihres wirksamen Prinzips nur ungenügend erforscht. Fränkel führte vor Kurzem in einem Vortrage aus, dass das wirksame Prinzip, das Thyreoantitoxin, kein Eiweisskörper sei und dass ihm die Formel $C_6H_{11}N_3O_5$ zukomme.

Jetzt liegt von Prof. G. Baumann im neuesten Heft der Zeitschrift für physiologische Chemie die wichtige Mittheilung vor, dass er aus der Hammelschilddrüse einen Körper mit starkem Jodgehalt dargestellt hat, den er Thyreojodin nennt. Neben dem Jod ist auch Phosphor zugegen. Die Darstellungsweise ist im Wesentlichen folgende: Die zerhackte Schilddrüse wird mehrere Tage mit 10-prozentiger Schwefelsäure gekocht; dabei scheidet sich ein feinflockiger Niederschlag ab, dem durch wiederholtes Auskochen mit 85-prozentigem Alkohol die wirksame Substanz entzogen wird. Der Rückstand der alkoholischen Lösung wird in Natronlauge gelöst und aus der filtrierten Lösung wird durch verdünnte Schwefelsäure, eine braungefärbte amorphe Substanz, abgeschieden, die nach den Ermittelungen des Dr. Roos sowohl bei der Kropfbehandlung bei Menschen wie in Stoffwechselversuchen bei Thieren sich ebenso wirksam erwiesen hat, als die Schilddrüse selbst. In dieser Substanz hat Baumann das Jod in zweifelloser Weise nachgewiesen, ja sogar aus seiner Verbindung mit der organischen Substanz abgeschieden und rein dargestellt. Geringere Mengen dieses jodhaltigen Körpers hat Baumann auch in zwei Kröpfen aufgefunden. Das Vorkommen von Jod im menschlichen Körper war bisher noch umstritten, und vollends unerwartet kommt die Entdeckung eines so starken Joddepots in einem einzigen Organ des Körpers. In der Schilddrüse wird augenscheinlich eine spezifische organische Jodverbindung gebildet, die nach Bedarf in den Gesammtorganismus übergeht. Baumann streift zum Schluss noch kurz die Frage, wie das Jod in den Körper kommt. Er erinnert daran, dass das Jod in der Luft, im Regen- und Schneewasser, im Flusswasser, in der Asche von Pflanzen und Meeresthieren, in der Ackererde, in Milch, Eiern, gegorenen Getränken nachgewiesen worden ist. Die Baumann'-

sche Mittheilung wird voraussichtlich die physiologisch-chemische Forschung reich befruchten. Der Nachweis des Jods in der Schilddrüse und in Kröpfen ist deshalb besonders bemerkenswerth, weil das Jod gerade diejenige Substanz ist, mit der man seit langer Zeit Kröpfe zur Schrumpfung zu bringen gelernt hat. Jodpinselungen und Jodeinspritzungen sind altbewährte Mittel zur Heilung von Kröpfen. (Apoth.-Ztg. 1896, 35.)

Ersatz für Torfverband. Wiewohl Torf als ein eminent aufsaugendes und demgemäss trocknendes, sowie auch in gewissem Sinne, der innewohnenden Gerbsäure wegen, zusammenziehendes Verbandmaterial geschätzt wird, so ist — besonders im Kriegsfalle — nicht immer dieser Verbandhilfsstoff genügend rasch bei der Hand.

Als einen verhältnissmässig billig beschaffbaren und leicht beizustellenden Ersatz hierfür empfiehlt A. Gawalowsky seinen wiederholt und bereits vor Jahren eingeführten Holzstoff, wie solcher, entsprechend imprägnirt, dem Torf gleichwerthig ist, und zwar sowohl bezüglich seines Aufsaugungs-, beziehungsweise Austrocknungsvermögens, als auch bezüglich seiner aseptischen Wirkung.

Der Holzstoff, als Rohfabrikat von geringem Werthe, wird durch fractionirtes Auskochen mittelst Sulfitpräparaten (schwefligsauren Salzen etc.), Laugen und Säuren zu einem ungemein milden Cellulosegebilde umgewandelt.

Schon auf diese Weise präparirt, bildet derselbe einen vorzüglichen Verbandstoff. Noch geeigneter wird er aber dazu, wenn man den rohen oder auf vorstehende Art vorgerichteten Holzstoff zuerst mit schwefelsaurem Manganoxydul durchtränkt, trocknet und nachher mit Kaliumpermanganat imprägnirt.

Die Holzfaser beziehungsweise gereinigte Cellulose durchsetzt sich hierbei mit manganigsaurem Manganoxydul und färbt die ganze Holzstoffmasse (Holzwolle) intensiv listerbraun.

Auf diese ebenso einfache als verhältnissmässig billige Weise erzielt man einen Verbandstoff, der nicht nur aufsaugend und austrocknend, sondern auch aseptisch wirkt.

(Zigschr. d. allg. österr. Ap.-Ver. 1896, pag. 38).

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

Bemerkungen zu den die Apotheken betreffenden Paragraphen des Projektes des neuen Strafcodex.

(§ 154 bis § 160 und § 239.)

(Das Projekt liegt uns als Beilage zu dem vom Justizministerium herausgegebenen «Вѣстникъ Юстиціи», Jahrgang 1895, vor.)

Nachdem nun seit einiger Zeit das Projekt zum neuen Strafcodex zusammengestellt und in der Presse schon mehrfach günstige Urtheile über dessen Kürze, Uebersichtlichkeit und für Jeden verständliche Form der Sprache, laut geworden sind, können wir uns als Nichtfachleute dem allgemeinen Urtheil nur anschliessen. Die Forderung der ebengenannten Vorzüge bei einer jeden Gesetzsammlung tritt in neuerer Zeit sowohl von Seiten der Wissenschaft als

auch ganz besonders von Seiten der Praxis im Rechtsleben mit immer grösserer Dringlichkeit an die gesetzredigirenden Organe des Staates heran, und dass die Männer der Commission zur Ausarbeitung des Projectes ihre Aufgabe in diesem Sinne zu lösen gesucht haben, geht am deutlichsten aus dem nunmehr der Oeffentlichkeit übergebenen Projekt hervor. In wie weit es der Commission gelungen ist diese Aufgabe zu lösen, darüber steht uns ein Urtheil nicht zu. Als Mitinteressirte speciell an jenem Theil des Projektes, der über die Apotheken handelt, glauben wir jedoch einige Bemerkungen an die hierauf bezüglichen Paragraphen knüpfen zu müssen. Im Allgemeinen wird auch in unseren Kreisen die schlichte Sprache, die Reducirung des Umfanges und vor Allem die im Zusammenhang gegebene Redaktion der die Apotheke betreffenden einzelnen Bestimmungen nur ein günstiges Urtheil erfahren. Im Einzelnen glauben wir aber feststellen zu müssen, dass die Umarbeitung des Strafrechtsmaterials in Rücksicht auf die gegenwärtigen Forderungen des Staates und der Gesellschaft, wie sie wenigstens in einzelnen die Apotheke betreffenden Bestimmungen zum Ausdruck gelangt, nicht vollkommen geglückt ist. Einzelne der diesbezüglichen Paragraphen erwecken den Eindruck, als hätte einerseits die Verkürzung des Textes der Paragraphen und die Reducirung ihrer früheren Anzahl auf Kosten der Präcision und Deutlichkeit stattgefunden und andererseits, dass mit der Veränderung des Strafmaasses für einzelne Fälle der Gesetzesübertretungen dem Zweck der Strafgesetzgebung mit dem Projekt nicht in wünschenswerther Weise gedient sein wird und dass das Projekt in dieser Hinsicht mehrfach den bisher bestehenden Bestimmungen nachsteht.

Wir gehen auf die Besprechung der einzelnen §§ über.

§ 154*). Wer schuldig ist der Zubereitung zum Verkauf, der Aufbewahrung zum Verkauf, oder des Verkaufs ausserhalb der Apotheken:

1) von Arzneien, deren Zubereitung in Rücksicht auf die Wahrung der Volksgesundheit vom Gesetz oder durch gesetzliche Bestimmung der Obrigkeit nicht anders als in den Apotheken erlaubt ist;

2) von Arzneien, deren Ablass aus den Apotheken blos nach ärztlichem Recept erlaubt ist;

wird bestraft: mit einer Geldpoen von nicht höher als dreihundert Rubeln. Die unter den oben angegebenen Gesetzwidrigkeiten zubereiteten, aufbewahrten, zu verkaufenden Arzneien werden zum Besten der Krone confiscirt.

Dieser Paragraph soll ersetzen die Paragraphen 1061 des Friedensrichterustaws und 883 des Strafgesetzcodex der jetzt in Kraft bestehenden Bestimmungen und enthält die strafgesetzliche Sanction der Gesetzesbestimmung im § 559 des Medicinalustaws, nach welchen nur die Apotheken das ausschliessliche Recht zum Verkauf von pharmaceutisch bearbeiteten Arzneimitteln (galenischen Präparaten) und überhaupt zur Anfertigung von Arzneien nach

*) Der hier wiedergegebene Text ist die Uebersetzung des russischen.

ärztlichen Recepten, sowie zum Verkauf dieser Arzneien besitzen.

Der Text dieses Paragraphen bedarf gewiss einiger Ergänzungen und Veränderungen.

1) Der Ausdruck «wer schuldig ist der Aufbewahrung zum Verkauf» wird bei der Anwendung dieses Paragraphen in der Praxis entschieden bedeutende Schwierigkeiten verursachen, da es nur schwer und nicht immer wird festgestellt werden können, ob das betreffende Arzneimittel zum Verkauf aufbewahrt wurde oder nicht, wenn nicht durch das Gesetz selbst ein principielles Kennzeichen für die Entscheidung dieser Frage vorgesehen wird. Als ein solches Kennzeichen kann die Thatsache angesehen werden, dass das Arzneimittel in einem Handels- oder Gewerbeetablissement gefunden wird, weshalb es auch gerathen erscheint die Aufbewahrung von Arzneien in solchen Etablissements überhaupt zu verbieten, ähnlich wie es auch verboten ist Takak und alcoholische Getränke in Räumen aufzubewahren, die nicht mit den entsprechenden Patenten versehen sind. Das Projekt des Strafkodex straft ja in § 159 bereits die blosse Aufbewahrung von Giften in Handels- oder Gewerbeetablissements, ohne Rücksicht darauf, ob sie zum Verkauf bestimmt waren oder nicht. Dieselbe Bestimmung müsste auch in Bezug auf Arzneien überhaupt gelten. In Rücksicht auf das eben gesagte müsste der Artikel folgendermassen lauten: Wer schuldig ist der Zubereitung zum Verkauf, der Zubereitung und Aufbewahrung in Handels- oder Gewerbeetablissements oder des Verkaufes überhaupt ausserhalb der Apotheken u. s. w.

2) Zu dem Worte «Arzneien» im ersten Punkt müsste noch hinzugefügt werden «oder Arzneimitteln», da nicht allein complicirte Arzneien, sondern auch viele einfache Mittel in gewisser Bearbeitung oder Dosirung verboten sind ausser in der Apotheke zu verkaufen. Zu solchen Mitteln gehören z. B. Pulver, Lösungen, Tincturen u. s. w., die im gewöhnlichen Leben wohl kaum mit dem Namen — Arzneien — belegt werden dürften.

3) Das durch diesen § festgesetzte Strafmaass erscheint sogar im Verhältniss zu den zur Zeit in Kraft bestehenden Bestimmungen viel zu niedrig, welche sich in der Praxis für den Kampf mit dem unerlaubten und unlauteren Verkauf von Arzneimitteln aus den sogenannten Apothekenbuden als unwirksam sich erwiesen haben. Wie bekannt, ist ja ein solcher Handel, besonders in der Provinz, eine alltägliche Erscheinung geworden und steht ihr die örtliche administrative Gewalt geradezu ganz machtlos gegenüber. Sowohl von Seiten der Apotheker als auch von Seiten der Behörden sind nicht wenig Gesuche an das Medicinaldepartement um Ergreifung von Massregeln gegen diesen ungesetzlichen Handel gerichtet worden und trotz alledem blüht er mit jedem Tage mehr und mehr auf. Unter den gegenwärtigen Umständen erscheint es unbedingt noth-

wendig das Strafmaass zu erhöhen und nicht zu erniedrigen, um dem ungesetzlichen Handel mit Arzneien zu steuern. Die Verantwortlichkeit von Personen, welche systematisch die diesbezüglichen Gesetzesbestimmungen ignoriren, darf in keinem Falle herabgesetzt werden, wenn man dem Gesetz Geltung verschaffen will. Unter anderem vermisst man im § 154 auch eine jegliche Erhöhung des Strafmaasses bei Recidiven. Wenn man diese Bestimmungen mit denjenigen des § 157 vergleicht, welcher die Vergehen von Pharmaceuten, welche in Apotheken conditioniren, behandelt und äusserst strenge Bestimmungen bezüglich der Wiederholungen der Vergehen enthält, so erscheint ein solches Gesetz umso ungerechter, da ja auch der heute giltige Strafcodex Recidive von Seiten der Händler mit Apothekerwaaren, chemischen Produkten u. s. w. strenger bestraft, als das erste Mal. Laut § 883 des Strafgesetzcodex verlieren Händler, wenn sie zum dritten Mal des ungesetzlichen Verkaufs oder der Zubereitung von Arzneien überführt werden, auf immer das Recht mit Arzneimitteln zu handeln und unterliegen ausserdem einer Strafe von 500 Rbl. Dasselbe wird auch von dem neuen Apothekerustaw projektirt. Während dessen kann die häufigste Uebertretung des § 559 des Medicinalustaws dem neuen Projekt des Strafcodex zufolge blos eine Geldpön von höchstens 300 Rbl. nach sich ziehen, und kann laut § 21 des Projektes die Pön sogar auf 10 Rbl. reducirt werden.

Wenn die Besitzer von Apothekermagazinen schon jetzt, wo sie für die dreimalige Uebertretung des § 559 des Medicinalustaws mit 500 Rbl. und dem Verlust des Rechtes Handel mit Arzneimitteln zu treiben bestraft werden, sich nicht geniren systematisch das Gesetz zu ignoriren und Arzneien nach ärztlichen Recepten anzufertigen, was wird erst werden, wenn sie dieses Vergehen mit einer Strafe von 10 Rbl. abbüssen können?

Den bestehenden Bestimmungen gemäss wird gegenwärtig die Uebertretung des § 559 des Medicinalustaws das erste und das zweite Mal laut § 106[1] des Friedensrichterustaws mit einer Strafe von nicht mehr als 100 resp. 200 Rbl. bestraft. Angesichts des Missbrauches, der seitens der Apothekenbuden allerorts getrieben wird, müsste auch die Strafe für diese zwei ersten Fälle erhöht werden und wenigstens auf 300 resp. 500 Rbl. bemessen werden. Für das zweite Recidiv, das heisst für das Vergehen gegen diesen Paragraphen zum dritten Mal müsste aber wenigstens das zur Zeit bestehende Strafmaass, d. h. eine Geldpön von 500 Rbl. zusammen mit der Entziehung des Rechtes mit Arzneimitteln zu handeln, erhalten werden. Ohne diese Maassregeln wird der Kampf mit den geheimen Apotheken vollkommen aussichtslos bleiben. Soll der Paragraph 154 aber die beabsichtigte Wirkung erzielen, so müsste er durch folgende Bestimmung ergänzt werden:

Die schuldigen Händler mit Apothekerwaaren, Chemikalien, Droguen oder Farben unterliegen bei der Wiederholung dieses

Vergehens das dritte Mal einer Geldpön von 500 Rubeln und verlieren für immer das Recht mit diesen Artikeln zu handeln.

§ 155. Der Verwalter einer Apotheke, der Apothekergehilfe oder Lehrling, welcher schuldig ist:

1) des Ablasses einer Arznei aus der Apotheke ohne ein Recept des Arztes, deren Ablass blos auf ein ärztliches Recept erlaubt ist;

2) des Ablasses einer Arznei aus der Apotheke, das nicht entsprechend dem Recept zubereitet ist;

3) des Ablasses einer Arznei aus der Apotheke, das nicht aus einem Material von guter Beschaffenheit zubereitet ist;

4) der Zubereitung und des Ablasses von Geheimmitteln, welche vom Medicinalrath nicht erlaubt sind;

wird bestraft mit einer Geldpön von nicht höher als 300 Rubeln.

Was diesen § 155 anbelangt, welcher die verschiedenen Vergehen bei der Zubereitung und beim Ablass von Arzneien aus der Apotheke behandelt, so fällt an ihm Folgendes auf:

1) Sind hier die in den §§ 898 und 900 des gegenwärtig in Kraft bestehenden Strafcodex gegebenen Bestimmungen — a) über die Verwechslung von Arzneien beim Ablass. b) über den Ablass von Arzneien für einen höheren als für den durch die Apothekertaxe bestimmten Preis — nicht vorgesehen. Das gänzliche Ausscheiden der §§ 898 und 900 würde aber eine Lücke in den strafgesetzlichen Bestimmungen bedeuten, die für die Aufrechterhaltung der Ordnung und Gesetzlichkeit in den Apotheken von bedenklichen Folgen werden könnte.

2) Nennt der § 155 des Projektes als verantwortliche Personen den Verwalter der Apotheke, den Apotheker-Gehilfen und den Lehrling. Es liegt hier offenbar eine Verwechslung des pharmaceutischen Grades mit der von den Schuldigen in der Apotheke eingenommenen Stellung vor. Indem der § 155 offenbar annimmt, dass der Verwalter einer Apotheke einen pharmaceutischen Grad haben wird, welcher höher ist, als derjenige eines Apotheker-Gehilfen, lässt er ganz ausser Acht, dass erstens eine Dorfapotheke auch ein Apotheker-Gehilfe verwalten kann und zweitens in den Normalapotheken ausser dem Verwalter, welcher wenigstens den Grad eines Provisors haben muss, in jeder grösseren Apotheke auch noch andere Provisore und sogar Magister angestellt sind. Die Anwendung des Paragraphen auf diese Personen könnte daher nur nach der Analogie geschehen, was jedoch ein jeder Strafcodex vermeiden muss. Diese Ungenauigkeit lässt sich jedoch durch eine einfache Aenderung des Wortlautes am Anfang des § 155 leicht beseitigen. Der Paragraph müsste daher lauten: Der Verwalter einer Apotheke, die in ihr angestellten Pharmaceuten und Lehrlinge, welche schuldig sind u. s. w. Dann müssten natürlich auch die §§ 156 und 157 des Projektes dem entsprechend geändert werden.

3) Ist das Strafmaass ein unverhältnissmässig hohes und ist dabei ausserdem die höhere oder niedrigere Stellung und der hiermit im Zusammenhang stehende höhere oder geringere Gehalt der Schuldigen nicht berücksichtigt worden. Denn die Bemessung der Strafe je nach der Verantwortlichkeit der Dienststellung dem alleinigen Ermessen des Richters zu überlassen, ist schon deswegen nicht wünschenswerth, weil es sich hier nicht um den Grad der Culposität, sondern um die Intensität und Zweckmässigkeit der Strafe handelt. Ausserdem dürfte die zweckmässige Anwendung des höheren oder geringeren Strafmaasses auch schon insofern behindert werden, weil dem Richter wohl in den wenigsten Fällen die Gehaltsverhältnisse der conditionirenden, resp. die materiellen Verhältnisse der besitzenden Pharmaceuten bekannt sind. Die materielle Lage der conditionirenden Pharmaceuten ist aber je nach dem Honorar, welches sie beziehen, eine so verschiedene, dass es im Interesse einer gerechten Strafgesetzgebung liegt, diesen Unterschieden auch durch die Strafgesetze Rechnung zu tragen. Was das Maximalmaass der Strafe anbelangt, so sind 300 Rbl. ungefähr die halbe Jahresgage des Verwalters einer Provinzialapotheke und insofern eine enorme Pön, welche die materielle Existenzfähigkeit dauernd erschüttern kann. Für einen Gehilfen und vollends noch für einen Lehrling ist es eine geradezu unerschwingliche Summe, die einen gänzlichen materiellen Ruin nach sich ziehen muss. Bei der Feststellung der Höhe des Strafmaasses muss aber darauf gesehen werden, dass die Strafe nicht den ökonomischen Ruin nach sich zieht.

Die Zahlungsfähigkeit des Lehrlings dürfte bei einer Strafe von 25 Rbl. wohl ihre äusserste Grenze erreicht haben, während ein Gehilfe und sogar ein in der Apotheke dienender Provisor wohl kaum in der Lage sein werden eine grössere Pön als 100 Rbl., d. h. den annähernd dritten Theil des Jahresgehalts zu bezahlen. Dem entsprechend dürfte auch die Pön für den Verwalter der Apotheke 200 Rbl. d. h. den dritten Theil der Jahreseinnahme des Verwalters einer Provincialapotheke nicht überschreiten. Die durch § 155 festgesetzte gleiche Pön von nicht mehr als 300 Rbl. für alle müsste daher gerechtermaassen durch diese drei Normen ersetzt worden. (Schluss folgt.)

Anzeige.

Das Curatorium zeigt die Versammlungstage der Mitglieder der Allerhöchst bestät. St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft, mit Beginn der Sitzungen im Jahre 1896 präcise 8 Uhr Abends, an folgenden Tagen an:

I. Versammlung	am 9. Januar	VI. Versammlung	am 3. September
II. »	» 6. Februar	VII. »	» 8. October
III. »	» 5. März.	VIII. »	» 5. November
VI. »	» 2. April	IX. »	» 3. December.
V. »	» 7. Mai		

IV. Tagesgeschichte.

Personalien. Ordensverleihungen. Verliehen der Wladimirorden 3. Kl. dem Verwalter der Apotheke des Prinz Oldenburgschen Kinderhospitals, Staatsrath. Magister der Pharmacie J. Martenson; der Stanislausorden 2. Kl. dem Geschäftsführer-Pharmaceuten der Amurschen Bezirks-Militair-Medicinalverwaltung, Collegienrath Peter Sarembo; der Stanislausorden 3. Kl. dem ausseretatmässigen Gehilfen des Leiters der Epizootologischen Abtheilung des Kaiserlichen Instituts für Experimentalmedicin, Magister der Pharmacie Karl Kresling, dem Verwalter der Apotheke des Tschitinsk'schen Militärhospitals, Collegienrath Ig. Dsewoni, dem Verwalter der Apotheke des Omsk'schen Militärhospitals, Hofrath Kasimir Kraitschewsky, dem Verwalter der Apotheke des Jaroslawl'schen örtlichen Lazareths, Hofrath Joseph Sablotzky und dem Verwalter-Gehilfen der Apotheke des Klinischen Militärhospitals. Hofrath Wilhelm Johann Kaulberg.

Befördert: Der Verwalter der Apotheke des Tomskschen Collegiums der allgemeinen Fürsorge Swidersky — zum Titulärrath; der Apotheker des Hospitals Aller Leidenden G. Hodlewsky — zum Hofrath und der Apotheker des Krankenhauses Kaiser Paul I in Moskau, Kononow — zum Collegienassessor.

Ernannt: der freipraktizirende Provisor Nikolski — zum Pharmaceuten zur Abkommandirung am Militär-Medicinischen Ressort; Provisor Wilde — zum Receptaren der Apotheke des Kaiserlichen St. Petersburger Findelhauses: Provisor Smolenski — zum jüngeren Pharmaceuten des Moskauschen Militärhospitals, als Laborant und Provisor Miroslawsky — zum jüngeren Pharmaceuten des Taschkentschen Militärhospitals, als Receptar.

Bestätigt im Dienst: Der jüngere Pharmaceut des Kiewer Apothekermagazins, Provisor Sasonow, der Assessor-Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Plotzk'schen Gouvernementsverwaltung. Provisor Kühn, der stellvertretende jüngere Gehilfe des Wesenbergschen Kreischefs, Provisor Brandt, der Verwalter der Apotheke am Estländischen Collegium der allgemeinen Fürsorge, Provisor Scheibe, das Ehrenmitglied der Damen-Armenpflege in Moskau, Provisor Shirmunsky, und das wirkliche Mitglied des medico-philantropischen Comités, Provisor Krüger — alle als Collegiensecretaire und der stellvertretende Apotheker des Jarkutsk'schen Bürger-Krankenhauses, Apothekergehilfe Stankewitsch — als Collegienregistrator.

Uebergeführt: Der Apotheker des Kaiserlichen Katharinen-Krankenhauses in Moskau, Provisor Masaew — in's St. Petersburger Nicolaihospital, als Receptar.

— Die Prof. Roentgen'sche Entdeckung. Berechtigtes Aufsehen erregt gegenwärtig die wissenschaftliche Entdeckung, welche Prof. Roentgen in Würzburg gemacht hat und über die wir nachstehend kurz berichten wollen.

Bekannt sind die Lichterscheinungen, die durch elektrische Ströme im luftleeren Raum erzeugt werden. Man bedient sich zur Hervorbringung solcher Lichteffecte der sogen. kathodischen Röhren. Prof. Roentgen bedeckte einmal solche Röhren mit einem Carton und beobachtete im dunklen Zimmer auf einer mit Iridioplatinocyanin bestrichenen Wand jedesmal bei Entladung des elektrischen Stromes einen Lichtschimmer, der von den Röhren ausging. Roentgen fand ferner, dass dieses Licht auch durch andere Materien hindurch ging, namentlich durch Papier. Selbst ein Buch von 1000 Seiten liess das Licht durch, ebenso tannene Bretter von 3 cm. Dicke. Metalle waren weniger durchsichtig, aber gänzlich undurchsichtig zeigte sich keine Materie, wenn sie genügend fein war. Bei Feststellung der

chemischen Wirkung des Lichtes zeigte es sich im hohen Grade geeignet, Photographien zu erzeugen. Das Bild entsand selbst, wenn zwischen dem Licht und dem zu photographirenden Gegenstand einerseits und dem photographischen Apparat andererseits sich eine geschlossene Thür befand. Oder man konnte den zu photographirenden Gegenstand in einem Kasten einschliessen, und durch das Holz hindurch wurde die Photographie erzeugt. Je dichter ein Körper ist, umso weniger lässt er das Licht durch. Beim Photographiren einer Hand dringt das Licht durch die Weichtheile hindurch und nur die harten Knochen kommen photographisch zur Erscheinung, ebenso auch Metallringe, wenn sich solche an den Fingern der Hand befinden.

Das neue Licht hat die Eigenart nicht den Gesetzen der Reflexion unterworfen zu sein, es geht durch jedes Prisma ohne abgelenkt zu werden. Auch durch den Magneten wird es nicht abgelenkt. Roentgen stellt nun die Hypothese auf, es könnte ein Licht sein, das in einer anderen Ebene schwingt. Die Physiker vermutheten in der That schon längst, dass das Licht nicht blos transversal, sondern auch longitudinal schwingt. Diese eigenthümlichen Strahlen pflanzen sich nicht in wellenförmigen, sondern in geraden Linien fort. Bekanntlich sind alle sogenannte «Aetherbewegung», durch welche die Lichtstrahlen, der Schall, die gewöhnliche Elektrizität sich fortpflanzen, eine wellenförmige. Hier hätte man also zum ersten Male eine gradlinige Fortpflanzung, was bisher niemals nachgewiesen werden konnte. Das Bedeutungsvolle der Roentgen'schen Entdeckung beruht eben hierin. Für die Medicin ist die Entdeckung insofern wichtig, dass zunächst die Chirurgie davon Nutzen ziehen könnte, indem man im Stande wäre Knochenphotographien anzufertigen. Auch kann es sein, dass man im Innern des Körpers gewisse Veränderungen, wie Tumoren etc. dadurch leichter finden könnte. Wenn sich die Mittheilungen Roentgens bestätigen, so hat man es mit einem in seiner Art epochemachenden Ereignisse zu thun, das sowohl auf physikalischem wie auf medicinischem Gebiet ganz merkwürdige Consequenzen bringen dürfte. Ueber die Ausführung der Versuche verlautet Folgendes: Prof. Roentgen nimmt eine Crookes'sche Röhre — eine sehr stark ausgepumpte Glasröhre, durch die ein Induktionsstrohm geht, und photographirt mit Hilfe der Strahlen, welche diese Röhre nach aussen hin aussendet, auf gewöhnlichen photographischen Platten. Diese Strahlen nun, von deren Existenz man bisher keine Ahnung hatte, sind für das Auge vollständig unsichtbar, sie durchdringen, im Gegensatz zu den gewöhnlichen Strahlen, Holzstoffe, organische Stoffe und dergleichen undurchsichtige Körper. Metalle und Knochen halten dagegen die Strahlen auf. Die eigenartigen Lichtbilder werden hergestellt, indem man unter oder hinter den zu photographirenden Gegenstand eine Kassette mit präparirtem Papier anbringt und die Strahlen aus den Crookes'schen Röhren durch den zu photographirenden Gegenstand und den Holzdeckel der Kassette durchdringen lässt.

Man legt z. B. die Hand auf die photographische Kassette und lässt auf die Hand die Strahlen aus der Crookes'schen Röhre auffallen. Man kann bei hellem Tageslicht mit geschlossener Kassette photographiren. Prof. Roentgen photographirt z. B. auch die Gewichte eines Gewichtssatzes, ohne das Etui zu öffnen, in welchem die Gewichte aufbewahrt werden. Auf der gewonnenen Photographie sieht man nur die Metallgewichte, nicht das Etui. Wie die gewöhnlichen Lichtstrahlen durch Glas gehen, so gehen diese neuentdeckten Strahlen, die von den Crookes'schen Röhren ausgeströmt werden, durch Holz und durch die Weichtheile des menschlichen Körpers.

Der Würzburger Gelehrte kam, wie dies so häufig bei solchen Entdeckungen geschieht, durch Zufall auf seinen grossen Fund. Er hatte eine Crookes'sche Röhre, mit Stoff umwickelt, auf seinem Laboratoriumstische und liess zu irgend einem Zwecke einen sehr starken elektrischen Strom durch dieselbe gehen. Nach einiger Zeit bemerkte er, dass in einer gewissen Entfernung ein präparirtes Papier Linien zeigte, die bisher bei

Einwirkung von Elektrizität nicht beobachtet wurden. Der scharfsinnige Gelehrte verfolgte diese Beobachtung weiter und kam vorläufig zu dem so eben mitgetheilten Ergebniss.

— Ueber die Droguistenpraxis in der Provinz wird uns aus Tambow das Nachfolgende mitgetheilt: Am 16. December wurde hier vom Bezirksgericht ein Droguist S. endlich zu 60 Rbl. Strafzahlung und zum Verlust des Rechtes mit Arzneimitteln zu handeln verurtheilt. Wie lange es dauert und wie schwer es hält die Inhaber von Droguenbuden zur Verantwortung zu ziehen, lehrt dieser Fall. Dem Vorgänger von S., einem Provisor M. wurde, wegen widergesetzlichen Handels und Anfertigen von Medicamenten nach Recepten, durch das Bezirksgericht der Verkauf von Arzneimitteln überhaupt verboten. Er übergab das Geschäft seinem Verwandten, dem obengenannten S., der bis dahin bei ihm im Geschäft quasi Handlanger gewesen war. Seit circa 5—6 Jahren führte nun S. das Geschäft unter seiner Firma nach alter Tradition fort, indem er nach wie vor den Verkauf galenischer Präparate und das Anfertigen von Arzeneien nach Recepten für Menschen und Vieh als Specialität besorgte. Der Bequemlichkeit wegen, oder richtiger aus Berechnung, siedelte er sich neben meiner Apotheke an und gab seine Bude für eine Filiale der Apotheke aus, eingerichtet zum billigeren Ablass von Arzeneimitteln. Nach Signaturen aus meiner oder andern Apotheken fertigte er Arzeneien an, befestigte die alte Signatur an Glas oder Schachtel und gab Rabatt. Abgesehen von mir dadurch verursachtem materiellen Schaden, schädigte er den Ruf der Apotheke durch Ablass unter meiner Firma. Beizukommen war ihm aber nicht, trotzdem die hiesige Medicinalbehörde ihn 2 mal verklagte. Der Friedensrichter sprach ihn immer frei «aus Mangel an Beweisen dafür, dass Ablass zusammengesetzter Arzeneimittel stattgefunden» — auch als die Medicinalbehörde S. beim Anfertigen grösserer Quantitäten Salben und Mixturen bei einer Revision betraf, weil S. behauptete, selbe zu eigenem Gebrauche angefertigt zu haben. Ein Mal nur wurde S. mit 5 Rbl. bestraft, als er wieder mal nach einem Recept Pulv. Doveri mit Natr. bicarbon. abgelassen hatte und das nur, weil der Geschädigte, aus Aerger mir unverdienter Weise Vorwürfe über nachlässigen Ablass gemacht zu haben, sich erbot als Zeuge vor Gericht aufzutreten und noch 2 Zeugen stellen konnte — eine seltene Ausnahme, da gewöhnlich Jedermann sich von der Zeugenschaft absagt.

In Folge beständiger Freisprechungen dieses und eines andern Droguisten, war schliesslich der Medicinalbehörde jegliche Lust vergangen noch weiterhin, wie das russische Sprüchwort sagt «Wasser zu stossen.» Nachdem ich der Medicinalbehörde Corpora delicti vorgestellt hatte, entschloss sie sich wiederum eine Revision stattfinden zu lassen. Hierbei wurde auch das Laboratorium, welches S. anfangs als eine nicht ihm gehörige Räumlichkeit hinstellen wollte, gefunden, und nun konnte er nicht mehr behaupten, dass die Arzeneien zu eigenem Gebrauch angefertigt seien. Das Bezirksgericht, wo die Sache diesmal verhandelt wurde, verurtheilte ihn zu obiger Strafe.

Man sollte denken es sei eine harte Strafe und dem Unfug gesteuert — dem ist aber in der Praxis nicht so! Höchstens, dass S. die 60 Rbl. schmerzen werden — das Magazin aber wird nach wie vor weiter bestehen. Nur, dass ein anderer Vetter oder Bruder etc. seine Firma aufhängen wird und dann wird S. mit frischem Muthe im alten Fahrwasser weiter segeln. — Dass es auch eben noch, am 21. Dec. wo ich dieses schreibe, trotz erfolgtem Urtheilsspruche im alten Fahrwasser fortgeht, hat mein Provisor durch einen Käufer erfahren, dem er den Ablass von 10 Pulvern Phenacetin zu 8 Gran im Handverkaufe abgeschlagen, mit dem Vermerk, er müsse dazu ein Recept vom Arzt vorweisen. Bald darauf kam derselbe zurück mit den Worten: «Sie wollten mich nur zwingen dem Arzt einen Rubel unnütz für sein Recept zu zahlen — im Magazin nebenan sind sie gefälliger und haben mir die Pulver ohne Recept gegeben».

Die Phenacetinpulver hatte er auch wirklich bekommen. —s.

— Erdölrückstände im Bäckereibetriebe. In der soeben erschienenen Nr. der «Deutschen med. Wochenschrift» berichtet Professor Dunbar über eine immer mehr und mehr um sich greifende Unsitte. Im Laufe der letzten Jahre hat sich nämlich in zunehmendem Maasse bei den Bäckern der Gebrauch eingebürgert, zum Bestreichen der Brote und der Backbleche Mineralöl zu verwenden. Durch dieses Oel, welches im Handel den Namen «Brotöl» erhalten hat, soll das Aneinanderkleben der einzelnen Brote an einander, bezw. das Festkleben derselben an den Backblechen oder in den Formen verhindert werden. Bisher gebrauchte man bekanntlich für diesen Zweck Butter, Schmalz, Margarine oder Rüböl. Die Bekanntgabe dieser Unsitte, die sehr bedenkliche gesundheitsschädliche Folgen nach sich ziehen muss, halten auch wir nicht für überflüssig. In Frankreich tauchte dieses Verfahren bereits vor 10 Jahren auf, in Deutschland wurde es im Jahre 1891 in Anwendung genommen. Ob es in Russland wohl auch schon eingeführt ist? Für unmöglich halten wir es nicht. Abgesehen davon, dass Vaselin und Mineralöle keine Nahrungsmittel sind, haben neuere Arbeiten ergeben, dass ihre Anwendung sogar durch Einreiben des Körpers schädliche Folgen haben kann, umso mehr wird man sich vor deren innerlichem Gebrauch hüten müssen.

— Die Pariser Academie der Wissenschaften hat den Alberto-Levi-Preis im Betrage von 50,000 Francs für die Entdeckung eines Heilmittels für Diphtherie, «zur Hälfte Prof. Behring für seine Entdeckung des Diphtherie-Heilserums, zur anderen Hälfte Roux, für die glückliche Anwendung, die er von dieser Entdeckung in Frankreich gemacht hat», zuerkannt. In dem bei dieser Gelegenheit erstatteten Bericht wird Behring die vollste Gerechtigkeit wiederfahren gelassen und auch der mehrfach in Frankreich herumgetragenen Darstellung, als ob Roux einen schöpferischen Antheil an dieser Entdeckung habe, entgegengetreten.

— Warschau. Der Warschauer Apotheker Russian hat der pharmaceutischen Abtheilung der künftigen hygienischen Ausstellung in Warschau einen originellen Giftschrank vorgestellt. Um die Aufmerksamkeit des den Giftschrank benutzen Pharmaceuten bei der Entnahme eines Giftes zu erhöhen, hat H. Russian Folgendes ausgeklügelt; Wenn die Thür des Schrankes geöffnet wird, erscheint in der Tiefe desselben ein elektrisch erleuchteter Todtenkopf; ausserdem ertönt nach dem Aufheben eines jeden Standgefässes auf dem Tisch des Receptarius eine Glocke, die nur dann aufhört zu wirken, wenn das Standgefäss auf den Platz zurückgestellt ist. Durch diese Vorrichtung soll erstens der Assistent vor der Verwechselung des Giftschrankes mit anderen Schränken geschützt werden und der Receptarius die Möglichkeit haben den Giftschrank beständig controlliren zu können. Sollte die Controlle des Giftschrankes und die Vermeidung eines Versehens nicht durch weniger auffällige und dem Charakter einer Apotheke mehr entsprechende Mittel erreicht werden können? (d. Red.).

— Phenacetinpreise. Infolge einer Erklärung der Fabrik Bayer und Co., der Inhaberin des Phenacetinpatents, dass sie die Fabrikation dieses Mittels durch andere Fabriken, gerichtlich verfolgen werde, konnte diese Fabrik den Preis für das Phenacetin um das Doppelte erhöhen.

V. Mitgliedsbeitrag erhalten von Herrn Ap. N. Waeber in Jekaterinoslaw pro 1896 — 10 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von den Herrn Apothekern N. Waeber in Jekaterinoslaw — 25 Rbl. und M. G. Wasskowsky in Nowo-Senaki — 10 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 2. | *St. Petersburg, d. 14. Januar 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die bacteriologische Untersuchung der diphtherieverdächtigen Halsbelege im Laboratorium der Allerh. bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Von Mag. pharm. *K. Kresling.*

(Fortsetzung).

Bei der Benutzung des Pinsels löst der Arzt mit einem Messer die schwarze mit Paraffin überzogene Papierplatte vom Cylinder ab, zieht den Wattepfropfen heraus und entnimmt dem Cylinder den Pinsel, aber nicht früher, bis alle Vorbereitungen zur Entnahme des Materials beendet sind. Durch Biegen des Aluminiumstiels kann dem Pinsel jede beliebige, für wünschenswerth erscheinende, Form gegeben werden. Nun wird der Pinsel in den Mund des Patienten geführt und der Wattebausch an die am meisten verdächtige Stelle leise angedrückt. Der Ring ermöglicht bei dieser Operation dem Pinsel eine drehende Bewegung zu geben und so bequem eine grössere Partie der Membran zu entnehmen. Der Ueberzug der Pinselbäuschchen mit dem dünnen Tüllstoff, der auf demselben kaum sichtbar ist, erhöht die Haftbarkeit der Membran um ein Erhebliches, so dass dieselbe auch beim Hineinschieben des Pinsels in den Glascylinder auf dem Wattebausch haften bleibt. Hat man den Stiel des Pinsels gekrümmt, so muss er vor dem Hineinlegen in den Cylinder natürlich gerade gemacht werden. Hierauf wird der Cylinder mit demselben Wattepfropfen verschlossen und in das Futteral zurückgelegt. Nach Ausfüllung der jedem Apparat beigelegten Begleitungsblanke, auf welcher vermerkt werden: 1) der Tauf- und Familienname des Patienten, 2) sein Alter, 3) Datum und Stunde der Entnahme des Materials, 4) die Adresse für die Mittheilung des Untersuchungsresultats, 5) der Name des Arztes und 6) besondere Bemerkungen, falls solche nöthig erscheinen. Nachdem auch diese Blanke in das Futteral gebracht ist, wird dasselbe mit einer zu diesem Zweck beigelegten Banderole verschlossen und entweder in die Apotheke, aus welcher der Appa-

rat genommen oder auch direct in das Laboratorium geschickt. Das Futteral ist mit der Adresse des Laboratoriums versehen und beim Ablass klebt auch die Apotheke ihre Adresse auf.

Findet der Arzt, dass der Wattepinsel zu feucht ist, so kann durch einen Druck gegen die innere Cylinderwand, die überschüssige Feuchtigkeit abgepresst werden. Ebenso kann ein zu trockener Pinsel durch Eintauchen in frisch gekochtes Wasser beliebig angefeuchtet werden, worauf auch in der beigelegten Anweisung hingewiesen ist.

Diese Form des zur Entnahme des Untersuchungsmaterials dienenden Apparates hat sich durch die Praxis vollauf bewährt und die volle Zufriedenheit der denselben benutzenden Aerzte erworben. Sie hat jedenfallt den verschiedenen hierzu benutzten ausländischen Einrichtungen Vieles voraus. Die Entnahme mit einer Platinöse kann ja gut nur dort angewandt werden, wo das Material sofort auf Nährmedien verimpft wird und eignet sich diese Form zum Versandt des Materiales wenig. Die Benutzung von Metallinstrumenten, wie Pincetten, Spateln etc. kann leicht eine tiefergehende Verletzung des Epithels zur Folge haben, wodurch den vom Diphtheriebacillus erzeugten Toxinen das Diffundiren in den Organismus erleichtert und eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens hervorgerufen werden kann. Die in Berlin angewandten Glasstäbchen haben auch ihren Uebelstand. Das Impfungsmaterial haftet an denselben schlecht, besonders wenn die Stäbchen nicht absolut fettfrei sind. Prof. Esmarch in Königsberg verwendet zur Entnahme sterilisirte feine Schwammstückchen, die mit einer sterilisirten Hornzange gefasst und über dem Belag im Halse des Kranken gestrichen werden. In New-York und in den anderen nordamerikanischen Städten, in welchen solche Controlstationen bestehen, werden Wattetupfer benutzt. Die Watte ist mittelst Bindfaden an einem Kupferdrahte befestigt. Der Tupfer kommt in eine leere Eprouvette, die mit einem Wattepfropf verschlossen und bei 160° C. eine halbe Stunde lang sterilisirt wird. Diese beiden letzteren Methoden haben den Uebelstand, dass hier der Schwamm resp. die Watte trocken angewandt werden, wodurch der kranke Kehlkopf eine Reizung erfahren muss. Bei der New-Yorker Methode kommt noch der Uebelstand hinzu, dass durch eine trockene Sterilisation bei 160° C. die Watte brüchig wird und beim Betupfen der erkrankten Stellen Bruchstücke der Wattefäden zurückbleiben und die kranken Stellen reizen. Alle diese Uebelstände kommen bei den von unserem Laboratorium benutzten

Apparaten nicht vor und ihre Handhabung ist ausserdem um Vieles bequemer als diejenige der anderen Apparate Der Uebelstand besteht nur darin, dass diese Apparate ziemlich kostspielig sind und grosse Peinlichkeit bei der Herstellung erheischen, weil sonst die Sterilität derselben nicht lange vorhalten würde.

Die Untersuchung des Materials wird nach dessen Eintreffen in's Laboratorium sofort in Angriff genommen. Zuerst werden 2 Röhrchen von Löfflerschem Blutserum und ebensoviel, oder wenigstens 1 Röhrchen, von Agar-Agar geimpft und dieselben in einen Thermostaten von 37° C. gestellt. Bei der Impfung wird, falls an dem Pinsel keine Membranstückchen bemerkt werden können, das äusserste Ende desselben mit einem sterilen am Glasstabe befestigten Platinspatel mehrfach abgeschabt und damit dann das schräg erstarrte Blutserum bestrichen. Sind auf dem Pinsel Membranstückchen sichtbar, so wird die nach oben liegende Seite der Membran mit dem Spatel betupft und damit Strichkulturen angelegt. Oder aber man nimmt mit dem Spatel ein kleines Stückchen der Membran, bringt es in das Serumröhrchen und verreibt es mit dem Condensationswasser, welches dann mittelst des Spatels über die Serumfläche gestrichen wird. Dieser letztere Handgriff ermöglicht eine weniger dichte Cultur zu erhalten und wenn man nicht zuviel Material genommen hat, wachsen die Colonien getrennt von einander, was besonders in Fällen, wo verhältnissmässig wenig Diphtheriebacillen und viel andere Microorganismen vorkommen, für die Auffindung der ersteren von grosser Wichtigkeit ist. In derselben Weise werden auch die Agar-Agar-Röhrchen besät, nur empfiehlt es sich hierbei, wenn Membranen vorliegen, die dem Pinsel anliegenden Theile zu benutzen, weil ja die Cultur auf Agar den Zweck hat eine etwa vorhandene Mischinfection durch Strepto- und Staphylokokken oder andere Mikroorganismen zu constatiren. Bekanntlich haben ja diese begleitenden Microorganismen ihren Sitz in den oberen Schichten der diphtheritischen Membran, welche infolge der Entnahme des Materials mit dem Pinsel diesem letzteren anliegen.

Bei dem Besäen der Röhrchen ist überhaupt darauf zu achten, dass die Cultur nicht zu dicht ausfällt. Wenn nur je 2 Röhrchen benutzt werden, so ist das eine mit mehr, das andere mit weniger Material zu besäen.

Zur Bereitung des Löffler'schen Blutserums haben wir immer das Pferdeblutserum benutzt. Parallelversuche mit Kalbs- und Ham-

melserum ergaben, dass diese im Vergleich zum Pferdeserum keine Vorzüge besitzen. Im Gegentheil, das Kalbs- und Hammelserum enthält gewöhnlich grössere oder kleinere Mengen Hämoglobin und ist daher nach dem Erstarren nicht durchsichtig und farblos genug, was die Beobachtung der Colonien wesentlich erschwert. Dagegen kann Pferdeserum ohne jegliche Spur von Hämoglogin leicht erhalten werden und wenn man bei der Darstellung desselben alle Cautelen berücksichtigt, erhält man ein Serum, das vollkommen durchsichtig und farblos ist. Ist Pferdeserum nicht zu beschaffen, so leistet Kälber- oder Hammelserum, was Schnelligkeit des Wachsthums und typische Form der Bakterien betrifft, dieselben Dienste, nur dass ein solches Serum weniger elegant und die Beobachtung der Colonien schwieriger ist.

Die Darstellung des Löffler'schen Blutserums ist folgende: Pferde-, Kälber- oder Hammelblut wird in einem cylindrischen Gefäss bei einer zwischen 2—10° C. liegenden Temperatur während ca. 3 bis 4 Tage abstehen gelassen. Der die Blutkörperchen enthaltende Blutkuchen setzt sich zu Boden und über demselben befindet sich das klare Serum, welches vorsichtig mit einer sterilisirten Pipette abgehoben und in grossen Reagensgläsern gesammelt werden kann. Die Reagensgläser müssen natürlich vorher sterilisirt worden sein.

Die beschickten Reagensgläser gelangen nun zur discontinierlichen Sterilisalion. Man stellt sie in ein Wasserbad, dessen Temperatur zwischen 55—57 °/o C°. liegt und hält sie darin ca. 2 Stunden. An 2 folgenden Tagen wiederholt man dieselbe Operation. In solcher Weise sterilisirtes Serum kann beliebig lange aufbewahrt werden und dient als Material zur Herstellung des Löffler'schen Blutserums zum Zwecke der bakteriologischen Untersuchung der Halsbelege. Bei der Sterilisation in grösseren Reagensgläsern scheidet sich das im Serum enthaltene Cholesterin in Form von zarten Häutchen ab und wenn man beim Ausgiessen des Serums in kleinere Reagensgläser die Pipettenspitze unter dem Niveau des Serums hält, so dass das Häutchen nicht mit hineingezogen wird, erhält man nach dem Coaguliren ein vollkommen durchsichtiges Substrat mit blanker Oberfläche. Vergiesst man dagegen das Serum ohne es vorher in grösseren Gefässen der Sterilisation unterzogen zu haben direkt in dieselben Röhrchen, in welchen es coagulirt werden soll und sterilisirt es dann, so wird ein sehr unschönes Präparat erhalten; nach dem Coaguliren ist die Oberfläche und auch die Wandung des

Röhrchens mit Fetzen des Cholesterinhäutchens besetzt, was dem Präparat nicht allein ein unappetitliches Aussehen giebt, sondern auch die Beobachtung der Colonien erschwert.

Das Löffler'sche Blutserum ist eine zum Erstarren gebrachte Mischung aus 3 Theilen Serum und 1 Theil Bouillon. Die hierzu benutzte Bouillon ist ein Fleischinfus (500 Fleisch 1000 Wasser), dem 1 % Pepton, 1 % Traubenzucker, 0,5 % Kochsalz hinzugefügt und das nach dem Aufkochen und Filtriren mit Natriumhydrat resp. Natriumcarbonat neutralisirt worden ist. Vor dem Mischen mit Blutserum muss die Bouillon sterilisirt werden. Die Mischung wird mit einer sterilen Pipette zu ca. 5,0 ccm. in kleine, gleichfalls sterilisirte Reagensgläser vergossen und im Koch'schen Gerinnungsapparat in schräger Lage bei 68° C solange gehalten, bis die Flüssigkeit vollkommen erstarrt ist. Das so gewonnene Blutserum ist fest und hart, bernsteinfarbig oder auch heller, durchscheinend und nur in dickeren Partien milchig getrübt.

Der Agar-Agar ist eine 1.5—2,0 % Auflösung von Agar im neutralisirten Fleischinfus, dem 1 % Pepton und 0,5 % Kochsalz zugesetzt ist. Neuerdings wird der Agar-Agar von obiger Zusammensetzung mit einem Zusatz von ca. 5,0 % Glycerin mehrfach bevorzugt und es wachsen in der That die meisten Mikroorganismen auf dem glycerinhaltigen Agar auch bedeutend besser.

(Schluss folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber die Assimilation des freien athmosphärischen Stickstoffes durch Mikroben. Von C. N. Winogradski.

Die Beobachtung, dass die Schmetterlingsblüther den Boden, selbst bei Ausschluss künstlicher Düngung, durch Zuführung von Stickstoff melioriren, im Gegensatz zu verschiedenen Gräsern, ist eine nicht neue. Die einschlagende Literatur dieser Frage weist jedoch manche sich widersprechende Ansichten auf. Hellriegel und Willfarth zeigten, dass die Labiaten an ihren Wurzeln besondere knollenartige Auswüchse haben, deren Zellen mit eigenthümlichen Mikroorganismen — Rhizobium leguminasarum — angefüllt sind. Die Assimilation des athmosphärischen Stickstoffes wurde als Resultat einer Symbiose dieser Mikroorganismen und der Pflanze selbst erklärt, welche einzeln nicht im Stande sind Stickstoff zu binden. Die Mikroben gelang es aber nicht zu isoliren. Kossowitsch fand jedoch, dass die bacterienfreie (sterilisirte) Erde zur Assimilation des Stick-

stoffes nicht fähig sei. Die Anreicherung des Bodens mit Stickstoff ist nach Meinung Berthelot bedingt durch die physiologische Eigenthümlichkeit gewisser niederer Pflanzen Stickstoff zu binden, welche auch chlorophyllfreien Arten zukommt. Die Stickstoffaufnahme geht im Lichte und im Schatten, an der Oberfläche und in der Tiefe vor sich und das Resultat sind organisehe Verbindungen. Es ist Berthelot gelungen 4 Arten von Bacterien zu isoliren, von denen 2 besonders energisch Stickstoff binden; diese Resultate bedürfen jedoch noch einer Bestätigung und müssen einstweilen in Frage gestellt werden.

Als Aufgabe hat sich Verfasser gestellt, diejenigen Arten von Bacterien des Bodens aufzufinden, welche in ihm eine merkliche Zunahme des Stickstoffes bedingen. Zu diesem Zwecke wurden zu 100 ccm einer Lösung, welche im Liter 1,0 g phosphorsaures Kali, 0,5 g schwefelsaure Magnesia und 0,01—0,02 Chlornatrium, schwefelsaures Eisen und Mangan enthielt, 2—4 g reiner Dextrose und etwas reiner kohlensaurer Kalk gethan und Gartenerde hineingeimpft. Die Kulturen wurden unter Glasglocken gehalten, zu denen nur filtrirte, von Stickstoffverbindungen befreite Luft Zutritt hatte. Bei einer allmälig eintretenden Gährung war das Auftreten von Gasen bemerkbar, die Flüssigkeit nahm eine saure Reaction an und ein Geruch nach Buttersäure trat auf. Auf der Oberfläche schwammen runde schleimige Massen, an Gestalt und Aussehen an Kefirpilze erinnernd. Bei der mikroscopischen Untersuchung zeigte es sich, dass diese Massen aus einer Verflechtung von verhältnissmässig gleichartigen Bacterienfäden bestand, in deren Mitte, wie in ein Nest eingebettet, ein grosses «Clostridium» bemerkbar war. In jugendlichem Stadium stellt dieser Bacillus gerade cylindrische Stäbchen vor und zeichnet sich durch überaus starkes Wachsthum und starke Vermehrung aus. Im Laufe der Zeit wird das Wachsthum der Stäbchen schwächer und sie nehmen die Form des Clostridium an, d. h. einer kurzen dicken in der Mitte, ums Doppelte wie an den Polen, aufgeblasenen Spindel. In diesem Entwickelungsstadium befinden sich an einem Pole sporenähnliche Körner, welche sich allmälig zu einer Spore entwickeln Die reife Spore liegt in der Mitte der Zelle und ist mit einer charakteristischen schleimigen Kapsel von dreieckigen Umrissen umgeben.

Ausser dem beschriebenen Clostridium wurden in den, zwecks Entfernung von Schimmel, Hefezellen und anderen Mikroorganismen, 10 Minuten bis zu 75° erwärmten Kulturen, noch 2 Arten gefunden: sehr dünne, gekrümmte fadenförmige Stäbchen, welche in einem etwas aufgeblasenen Ende Sporen haben und dicke Stäbchen, welche zu einer sporentragenden Kette zerfallen. Bei grösseren der Nährlösung zugesetzten Mengen kohlensauren Kalkes entwickelte sich auf der Oberfläche derselben allmälig eine dicke, weisse schleimige Masse. Nach Wochen oder Monaten wurden die Kulturen auf ihren Gehalt an Stickstoff geprüft, wobei es sich erwies, dass alle

Kulturen, in denen eine Buttersäuregährung und Zersetzung des Zuckers stattgefunden hatte, Stickstoff enthielten und zwar 2,5 bis 3 mg bei einer Zersetzung von 1 g Zucker. Kulturen, in denen sich Schimmel und sonstige Pilze entwickelt hatten, aber keine Buttersäuregährung eingetreten war, enthielten keinen Stickstoff. Die Aufnahme des freien Stickstoffes aus der Athmosphäre geschieht somit durch die drei genannten Bacterien. Welcher von ihnen, ob einzeln oder zusammen, diese Eigenthümlichkeit zukommt, ist Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Zu diesem Zwecke wurden die drei Bacterien in Reinkultur isolirt, was bei dem dicken — α- und dem dünnen — β-Stäbchen auf aäroben Agarplatten gelang. Das Clostridium aber gelang in aäroben Kulturen weder in Bouillon noch auf festen Substanzen zu isoliren, wohl aber in anaäroben Kulturen auf Mören. Kartoffeln gaben negative Resultate. Nach 48-stündigem Verweilen im Thermostaten zeigten sich auf den Mörenschnitten schleimige Inselchen, durchsetzt mit Bläschen, die beständig durch die Ausscheidung von Gasen sich aufblähten und platzten. Die Versuche mit den Reinkulturen ergaben, dass der dicke Bacillus α zu den aäroben, der dünne Bacillus β aber zu den facultativ anaäroben Mikroorganismen zu zählen ist und dass weder der eine noch der andere Bacillus in stickstofffreien Medien leben und eine Vergährung von Zucker hervorrufen kann. Diese Eigenschaften kommen nur dem Clostridium zu und zwar bei Ausschluss von Luftsauerstoff. Versuche mit den Mischkulturen aller drei Mikroben zeigten, dass eine Gährung bei gleichzeitigem Wachsthum derselben auch bei Luftzutritt stattfindet. Daher scheint die Rolle der α- und β-Bacillen blos darin zu bestehen, dass sie Bedingungen der Anaärobiose herstellen. Die Zuckergährung und die Synthese stickstoffhaltiger Körper aus freiem athmorphärischen Stickstoff wird nur durch das anaärobe Clostridium hervorgerufen. Letzteres ist dem Clostridium butyricum Prashnowski, welches gleichfalls Buttersäuregährung hervorruft, blos ähnlich und stellt eine bisher unbekannte Art dar, für welche Verfasser die Bezeichnung Clostridium Pasteurianum vorschlägt. Bei der Gährung von Zucker bildet dieses Butter- und Essigsäure im Verhältniss von 3—4 zu 1 und Spuren höherer Alkohole. Die gasförmigen Gährungsproducte sind Wasserstoff (60 bis 75%) und Kohlensäure.

Ferner wurden 10 verschiedene, theils aärobe theils anaärobe Arten von Bodenbacterien isolirt und auf ihre Fähigkeit Stickstoff zu assimiliren geprüft. Nur einige scheinen diese Eigenschaft in sehr viel geringerem Maasse zu besitzen, in absolut stickstofffreien Medien vermochte aber keine der Arten zu vegetiren. Verfasser ist daher der Meinung, dass bei der Assimilation des athmosphärischen Stickstoffes nur das Clostridium Pasteurianum in Betracht kommt.

(Архивъ біологич. наукъ 1895. III. 293)

W. Ad

B. Literatur des Auslandes.

Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum. Prof. Rindfleisch veröffentlicht in der «Deutsch. med. Wochenschr.» seine Erfahrungen über die Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbacillen.

Dieselben sind hauptsächlich im Cavernen-Eiter enthalten, welchem sich Secret der Bronchien beimischt; sie können aber nicht in die schleimigen Ballen des Bronchialsecrets eindringen und bleiben entweder an der Oberfläche desselben kleben oder in der Zwischenflüssigkeit liegen.

Nach Rindfleisch hat man am meisten Aussicht Tuberkelbacillen zu finden, wenn man die Zwischenflüssigkeit untersucht. Mit einem gewöhnlichen mit Wasser befeuchteten Tuschpinsel wird tüchtig nach allen Seiten in dem Sputum herumgerührt. Zieht man den Pinsel heraus, so scheint beinahe nichts daran hängen geblieben zu sein. Bestreicht man aber ein Deckgläschen mit dem Pinsel, so finden sich in der dünnen Schicht unverhältnissmässig viele Tuberkelbacillen. Man muss natürlich für jede Untersuchung einen neuen Pinsel nehmen.

Unterscheidung gekochter und ungekochter Milch. Prof. Max Rubner in Berlin schreibt in der Hygien. Rundschau 1895, 1021 über diese mitunter wichtige Unterscheidung Folgendes:

Die Milch erleidet, wie viele animalische und vegetabilische Nahrungsmittel beim Kochen eine Veränderung, welche sich im Allgemeinen durch den Geschmack und Geruch verräth. Vielleicht handelt es sich bei diesen Vorgängen um eine Spaltung von Körpern, die mit den Extractivstoffen des Fleisches in Parallele gestellt werden können.

Die bisher angegebenen chemischen Merkmale für die Veränderung der Milch beim Kochen sind recht unsicher und lassen in quantitativer Hinsicht völlig im Stich. Man sagt, dass gekochte Milch beim Erwärmen keinen Schwefelwasserstoff abgiebt, wohl aber die frische Milch (Schreiner). Rubner hat vielfache Versuche nach dieser Richtung hin angestellt, ohne bei normaler Milch durch Erwärmen eine Ausscheidung von Schwefelwasserstoff zu erhalten. Ebensowenig bietet das Verhalten der Milch zu Guajaktinctur zuverlässige Anhaltspunkte; ungekochte Milch soll Guajaktinctur bläuen, gekochte aber nicht. Da es manchmal in der That von Wichtigkeit sein kann, den Nachweis der Abkochung zu liefern und auch Zumischungen von gekochter Milch zu ungekochter vorkommen, also die quantitativen Verhältnisse von Bedeutung sein können, macht Rubner auf das nachstehend geschilderte höchst einfache Experiment, durch welches die Entscheidung über gekochte und ungekochte Milch nie fehlschlagen kann, aufmerksam.

Die Kuhmilch enthält immer neben dem Casein auch Lactalbumin; bei kurzdauernder Erwärmung auf 100°, so wie es beim

üblichen Abkochen geschieht, gerinnt nur das Albumin, nicht aber das Casein. Beide Stoffe lassen sich, wie bekannt, getrennt nachweisen. Das bequemste Verfahren zur Abscheidung des Caseins, welches schnell zum Ziele führt, ist das Aussalzen der Milch mit Kochsalz; man trägt vom letzteren in die zu prüfende Milchprobe so lange unter Schütteln ein, bis reichlich ungelöstes Kochsalz auf dem Boden des Gefässes sich sammelt, erwärmt auf 30 bis 40° und filtrirt. Das leicht gelbliche Filtrat enthält ausser Salzen und Extractivstoffen das Albumin der Milch, wie man sich durch die Kochprobe überzeugen kann. Die Ausscheidung geronnenen Eiweisses beim Kochen beweist, dass man es entweder mit ungekochter oder mit Gemengen gekochter und ungekochter Milch zu thun hat. Bei der Prüfung sterilisirter Milch des Handels kann die Untersuchung auf Albumin wichtige Anhaltspunkte bieten.

(Pharm. Centralh. 1896, 18).

Indicatoren zur acidimetrischen Bestimmung von vegetabilischen Alkaloiden. Nach Studien von Lymann F. Kebler (Amer. Journ. Pharm. 1895, 499) ist zur Alkaloidtitration Methylorange und Lackmustinctur zu verwerfen, zu empfehlen aber Hämatoxylin, Brasilholz und Cochenille. Besonders geeignet ist Hämatoxylin. Vesfasser zieht aus vielen Alkaloidbestimmungen den Schluss, dass alle gravimetrischen Methoden mehr oder weniger unzuverlässig sind, da verhältnissmässig bedeutende Mengen nicht alkaloidischer Körper mit gewogen werden und spricht die Hoffnung aus, dass in Zukunft stets volumetrische Methoden an Stelle der gravimetrischen treten möchten.

(Pharm. Centralh. 1895. 732.)

Alkalische Injectionen bei Gonorrhoe. Die Kenntniss der Thatsache, dass der Gonococcus in alkalischen Medien sich nicht entwickeln kann, gab Dr. Philipp Jacsohn («Med. Record.,» p. 338, Veranlassung, bei der Behandlung der Gonorrhoe die uretralen und vaginalen Schleimhäute alkalisch zu machen, um dadurch die Entwickelungsfähigkeit des Gonococcus in diesen Theilen soviel wie möglich zu verhindern. Der Autor behandelte sechs Fälle dieser Krankheit in verschiedenen Stadien mit alkalischen antiseptischen Injectionen und erzielte dabei sehr befriedigende Resultate. Gleichzeitig gab er alkalische Diuretia innerlich, um nicht nur die durch die örtlichen Injectionen berührten Theile, sondern auch den Urin alkalisch zu machen. Er beachtete dabei aber auch die entsprechende Behandlung des Staphylococcus, welcher stets mit dem Gonococcus vereint ist zur Erzeugung des Eiters und die Entzündung bei dieser Form von Methritis verschlimmert. Nach seiner Meinung giebt es kein sichereres und wirksameres Mittel zur Vernichtung dieser eiterbildenden Coccen, als Quecksilberchlorid in geeigneter Lösung. Für diesen Zweck verwendete er eine Quecksilberchlorid-Lösung 1:10,000, welche durch Zusatz einer Lösung von Kaliumcarbonat alkalisch gemacht war, und gab hiermit alle 4 Stunden eine Injection. Die Mixtur, von der er alle 2—3 Stunden

ein Weinglas voll nehmen liess, bestand aus: Natr. bicarbon. 1 dr. (4 g), Kalium citric. 2 oz. (62 g), Spir. äther. nitros. ½ fl. oz. (15 g), Inf. Sem. Lini ad 1 pt. (473 g).

Durch diese Behandlung wurden von den 6 Fällen 4 innerhalb 14 Tagen vollständig geheilt, obwohl sie anfänglich zu den schwersten Fällen von Gonorrhoe gehörten. Bei den beiden übrigen dauerte die Heilung etwas länger, doch verminderten sich auch hier die Krankheitserscheinungen bereits merklich nach 2—3 Einspritzungen, verschwanden aber gänzlich innerhalb 3 Wochen.

(Pharm. Wochenschrift 1895, 411.)

Ueber secundären Einfluss der Luft auf Wein und Weinmost. Nach einer der Pariser Academie der Wissenschaften eingereichten Arbeit E. Martinaud regt die Luft im Weinmost die Oxydation des Farbstoffes an, sie macht diesen unlöslich und erzeugt eigenthümliche Gerüche, jedoch abhängig von der Anwesenheit und grösseren oder geringeren Menge eines in den Trauben vorhandenen Fermentes, der Diastase, und einer Temperatur, welche 65° nicht übersteigt. In den reifen Trauben ist dies Ferment in grösserer Menge enthalten, wie in den unreifen, wo es sich hauptsächlich um die Kerne abgelagert findet, jedoch weisen Traubenweine geringere Quantitäten davon auf, als Weine aus Aepfeln, Johannisbeeren, Kirschen und anderen Früchten. Dies Ferment ist es, welche sich während der Gährung im Weinmost löst, und im Verein mit der Luft den Geschmack des gegohrenen Mostes, des Weines beeinflusst, und in ihnen jenen Zustand erzeugt, welchen man mit flaschenreif und abgelagert bezeichnet.

Mr. Martinaud hat seine Beobachtungen durch verschiedene Experimente bestätigt, von denen wir nur die folgenden hervorheben:

Die reifen Trauben, zerquetscht, geben in Berührung mit Luft, mit Guajacharztincur, ebenso wie mit Hydrochinon und Pyrogallussäure characteristische Reactionen; erwärmt man das Traubenmus auf 100°, dann bleiben die Reactionen aus, der gefärbte Most entfärbt sich nicht mehr in Gegenwart von Luft, verliert jedoch nach und nach an Farbe, sobald man ihm Diastase zusetzt, welche durch Alcohol aus unerwärmtem Most abgeschieden ist.

Weintrauben, amerikanischen Ursprungs, wie die Othello, Noah, Isabella benannten Sorten, die sich durch unangenehmen, herben, abstossenden Geschmack auszeichnen, verlieren denselben bei der Reaction, wenn man jedoch den Most auf 100° erwärmt, ist es nur möglich, diesen Beigeschmack durch Zusatz von Diastase zu entfernen.

Flüssigkeiten, welche diese Diastase enthalten, geben mit Guajacharztinctur um so weniger eine Reaction, je mehr man sie der Luft aussetzt; 4 Minuten lang auf 72° erhitzt, färben sie sich nicht mehr, wenn man jenes Reagens zusetzt, ebensowenig, als wenn man sie 1½ Stunde auf 55° erwärmt. Bei den dazwischen liegenden Temperaturen wird die Diastase um so schneller zerstört, je mehr

man sich 72° nähert. Wein, welchen man, um ihn besser behandeln und conservieren zu können, ganz kurze Zeit einer 65° nicht übersteigenden Wärme aussetzt bewahrt sie jedoch unverändert.

Praktische Versuche hat Mr. Martinaud ausserdem mit Burgunder (Jahrgang 94) gemacht und gefunden, dass nach Zusatz von Diastase schon in 48 Stunden eine gelblichere Färbung und ein stärkerer Geruch nach Alter auftritt. Wie er vermuthet, ist dieses Ferment auch die alleinige Ursache davon, dass in verschiedenen Weinen ein mehr oder weniger reicher Absatz von Farbstoff stattfindet, ebenso haben Veränderungen im Wein, wie Trübung, kahmig werden usw., dieser Diastase und ihrer Wirkung ihr Entstehen zu verdanken, soweit nicht Microorganismen daran schuld sind.

Der amerikanische Weinbau verspricht sich von der Entdeckung des Mr. Martinaud einen grossen Aufschwung, da es möglich sein wird, durch theoretisch richtig eingeleitete energische Gährung alle in der Traubenpulpe enthaltene Diastase zu lösen, dieselbe gänzlich dem fertigen Weine zu erhalten, und so aus dem Most direct Produkte zu erzielen, wie sie bisher nur durch sorgsame Behandlung und langes Lagern hervorgebracht werden konnten. Amerika ist insofern sehr interessirt, als sein Weinbau in der Entwickelung begriffen und allem Anscheine nach berufen ist, der Weinproduction der alten Welt erfolgreich Concurrenz zu machen, wenn es möglich ist, die Trauben zu verbessern, welche fast durchgehends herbes Wesen und barschen Geschmack besitzen. Die aus ihnen bereiteten Weine bedürfen daher vorläufig einer noch sorgsameren Behandlung und längerer Lagerzeit, um sich als flaschenreif mit Weinen der alten Welt messen zu können. Die Entdeckung des Mr. Martinaud hätte nun ja dem Uebel abgeholfen — aber auch in der alten Welt wird man sich über sie freuen, denn man darf sich heutzutage nur umblibken, und überall wird man saure und herbe Trauben finden. (Pharm. Wochensch. 1895, 409.)

Noxinol und Natrol. E. Valenta hat die genannten zwei photographischen Geheimmittel untersucht.

Noxinol (von G. Wright & Co. in Hopwood) soll dem Entwickler zugesetzt werden, wodurch die Dunkelkammer und die Anwendung rothen Lichtes beim Entwickeln theilweise entbehrlich werden soll; nach Valenta ist das Noxinol das Natronsalz der Rosolsäure. — Gefärbte Entwickler gab es schon früher; die Sache ist also nicht neu.

Natrol, ein Mittel gegen das Vergilben der Bilder, ist eine Lösung von 80 g geschmolzenem Natriumacetat und 120 g Natriumchlorid in 1 Liter Wasser. Natrol wirkt insofern günstig, als es die organischen Silbersalze des Chlorsilbercollodiumpapiers in Chlorsilber umwandelt und Spuren etwa vorhandener freier Säure abstumpft.

(Pharm. Centralh. 1896, 36).

III. MISCELLEN.

Ammoniak-Benzin-Seife. Ein aus England importirtes von Färbereien und Wäschereien trotz des hohen Preises sehr geschätztes Produkt, welches eine gelblichbraune Paste von starkem Benzingeruche vorstellt, wurde von Fuchs und Schiff (Oel- und Fett Ind.) untersucht. Die Paste hat die Eigenschaft sich mit Benzin in jedem Verhältniss zu emulgiren, und solche Mischungen stellen vorzügliche Reinigungsmittel vor.

Auf Grund ihrer Analyse stellen Fuchs und Schiff nachstehende Vorschrift zur Darstellung einer solchen Ammoniak-Benzin-Seife auf.

Es werden 100 Theile rohe Talgfettsäuren bei 30 bis 50° C. geschmolzen, in die flüssige Masse 40 Theile Kalilauge (15,6 pCt. KOH), 17° B eingetragen und gut verrührt, zu dieser halbfesten Masse sodann stets bei obiger Temperatur 8 bis 10 Theile Ammoniakflüssigkeit (25 pCt. NH_3), specifisches Gewicht 0,910 zugesetzt, weiter gut verrührt und endlich 40 Theile geschmolzenes Talgfett eingerührt.

Die so fertiggestellte Seife kann sodann, in beliebigem Verhältnisse mit Benzin gemischt, als Pasta verwendet werden.

(Pharmac. Centralh. 1896, 25).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Bemerkungen zu den die Apotheken betreffenden Paragraphen des Projektes des neuen Strafcodex.

(§ 154 bis § 160 und § 239.)

(Schluss).

§ 156. Der Verwalter der Apotheke, der Apotheker-Gehilfe oder Lehrling, welcher schuldig ist der Nichterfüllung der Regeln über die Aufbewahrung und den Ablass giftiger oder starkwirkender Substanzen oder der Regeln über die Zubereitung und den Ablass von Arzneien, welche solche Substanzen enthalten, wird bestraft:

Der Verwalter der Apotheke mit einer Geldpön von nicht höher als fünfhundert Rubeln; der Apotheker-Gehilfe oder Lehrling mit einer Geldpön von nicht höher als 200 Rubeln.

Entsprechend dem Paragraphen 155 muss auch der Anfang dieses Paragraphen folgendermaassen umgeändert werden: Der Verwalter der Apotheke, die in ihr angestellten Pharmaceuten und Lehrlinge u. s. w. Ausserdem ist auch hier das Strafmaass ein sehr hohes und müsste dasselbe aus den bei der Besprechung des vorhergehenden Paragraphen angeführten Gründen ermässigt werden. In Anbetracht der schwierigen ökonomischen Verhältnisse der Pharmacie, würde auch hier dasselbe Strafmaass, welches wir für den § 155 in Vorschlag brachten, genügen. Doch soll die Pön für die von diesem Paragraphen aufgezählten Vergehen erhöht werden, so dürfte sie beim Verwalter der Apotheke mit 300 Rubeln, bei den in der Apotheke an-

gestellten Pharmaceuten mit 150 Rubeln und bei den Lehrlingen mit 30 Rubeln ihre äusserste Grenze erreicht haben.

§ 157. Im Falle mehrfacher Verübung von den in den §§ 155 und 156 vorgesehenen Handlungen, desgleichen, falls eine solche Handlung, auch wenn sie zum ersten Male verübt wurde, nach den Umständen bei ihrer Verübung, besonders schädliche Folgen nach sich ziehen konnte, wird der Schuldige bestraft:

Mit Arest von nicht mehr als drei Monaten.

Ausserdem wird dem Gericht anheimgestellt, den Schuldigen verlustig zu erklären:

Den Verwalter einer Apotheke — des Rechtes Apotheken zu verwalten, und wenn derselbe zugleich Besitzer der Apotheke ist — dann auch des Rechtes eine solche zu besitzen auf die Dauer von einem bis zu fünf Jahren.

Der in diesem Paragraphen gebrauchte Ausdruck «im Falle mehrfacher Verübung», scheint uns für eine Gesetzesbestimmung nicht klar genug zu sein und würde den Richter darüber, wie weit er ihn ausdehnen kann, im Unklaren lassen Da das allgemeine Strafsystem gewöhnlich beim zweiten Recidiv die Strafe erheblich erhöht, so müsste auch hier der obige Ausdruck durch: Im Falle der Verübung zum dritten Mal — ersetzt werden. Ferner stellt dieser Paragraph die Strafe zu der Möglichkeit der Folgen, welche eine Handlung haben könnte, in Abhängigkeit. Diese Btstimmung steht aber in vollem Widerspruch mit der Regel im § 35 desselben Projektes, wornach sogar bei einer unvorsichtigen Handlung die möglichen Folgen, welche sie nach sich ziehen könnte und die man nicht vorhersehen konnte, nicht als Schuld angerechnet wird. Umso weniger kann man die blosse Möglichkeit solcher Folgen, wie sie der § 157 im Auge hat, als Schuld anrechnen.

In Anbetracht dessen müsste hier dieser Satz etwa folgendermassen umgeändert werden: Desgleichen, falls eine solche Handlung, wenn sie auch zum ersten Male verübt wurde, schädliche Folgen für die Gesundheit derjenigen Person, welcher die Arznei oder das Arzneimittel abgelassen wurde, gehabt hatte.

Dagegen darf eine Schädigung der Gesundheit durch eine dritte Person, z. B. durch den unvorsichtigen Umgang mit Arzneien, dem Pharmaceuten nicht als Schuld angerechnet werden. Ferner ist die dem Apothekenbesitzer von diesem Paragraphen zugedachte Strafe eine unverhältnissmässig hohe. Durch das Verbot die Apotheke weiter zu besitzen, ist eine empfindliche Vermögensschädigung unausbleiblich, denn oft dürfte in solchen Fällen der Verkauf nur unter grossen Verlusten möglich sein. Da das Verbot jedoch nur zeitweilig ist, so ist diese Strafe eine sehr harte, denn nach Ablauf der Frist erlangt der von dieser Strafe betroffene Apotheker wieder das Recht eine Apotheke zu besitzen zurück und wenn er seine pharmaceutische Thätigkeit nicht aufgeben will, muss er wiederum eine Apotheke kaufen, womöglich

dieselbe, die er vorhin gezwungen war zu verkaufen. Hierdurch fällt das Strafmaass für den Besitzer bedeutend höher aus als für den Verwalter und da sie gesetzlich gleiche Rechte und auch gleiche Pflichten haben, so muss ein gerechtes Gesetz ihre Vergehen auch gleich strafen. Aus diesem Grunde müssten die Worte: «und wenn derselbe zugleich Besitzer der Apotheke ist, — denn auch des Rechtes eine solche zu besitzen» — einfach weggelassen werden.

§ 158. Der Verwalter einer Apotheke, der schuldig ist der Zulassung zur Ausübung von Pflichten betreffend die Zubereitung und den Ablass von Arzneimitteln solcher Personen, welche hierzu kein Recht haben, wird bestraft:

Mit einer Geldpön von nicht höher als dreihundert Rubeln.

Gegen diesen § liesse sich vielleicht nur das einwenden, dass auch hier die Strafe zu hoch ist. Entsprechend den §§ 155 und 156 könnte auch hier das Strafmaass mit 200 Rubeln normirt werden.

§ 159. Wer schuldig ist der Aufbewahrung in Handels- oder Gewerberäumen oder des Verkaufes giftiger oder stark wirkender Substanzen ohne die erforderliche Erlaubniss, oder wenngleich mit Erlaubniss, jedoch unter Verletzung der hierfür vom Gesetz oder durch gesetzliche Bestimmungen der Obrigkeit festgesetzten Regeln, wird bestraft:

Mit Arrest auf die Dauer von nicht mehr als drei Monaten oder mit einer Geldpön von nicht höher als dreihundert Rubeln. Ausserdem wird dem Gericht anheimgestellt den Schuldigen des Rechtes die bezeichneten Substanzen zu verkaufen, verlustig zu erklären auf die Dauer von einem bis zu fünf Jahren.

Dieser Paragraph soll ersetzen die §§ 104^1 und 104^2 des zur Zeit in kraftbestehenden Friedensrichterustaws und den § 867 des Strafcodex. Während der erste § die Schuldigen des Verkaufes von giftigen und starkwirkenden Substanzen, wenn dieses zum zweiten Mal geschieht, mit einer Gefängnissstrafe bis zu acht Monaten belegt, strafen die beiden anderen §§ die des Vergehens gegen die Regeln über die Aufbewahrung und den Ablass von diesen Substanzen zum dritten Mal beschuldigten mit dem Verbot für immer mit derartigen Substanzen zu handeln und mit Gefängniss bis zu vier Monaten. Dagegen stellt dieser Paragraph des neuen Strafcodex als höchstes Strafmaass für diese Vergehen einen Arrest bis drei Monaten fest und überlässt ausserdem dem Richter das facultative Recht dem Schuldigen das Recht mit diesen Substanzen zu handeln für die Dauer von 5 Jahren zu entziehen. Eine so bedeutende Herabsetzung der Strafe für ein so gefährliches Vergehen, wie der ungesetzliche Handel mit Giften es ist, entbehrt einer jeglichen Berechtigung. Diese Herabsetzung ist gerade jetzt, wo der Unfug in dieser Hinsicht mit jedem Tage wächst und ernste Maassregeln im Interesse der Volksgesundheit nothwendig sind, durchaus

unzeitgemäss und gefährlich. Aus diesem Grunde müsste das jetzige Strafmaass durchaus beibehalten werden, wornach die Händler mit Apothekerwaaren, chemischen und anderen Materialien, wenn sie die in diesem Paragraphen vorgesehenen Vergehen zum dritten Mal begehen, mit Arrest bis zu vier Monaten bestraft werden und für immer das Recht verlieren mit Giften und starkwirkenden Substanzen zu handeln. Ferner müsste im § 159 auch der unentgeltliche Ablass dieser Substanzen vorgesehen werden, was durch Hinzufügung der Worte — oder des Ablasses — zu den Worten — oder des Verkaufs — geschehen könnte. In der Praxis könnte nämlich vorkommen, dass diese Substanzen an Bekannte oder auch an andere Personen gratis abgelassen werden und da auch ein solcher Ablass verboten sein muss, halten wir eine Ergänzung des § 159 in diesem Sinne für unbedingt nothwendig.

§ 160. Eine Person, der es — nach Art ihrer Beschäftigung — erlaubt ist, giftige, oder starkwirkende Substanzen bei sich zu halten oder bei der Arbeit zu verwenden und schuldig wird der Nichterfüllung der vom Gesetz oder durch gesetzliche Bestimmungen der Uebrigkeit festgestellten Regeln über die Aufbewahrung oder den Gebrauch solcher Substanzen, wird bestraft:

mit einer Geldpön von nicht höher als hundert Rubeln. Ausserdem wird dem Gericht anheimgestellt, den Schuldigen des Rechtes solche Substanzen bei sich zu halten oder bei der Arbeit zu verwenden, verlustig zu erklären auf die Dauer von einem bis zu fünf Jahren.

Die in diesem Paragraphen vorgesehenen Vergehen beziehen sich auf Gewerbetreibende und scheint uns das Strafmaass den Anforderungen zu genügen.

V. Tagesgeschichte.

— Das neue italienische Chininverkaufsgesetz. Dem italienischen Abgeordnetenhause ist vor Kurzem eine Vorlage über den Verkauf von Chinin zugegangen, wonach dieser künftighin nicht dem Apotheker allein überlassen bleiben, sondern auch Behörden, mildthätigen Vereinigungen und sonstigen amtlichen Verkaufsstellen, insbesondere den Salz- und Tabaksverkaufsstellen, übertragen werden soll. Hervorgegangen ist dieser Gesetzentwurf aus der dem Staate sich aufdrängenden Verpflichtung, Maassregeln zur wirksamen Bekämpfung der Malaria zu treffen. Es sterben jährlich 30000 Menschen an dieser Epidemie und besonders in Gegenden, in denen Chinin schwer zu beschaffen ist. Der Gesetzentwurf ist einer Commission zur Berathung übergeben worden, deren Resultat kürzlich an die Oeffentlichkeit gelangte.

Die Commission erkennt zunächst den Nutzen des Gesetzentwurfes für die von der Malaria heimgesuchten Gegenden an, empfiehlt aber der Regierung, nicht nur Heilmittel für die bereits im Organismus sitzende Krankheit zu beschaffen, sondern auch das Uebel an der Wurzel zu fassen und insbesondere für ausreichende Kanalisation Sorge zu tragen.

Zum Entwurfe selbst schlägt die Commission einige Verbesserungen vor. So soll nicht das neutrale Chininsulfat, sondern das viel wirksamere

Bisulfat, ausserdem Chlorhydrat abgegeben werden. Sodann soll die Concession an die Chininverkaufsstellen nicht auf fünf, sondern auf drei Jahre ertheilt werden. Die Chininsalze sollen in Glasröhrchen zu 1 g Inhalt abgegeben werden; den Apotheken ist es jedoch gestattet, dieselben auch als Pillen oder in Lösung zu verkaufen.

Sodann soll der Preis 12 Cent. für das Bisulfat und 20 Cent. pro Gramm für das vom Staate zu beziehende Chlorhydrat nicht übersteigen. Der Preis soll sich allen Schwankungen des Marktpreises und der Zollsätze anpassen. Besonders wendet sich die Commission gegen die Stellen des Entwurfes, welche den Chininverkauf in Widerspruch bringen mit den bestehenden Gesetzen über den Verkauf von Giften. Sie weist besonders darauf hin, wie gefährlich es ist, wenn z. B. auch Kindern anstandslos Chinin in 1 g-Packungen verabreicht werden darf. Die Controlle der Reinheit der Chininpräparate in den einzelnen Verkaufsstellen hat der Staat auszuüben, obgleich die Commission deren Möglichkeit bezweifelt, denn es müssten 27000 amtliche Verkaufsstellen controllirt werden.

Die pharmaceutischen Kreise Italiens sind natürlich nicht sehr erfreut über die Aussichten, die ihrer durch das eventuelle Zustandekommen dieses Gesetzentwurfes harren, und setzen alle Hebel in Bewegung, denselben zu Falle zu bringen. Vielleicht gelingt ihnen dies. Denn schon wird die Meinung laut, dass es sich bei der ganzen Sache weniger um ein Gesetz zum Besten der armen Malariakranken, als zu Gunsten des Staatssäckels zu handeln scheine. (Pharmac. Ztg. 1896. 63).

— Codex alimentarius Austriacus. Durch die Verhandlungen im österr. Reichsrathe wurde die allgemeine Aufmerksamkeit neuerlich auf die Nothwendigkeit hingelenkt, umfassende Maasregeln gegen die Lebensmittelfälschung zu ergreifen. Das sogenannte Nahrungsmittelgesetz wurde angenommen, und soll nun endlich zur Durchführung gelangen. Voraussetzung dieses Gesetzes ist aber die Schaffung eines Werkes, in welchem für jede einzelne Gruppe von Nahrungs- und Genussmitteln 1) eine genaue Definition und Charakteristik nebst Zusammensetzung etc. 2) die Verfälschungen angegeben werden, die vorkommen können, und 3) einheitliche Untersuchungsmethoden für die Chemiker vereinbart werden. Für den Richter, den Chemiker, wie für den Händler mit Nahrungsmitteln ist ein derartiger Codex eine Nothwendigkeit, um das Gesetz überhaupt handhaben zu können. Seit 2 Jahren beschäftigt sich in Oesterreich ein Kreis der ersten Fachautoritäten mit der Abfassung dieses Codex der Nahrungsmittel. In zahlreichen Berathungen wurden die Grundzüge festgestellt und sind die Capitel über Wein, Bier, Spirituosen, Essig, Milch, Butter, Honig, Zucker Brot und Backwaaren, Getreide, Fette und Oele, Gemüse, Schwämme, Kaffee, Kaffeesurrogate, Thee, Cacao, Chocolade, Traubenmoste und Fruchtsäfte beendet. Bei jedem einzelnen Capitel wurden die hervorragendsten Praktiker (Producenten und Händler) der betreffenden Branche beigezogen, um dieses Normalienbuch nicht nur den Anforderungen der Wissenschaft, sondern auch den praktischen Handelsverkehrsverhältnissen entsprechend zu einem wirklichem Codex zu gestalten. Dieses mühevolle Werk naht nun der Fertigstellung und dürfte noch vor Sanction des obenerwähnten Gesetzes vollendet vorliegen. Die Vereinigung der Oesterr. Nahrungsmittel-Chemiker und Mikroskopiker hat sich damit ein bleibendes Verdienst erworben.

VI. Mitgliedsbeitrag erhalten von Herrn Ap. W. Kalensky-Shitomir pro 1896 — 10 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von Herrn Apotheker Eduard Philipp-Simbirsk — 10 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 3 u. 4. | *St. Petersburg, d. 28. Januar 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die bacteriologische Untersuchung der diphtherieverdächtigen Halsbelege im Laboratorium der Allerh. bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Von Mag. pharm. *K. Kresling.*

(Schluss).

Die Untersuchung der Culturen kann bereits nach 8—10 Stunden, unter Umständen sogar nach 6 Stunden begonnen werden. Das Löffler'sche Blutserum ist ein ganz vorzügliches Nährsubstrat für die Diphtheriebacillen, auf dem sie rascher als auf jedem anderen zur Entwickelung kommen und dabei auch alle anderen Microorganismen überwuchern. Auf dem Agar gedeihen wiederum die begleitenden Kokken rascher als auf dem Serum, so dass man nach der obengenannten Zeit ein vollständiges bakteriologisches Bild des zu untersuchenden Diphtheriefalles vor sich hat. In reinen Diphtheriefällen besteht die Cultur auf Serum, besonders wenn sie schon nach 8—10 Stunden untersucht wird, aus Reincultur des Diphtheriebacillus und erst nach längerem Verweilen im Thermostaten treten auf dem Serum deutliche Kolonien von anderen Microorganismen, darunter auch von Strepto- und Staphylokokken auf. In weniger reinen Fällen bietet das Serum den Diphtheriebacillen aber immerhin die Möglichkeit den Kampf mit den begleitenden Kokken aufzunehmen, so dass der gesuchte Bacillus, trotz der oft ungeheuren numerischen Ueberlegenheit der verschiedenen Kokken dennoch in charakteristischen Colonien zur Entwickelung kommt.

Die Aussaat auf dem Agar ist aber durchaus nothwendig, weil viele Microorganismen, besonders Kokken, auf dem Serum nur schlecht und langsam, oder auch garnicht zur Entwickelung kommen, der Nachweis von Strepto- oder Staphylokokken aber immerhin von Bedeutung ist.

Das Wachsthum der Diphtheriebacillen auf dem Löffler'schen Blutserum ist ein so charakteristisches, dass

das geübte Auge seine Anwesenheit oft bereits ohne Mikroskop erkennen kann. Nach 8—10 Stunden werden bereits die ersten Anfänge der Entwickelung für das unbewaffnete Auge als zunächst noch durchsichtige Körnchen sichtbar. In der nächsten Stunde nehmen sie rasch an Grösse zu, werden nach ca. 15 Stunden stecknadelkopfgross und lassen im auffallenden Licht eine deutlich milchweisse Farbe erkennen. Infolge der mangelhaften Beweglichkeit des Bacillus zeigen die Colonien eine gleichmässige Ausbreitung nach allen Seiten hin. Die Ausbreitung erfolgt infolge der Neubildung im Innern der Bakterienmasse, wodurch die Colonie eine kuppenförmige Wölbung der Oberfläche, scharf abgeschnittene und steil ansteigende Ränder erhält. Nach 24 Stunden hat die Colonie die Grösse von 2—3 mm im Durchmesser erreicht und stellt ein erhabenes feuchtglänzendes Knöpfchen dar, das im Gegensatz zu einigen weissen Kokken einen Strich in's Gelbliche zeigt. Nach 24—48 Stunden wird bereits das Massenwachsthum der Colonie ein viel langsameres. An der Peripherie der Colonie bilden sich neue Wachsthumscentren, die dann zu einer halbkreisförmigen Ausbuchtung Veranlassung geben, wodurch der gekerbte, gebuchtete Rand älterer Colonien entsteht. Durch Eintrocknen wird die Colonie allmählig auch flacher, und bei genauer Beobachtung mit der Lupe erkennt man eine concentrische Schichtung, welche den Jahresringen der Bäume ähnlich ist. Bei ganz alten Colonien erkennt man auch eine terassenförmige Abstufung. Doch kann man die Art des Colonienwachsthums nur dann verfolgen, wenn die Aussaat nicht zu dicht gemacht war. Durch Ausstreichen des Impfmaterials auf der schräg erstarrten Serumfläche erhält man anfangs eine durchsichtige, allmählig milchig weiss werdende Leiste, die in den ersten Stunden vorwiegend in die Höhe wächst und infolge der durch den Strich erzielten Verdünnung am oberen Ende, wo die Zahl der Bakterien eine geringere wird, einen gekerbten Rand zeigt. Dieses charakteristische Wachsthum erfolgt jedoch nur auf gutem und frischem Serum. Auf etwas eingetrocknetem ist das Wachsthum lange nicht so üppig und desshalb ist es auch für diagnostische Zwecke durchaus empfehlenswerth immer die gleichen Bedingungen einzuhalten. Aus diesem Grunde war ich auch dagegen, die Impfung der Nährmedien durch den Arzt vornehmen zu lassen, wie dieses in Berlin geschieht und die Apotheken mit Serum- und Agarröhrchen zu versehen. Die Impfung durch verschiedene Personen, die meist keine geübten Bakteriologen sind, hat nicht allein den Nachtheil, dass man nicht immer ganz frische

Nährböden verwendet und das Impfen nicht mit allen nöthigen Cautelen, welche die exacte bacteriologische Untersuchung fordert und die nur in gut eingerichteten Laboratorien möglich ist, ausführt, sondern es kann bei einer solchen Handhabung auch nicht die wünschenswerthe Verdünnung der Culturen erzielt werden, wodurch, besonders in Fällen, wo nur relativ wenig Diphtheriebacillen vorhanden sind, leicht ein Misserfolg erzielt werden kann. Wenn die ganze Verarbeitung des Untersuchungsmaterials, von der Impfung bis zur mikroskopischen Untersuchung und eventuell bis zum Thierversuch von einer Person ausgeführt wird, ist das Resultat natürlich ein weit sichereres, abgesehen noch davon, dass im letzteren Falle die ganze Arbeit in geübten Händen ruht.

Ueber das Wachsthum der Diphtherie auf Agar sei nur gesagt, dass Agar (ohne Glycerin) einen schlechten Nährboden für diesen Bacillus abgiebt und letzterer auf Agarplatten von anderen Bakterien leicht überwuchert wird. Aus diesem Grunde eignet sich der einfache Fleisch-Pepton-Agar ganz besonders zum Nachweis der die Diphtherie begleitenden Mikroorganismen, namentlich Strepto- und Staphylokokken, deren Nachweis insofern von Wichtigkeit ist, als ja die septische Diphtherie meist durch diese Arten gekennzeichnet ist. Es giebt auch gewisse durch Kokken hervorgerufene Anginen, die der Diphtherie täuschend ähnlich sehen und sogar Membranen bilden und die Feststellung der Urheber dieser Erkrankungen verdient immerhin ein hohes Interesse.

Enthält der Agar aber Glycerin, so wachsen auf demselben die Diphtheriebacillen recht gut, so dass dieser Nährboden von einigen Autoren ausschliesslich zur Isolirung der Diphtheriebacillen aus den Membranen verwendet wird.

Auf das Wachsthum der Diphtheriebacillen auf anderen Substraten kann hier nicht näher eingegangen werden.

Die Form des Diphtheriebacillus ist eine sehr charakteristische, wodurch sein Nachweis wesentlich erleichtert wird. Es sei jedoch gleich hier bemerkt, dass die Form individuell ausserordentlich verschieden sein kann, und zwar nicht allein bei Züchtung auf verschiedenen Nährmedien, sondern sie wechselt zu gleich mit der Grösse auch bei Anwendung eines und desselben Substrates, wenn dasselbe nur irgendwie von der Norm abweicht, ja sogar auf einer und derselben Platte sind Form und Grösse der Bacillen nicht immer gleich. Ebenso ist das Alter der Cultur hierbei von Einfluss. Die geradezu unerschöpfliche Mannigfaltigkeit der Formen, denen man bei der Untersuchung

auf Löfflersche Bacillen auf verschiedenen Nährmedien begegnet, veranlasst mich von einer allseitigen Beschreibung des Bacillus abzusehen und hier nur seine für die Diagnose wichtigsten Formen, wie sie das Wachsen auf Löfflerschem Blutserum hervorbringt, näher zu besprechen.

Als Grundtypus des Löfflerschen Bacillus kann man mit einer gewissen Berechtigung das keilförmige Stäbchen mit ungleicher Breitenentwickelung bezeichnen. Das dicke Ende des Stäbchens erscheint wieder verschmälert und zugespitzt, das dünne hat gewöhnlich noch eine knopfförmige Anschwellung und dabei ist das Stäbchen selbst meist leicht gekrümmt. Nun kann entweder das Längen- oder das Breitenwachsthum vorwiegen, wodurch wiederum die mannigfaltigsten, meist recht bizarren Gestalten entstehen. Oft sind auch beide Enden keilförmig angeschwollen, oder knopfförmig verdickt. Bei vorwiegendem Längenwachsthum entstehen schmale, oft leicht gekrümmte Stäbchen, ähnlich den Tuberkelbacillen, aber doppelt so breit wie diese. Die Betrachtung des ungefärbten Präparates giebt jedoch nur wenig Aufschluss, ausser dass man bei genauerer Beobachtung eines der längeren Stäbchen, kleine stark lichtbrechende Punkte gewahrt, die an den verdickten Enden, oder auch zu mehreren hinter einander in der Mitte des Stäbchens liegen.

Die Betrachtung gefärbter Präparate ist jedoch das beste Hilfsmittel zur Erkennung des Löfflerschen Bacillus. Es gelingt fast mit allen gebräuchlichsten Anilinfarbstoffen brauchbare Bilder zu erhalten. Bei Anwendung stark wirkender Lösungen, wie Karbolfuchsin nach Ziehl, alcoholisches Gentianviolett, wird momentan eine intensive und gleichmässige Färbung erhalten. Hierbei scheint gleichsam ein Aufquellen des Protoplasmas stattzufinden. Diese Färbung empfiehlt sich überall da, wo es darauf ankommt sich über die Form der Bakterien zu orientiren. Feinere Differenzirung des Zellinhaltes gelingt aber bei Verwendung der alcalischen Methylenblaulösung nach Löffler. Dieselbe besteht aus concentrirter alcoholischer Methylenblaulösung zu 30 ccm und verdünnter Kalilauge (1 : 10,000) 100 ccm.

Die Untersuchung wird dem eben Gesagten entsprechend folgendermaassen ausgeführt: Mit einer Platinöse werden der Serumcultur diejenigen Colonien entnommen, welche ihrem makroskopischen Aussehen nach für Diphtheriecolonien gelten können und von solchen Colonien 3—4 Deckgläschenpräparate angefertigt. 2 davon werden mit Carbolfuchsin oder Gentianviolett, 2 andere mit Löffler'schem

Methylenblau gefärbt. Ergeben diese Präparate Diphtheriebacillen, so wird ein Präparat aus dem Condensationswasser im Serumröhrchen und ein anderes von einer grösseren Partie der Serumcultur angefertigt, indem man das Material hierzu an mehreren Stellen der Cultur mit einer und derselben Oese entnimmt, oder einen Strich über die Cultur zieht. Bei typischer reiner Diphtherie wird auch hierbei ein Präparat aus Reincultur erhalten, in septischen resp. complicirten Fällen aber enthält ein solches Präparat neben Diphtheriebacillen noch eine grosse Menge anderer Mikroorganismen, fast immer auch Streptokokken. Ergiebt dieses Präparat ausserdem noch andere interessante Arten, so wird die Cultur nochmals durch Anfertigung von Deckgläschenpräparaten von den makroskopisch verschiedenen Colonien durchsucht. Diese Präparate werden alle mit Gentianviolett, oft aber auch mit Löffler's Methylenblau gefärbt. Hierauf wird die Cultur in den Agarröhrchen in gleicher Weise untersucht. Ist die Agarcultur sehr dicht, so wird vor allem, um sich über die vorhandenen Kokkenformen zu orientiren mit der Platinöse über die Cultur ein Strich gemacht und darauf werden aus dem mit der Oese auf diese Weise entnommenen Material Deckgläschenpräparate angefertigt. Die morphologischen Merkmale der Strepto-, Staphylo- und Diplokokken lassen bei Anwesenheit dieser Mikroorganismen dieselben leicht erkennen.

Nachdem die Färbung mit Gentianviolett oder Carbolfuchsin die für die Diphtheriebacillen charakteristische Form ergeben hat, wird die Färbung mit alcalischer Methylenblaulösung bei anderen Präparaten wiederholt. Eine Ueberfärbung findet hierbei nie statt, wenn man auch die Präparate stundenlang in der Farblösung belässt. Will man rasch färben, so erwärmt man die Farblösung schwach. Zum Zweck stärkerer Differenzirung kann man die Präparate mit Wasser waschen, dem eine Spur von Essigsäure (nicht mehr als 0,5 %) zugesetzt ist.

Bei der Färbung mit alcalischer Methylenblaulösung erscheinen die Diphtheriebacillen kleiner und schmäler als bei der Färbung mit Gentianviolett oder Carbolfuchsin. Durch die Einwirkung des alkalischen Methylenblau wird eben im Bacillus eine stärker und eine schwächer färbbare Substanz differenzirt, wobei die stark gefärbten Partien stets im Innern der Zelle liegen. Namentlich überwiegt die starkfärbbare Substanz bei einigen jugendlichen Zellen sehr, so dass das ganze Stäbchen gleichmässig gefärbt erscheint und die schwachfärbbare Substanz höchstens am Rande oder auch garnicht zu erkennen ist. Anders dagegen verhält es sich mit den langen,

grossen Stäbchen. Hier wiegt die schwachfärbbare Substanz bedeutend vor. Das ganze Stäbchen ist gleichsam durchsetzt mit dunkelgefärbten Körnern, welche durch die schwachgefärbte Substanz von einander getrennt sind und in schwachgefärbten Präparaten gleichsam wie Kokken erscheinen. Bei unserem oft nur zu schwachen Tageslicht, namentlich während des Winters, macht daher diese Färbung allein die sichere Diagnose nicht möglich und muss durch starkfärbende Farben die Form der Stäbchen besonders zur Darstellung gebracht werden. In keinem Falle darf jedoch die Färbung mit dem alcalischen Methylenblau unterbleiben, da sie in der That für den Löffler'schen Bacillus so charakteristische Bilder liefert, dass bei einiger Uebung, trotz der ungeheuren Mannigfaltigkeit in der Form des Bacillus, eine Verwechselung desselben mit einem anderen ganz ausgeschlossen ist.

Gewisse Schwierigkeiten in der Diagnose macht der Hoffmann'sche Pseudodiphtheriebacillus. Es ist eine ähnlich aussehende Art, welche einen Theil der morphologischen und culturellen Eigenthümlichkeiten mit dem Löffler'schen Diphtheriebacillus gemein hat. Ausserdem existiren auch noch andere ähnliche Arten. Anfangs glaubte man allerdings, dass die keilförmige Gestalt des Diphtheriebacillus mit verdicktem Ende, seine ungleiche Tingirbarkeit und sein culturelles Verhalten eine Verwechslung mit einer anderen Bakterie ganz ausschliessen. Als man aber später ihm ähnliche Bakterien fand, denen die toxische Wirkung vollkommen fehlte, wandte man diesen Arten eine erhöhte Aufmerksamkeit zu und fand einige geringe, aber immerhin constante Unterschiede sowohl in der Entwickelung der Culturen, als auch in der Form und im Aussehen dieser Bacterien selbst. Das einfachste und sicherste Erkennungsmittel war und bleibt aber der Thierversuch, denn nur der echte Löffler'sche Bacillus wirkt auf den Thierkörper toxisch.

Als aber die Arbeiten von Roux und Yersin lehrten, dass die Virulenz des Löfflerschen Bacillus sich ändern und sogar völlig schwinden kann, entstand die Frage, ob wir in dem Pseudo-Diphtheriebacillus nicht den abgeschwächten und degenerirten Löffler'schen Bacillus erblicken müssen. Diese Frage konnte im bejahenden Sinne jedoch nur dann beantwortet werden, wenn es gelang den Pseudo-Diphtheriebacillus virulent zu machen. Da dieses aber bisher nicht gelungen ist, müssen wir in dem Pseudo-Diphtheriebacillus vorläufig eine besondere Art erblicken.

Neben der Ungiftigkeit für Thiere besteht das Hauptunterscheidungsmerkmal des Hoffmann'schen Bacillus darin, dass er bei der Cultur

auf Löffler'schem Serum kürzere, dickere und regelmässigere Formen und üppiges Wachsthum auf Agar-Agar liefert. Die Colonien sind nicht so hoch und nicht kuppenförmig, wie bei dem Löffler'schen Bacillus. Sie haben auch nicht die scharf abgeschnittenen und steil ansteigenden Ränder und erscheinen im auffallenden Licht nicht gelblich, sondern rein weiss, haben einen feuchten Glanz und bei rein weisser Farbe eine mehr zerfliessliche Consistenz als bei den echten Diphtheriebacillen. Im Allgemeinen steht die Ueppigkeit ihres Wachsthums auf Löffler'schem Blutserum hinter derjenigen der Löffler'schen Bacillen etwas zurück.

Ein neues Erkennungszeichen, das ich noch nirgends beschrieben gefunden habe, möchte ich hier auch anführen. Dieses besitzt allerdings an sich keinen besonderen Werth, aber in Verbindung mit den anderen Merkmalen lässt es sich immerhin, wenn gleich es einen rein mechanischen Charakter trägt, verwerthen. Wenn man nämlich eine Colonie des echten Löffler'schen Bacillus mit der Platinöse von der Platte abnimmt und mit einem Tröpfchen Wasser auf dem Deckgläschen oder im Uhrschälchen verrührt, so zertheilt sich die Bakterienmasse nicht gleichmässig, sondern in kleinen weissen Partikelchen, die sich recht schwer zu einer homogenen Emulsion verreiben lassen. Eine ebenso abgenommene Colonie des Pseudo-Diphtheriebacillus von Hoffmann vertheilt sich dagegen im Wasser sofort zu einer homogenen Mischung, ohne die weissen Körnchen zu bilden. Dieses gilt aber nur von frischen Culturen, wie sie ja auch bei der Diagnose in Frage kommen. Auf dieses verschiedene Verhalten der beiden Bakterien beim Verreiben mit Wasser wurde ich von Herrn Dr. Wicklein in Tula aufmerksam gemacht und die Nachprüfung mit Reinculturen und auch mit Gemischen auf dem Löffler'schen Serum ergaben in der That die Brauchbarkeit dieser Eigenthümlichkeit für die Differentialdiagnose der beiden Arten.

Auf Agar, namentlich bei Anwendung von Glycerin-Agar, entwickelt sich der Hoffmann'sche Bacillus ungemein rasch und kräftig, so dass das Wachsthum hinter demjenigen auf Blutserum kaum zurücksteht.

Das wichtigste culturelle Unterscheidungsmerkmal des Hoffmann'schen von dem Löffler'schen Bacillus besteht jedoch in ihrem Verhalten gegen die Bouillon. Der Löffler'sche Bacillus macht die schwach alkalische Bouillon sauer, der Hoffmann'sche nicht, er erhöht sogar die Alkalität. Impft man nämlich Reagensgläser, die mit gleichen Mengen einer schwach alkalischen, möglichst klaren Bouillon, deren

Alcalescenz durch Titriren mit $^1/_{10}$ Normalschwefelsäure bestimmt ist, mit den beiden Bakterien, so ergiebt es sich, dass beim Verweilen im Thermostaten in den mit Löffler'schem Bacillus geimpften Röhrchen die Alcalescenz schon am zweiten Tage sich vermindert und zwar umsomehr, je höher der Alcaligehalt der verwendeten Bouillon war. Nach Escherich hat der Säuregrad schon am 3. oder 4. Tage den höchsten Punkt erreicht und nimmt dann sehr langsam wieder ab, bis nach Wochen oder Monaten wieder stark alcalische Reaction in der Bouillon vorhanden ist. Bei dem Hoffmann'schen Bacillus wird dagegen bereits am 2. oder 3. Tage eine Zunahme der Alcalescenz bemerkt, die stetig zunimmt, ohne dass die Bouillon vorher sauer wird.

Fast in allen Culturen zeigen die Hoffmann'schen Bacillen eine Parallelstellung der Stäbchen. Beim Färben nehmen sie den Farbstoff leichter auf und in den Präparaten aus frischen Serumculturen ist bei ihnen eine Differenzirung gegenüber alcalischer Methylenblaulösung allerdings vorhanden, die darin besteht, dass die Mitte schwächer, die Enden stärker gefärbt erscheinen. Das mikroscopische Bild zeigt auch hier eine erstaunliche Polymorphie und Unregelmässigkeit der Formen. Das einfache oder schwach kolbenförmige Kurzstäbchen kommt am häufigsten vor, welches sich von der ähnlichen Form der echten Diphtherie dadurch unterscheidet, dass es kürzer und etwas breiter ist und auffallend stark abgerundete Ecken hat. Durch die starke Abrundung der Ecken erscheint die breiteste Stelle des Stäbchens mehr nach der Mitte hin verschoben. Es kommen auch hier ab und zu Formen vor, die an die Riesenwuchsform der Diphtheriebacillen erinnern, dann sind es aber Doppelstäbchen, bei denen die chromatische Substanz in eine Reihe gefärbter Segmente aufgelöst ist und solche Doppelstäbchen erinnern dann lebhaft an die «gekörnten» Diphtheriebacillen.

Tritt nun bei der mikroscopischen Untersuchung der Culturen der Verdacht auf, dass man bei Gegenwart von diphtherieähnlichen Stäbchen nicht mit echter Diphtherie zu thun hat, so genügt es natürlich nicht, dass man sie auf Grund der morphologischen oder tinctoriellen Merkmale allein als Pseudo-Diphtheriebacillen ansieht, sondern man muss sie nach allen Richtungen hin genau verfolgen, namentlich ihr Wachsthum auf verschiedenen Substraten, besonders aber ihr Verhalten gegen Bouillon und gegen den thierischen Organismus.

Als Versuchsthiere eignen sich am besten Meerschweinchen, die bei echter Diphtherie bei einer subcutanen Injection von 0,5 — 1,0

Ccm. der Bouilloncultur oder einer Aufschwemmung der Serumcultur meist schon am Tage der Impfung Krankheitserscheinungen zeigen. Am zweiten Tage ist die Impfstelle deutlich angeschwollen. Die Anschwellung kann sogar grosse Dimensionen annehmen. Die Thiere sitzen zusammengekauert in den Ecken des Käfigs, ohne das Futter zu berühren, athmen angestrengt und gehen nach 24—60stündiger Krankheitsdauer zu Grunde. Es kommt aber auch vor, dass die Thiere ohne merkliche Krankheitserscheinungen plötzlich traurig werden und circa am 4. Tage eingehen, wobei jedoch eine erhebliche Abmagerung zu erkennen ist. Die Section ergiebt das charakteristische Bild der experimentellen, durch subcutane Injection hervorgerufenen Diphtherie. Der Hoffmann'sche Bacillus ist für die Thiere nicht pathogen.

Was jedoch die Häufigkeit des Vorkommens des Hoffmannschen Bacillus in diphtherieverdächtigen Fällen anbelangt, so dürfte dieselbe nicht sehr gross sein, denn wenn zwar dieser und überhaupt ähnliche Bacillen in der Mundhöhle gesunder Personen mehrfach gefunden worden sind, so weist die Literatur wiederum viele Fälle auf, wo diese Bacillen (resp. der Pseudodiphtheriebacillus von Hoffmann) bei diphtherieverdächtigen krankhaften Affectionen der oberen Luftwege, nicht gefunden sind. Jedenfalls empfiehlt es sich in allen Fällen, wo man in den Culturen Bacillen findet, bei denen man im Zweifel ist, ob man es mit den Löffler'schen oder den Hoffmannschen Bacillen zu thun hat, dem behandelnden Arzt die Mittheilung zu machen, dass Verdacht auf Diphtherie vorliegt und unverzüglich die Culturversuche, hauptsächlich aber den Versuch mit der Bouilloncultur und den Thierversuch vorzunehmen. Nachdem man auf diese Weise über den Fall in's Klare gekommen ist, wird dem Arzt eine zweite — definitive Mittheilung gemacht.

Die Localisation des diphtheritischen Processes beim Menschen auf den Schleimhäuten, welch' letztere stets der Luft ausgesetzt sind und schon unter normalen Verhältnissen eine reiche Bacterienflora aufweisen, bringt es mit sich, dass neben den Löffler'schen Bacillen bei der Untersuchung der Membranen auch eine Anzahl anderer Microorganismen gefunden wird. Eine Bedeutung für den Krankheitsverlauf kommt jedoch diesen Microorganismen nur zu, wenn sie pathogenen Arten angehörten, wobei hauptsächlich Streptokokken, Staphylokokkus pyogenes u. a. in Frage kommen. Zwar findet man sie nicht selten in geringer Menge in der Mundhöhle, ohne dass sie krankhafte Erscheinungen hervorrufen, doch in man-

chen Diphtheriefällen ist ihre Zahl so gross, dass ihnen eine Bedeutung für den Krankheitsverlauf nicht abgesprochen werden kann. Dieses gilt hauptsächlich von den Streptokokken, die als nahezu constante Begleiter der Diphtherie angesprochen werden können. Ja die Streptokokken sind sogar im Stande bei völliger Abwesenheit von Diphtheriebacillen diphtherieähnliche Erkrankungen hervorzurufen, wobei auch die Tonsillen nicht selten sich mit einem dünnen fibrinösen Belage bedecken und einen Verdacht auf Diphtherie hervorrufen können. Anfangs finden sich die Streptokokken ebenso wie die Diphtheriebacillen auf der Oberfläche der Schleimhaut, sobald jedoch die Widerstandsfähigkeit des Organismus sinkt, dringen sie in die Tiefe des Gewebes ein, durchbrechen die Blutgefässwandungen, gelangen so in sämmtliche Organe des Körpers und rufen das bekannte Bild des Sepsis hervor.

Wo eine Mischinfection der Diphtherie mit Streptokokken vorliegt, walten zwischen den beiden Microorganismen entschieden sehr mannigfache Beziehungen ob. Wie es scheint, begünstigt die durch die Streptokokken hervorgerufene Reizung der Schleimhäute die Ansiedelung der Diphtheriebacillen, während andererseits wiederum die durch den diphtheritischen Process hervorgerufenen localen Veränderungen die Vermehrung der Streptokokken zu begünstigen scheinen. Thatsache scheint es zu sein, dass der durch das Diphtheriegift geschwächte Organismus das Eindringen der Streptokokken in das Gewebe ganz besonders erleichtert, was bei dem im Allgemeinen zur Streptokokkensepsis neigenden kindlichen Organismus am deutlichsten zu Tage tritt. Eine mit Streptokokkensepsis einhergehende Diphtherie, die sogenannte septische Diptherie, ist therapeutisch sehr undankbar und führt unter raschem und unaufhaltsamen Sinken der Herzthätigkeit zumeist zum Tode. Das Diphtherie-Heilserum, als specifisches Mittel gegen Diphtherie, erweist sich auch hier meist als unwirksam, weil es den den Streptokokken eigenthümlichen Giftwirkungen gegenüber wirkungslos bleiben muss. Ausserdem hat eine Arbeit von Dr. N. Sieber gezeigt, dass die aus Mischculturen von Diphtheriebacillen und Streptokokken gewonnenen Toxine sich wirksamer erwiesen, als die Mischung der Toxine, welche aus Reinculturen der beiden Mikroorganismen erhalten waren. Es ist ja nicht unmöglich, dass bei der Mischinfection dieselbe Erscheinung auch im Körper zu Tage tritt.

Aus dem oben Gesagten geht zur Genüge hervor, dass es von Interesse für den behandelnden Arzt ist, auch über das bakteriolo-

gische Bild der Infection unterrichtet zu werden. Wenn, wie oben erwähnt wurde, die Streptokokken auch als nahezu constante Begleiter der Rachendiphtherie gelten können, so ist ihre Menge bei der septischen Diphtherie doch eine so grosse, dass die Culturen ein sehr charakteristisches Bild bieten und einen Schluss auf die Schwere der Mischinfection gestatten. Oft bestehen in solchen Fällen die Agar-Agar-Culturen ausschliesslich aus Streptokokken. Bezüglich der Frage, ob die in den diphtheritischen Membranen gefundenen Streptokokken einer einzigen oder mehreren Arten angehören, muss ich mich zur Annahme des Letzteren entschliessen. Meist werden nur kurze Ketten gefunden, deren Glieder runde kleine Kokken vorstellen, doch kommen, allerdings seltener, auch sehr lange, zierlich verschlungene Ketten mit länglichen, die gewöhnlichen Anilinfarben sehr leicht annehmenden Kokken vor, die mit den ersteren durchaus keine Aehnlichkeit haben. Nach näherer Erforschung der biologischen Verhältnisse dieser Kokken, hoffe ich in Stand gesetzt zu werden, diese Frage nächstens näher besprechen zu können.

Der zweite Mikroorganismus, der in nicht wenigen Fällen angetroffen wird, ist der Staphylokokkus, doch ist über seine Bedeutung noch sehr wenig bekannt. Nach Escherich wird durch die Anwesenheit der Staphylokokken der klinische Verlauf der Diphtherie eher im günstigen Sinne beeinflusst, während ein hemmender Einfluss auf die Ausbreitung der Membranen jedoch nicht zu bemerken ist. Ein Eindringen derselben in die Blutbahn und in die inneren Organe ist jedenfalls sehr selten. In Fällen, wo die Cultur die Anwesenheit des Staphylokokkus ergab, wurde auch dieser Befund dem behandelnden Arzt gewöhnlich mitgetheilt.

Wenn auch die septische Form der Diphtherie in den meisten Fällen als eine Mischinfection von Diphtheriebacillen und Streptokokken definirt werden kann, wobei die letzteren noch von Einfluss auf die Virulenz der ersteren sind, so ist dies jedoch nicht immer zulässig, da in einer nicht geringen Anzahl von klinisch septischen Fällen die Streptokokken im Blute und in den Geweben vermisst werden. Das Wort «septisch» bezeichnet noch keinen bestimmten ätiologischen Begriff und weist nur in zutreffender Weise auf das Vorhandensein abnormer Fäulnissprocesse an dem Localaffecte hin. Bei der septischen Form der Diphtherie kann ebensogut auch eine Mischinfection mit anderen noch nicht näher studirten Bakterien vorliegen zumal da in solchen Fällen auch schon coliähnliche Bacillen, Proteus und pathogene Anaëroben (Kossel) und an-

dere Mikroorganismen gefunden worden sind. Für das biologische Studium bietet die Frage der Sepsis jedenfalls ein sehr dankbares Feld und wäre es zu wünschen, dass diesem Gebiet eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt würde.

Wenn die Untersuchung eine grössere Menge von Diplokokken oder Sarcinen ergab, so wurde gewöhnlich auch dieser Befund dem Arzte mitgetheilt.

In dem Zeitraum vom 1. März bis zum 31. December 1895 wurden im Ganzen 139 diphtherieverdächtige Fälle untersucht. Der Löffler'sche Diphtheriebacillus wurde hierbei 43 mal nachgewiesen und 96 mal nicht nachgewiesen. Auf das Resultat kann statistisch aus dem Grunde kein Werth gelegt werden, weil es eben nur diphtherieverdächtige Fälle waren, welche untersucht wurden, während bei ausgesprochenen Diphtheriefällen das Laboratorium garnicht, oder doch nur höchst selten vom Arzt in Anspruch genommen wurde.

Ein erhöhtes Interesse verdienen diejenigen Fälle, welche ein positives Resultat ergaben und darauf mit Diphtherie-Heilserum behandelt wurden. In einem dieser Fälle ergab die bakteriologische Untersuchung das erste Mal den Löffler'schen Bacillus in Reincultur. Nach der Anwendung des Heilserums verschwanden sowohl die Symptome als auch die Membranen ziemlich schnell, doch konnte der Löffler'sche Bacillus erst nach 19 Tagen nach der ersten Untersuchung in dem Secret der Mundhöhle nicht mehr nachgewiesen werden, während er z. B. noch am 12. Tage in grosser Menge und in virulenter Form auf Löffler'schem Blutserum zur Entwickelung gebracht werden konnte. In einem anderen Falle von gleichfalls reiner Diphtherie und nach Anwendung von Diphtherie-Heilserum verschwanden die Löffler'schen Bacillen erst nach 31 Tagen aus der Mundhöhle. Am 22. Tage nach der ersten Untersuchung resp. der Seruminjection gab die Cultur noch eine reichliche Menge virulenter Bacillen, während alle Symptome der Krankheit bereits völlig verschwunden waren. Diese beiden Fälle betreffen zwei Zöglinge einer militärischen Erziehungsanstalt, von welchem der erstere 16 und der letztere 15 Jahre alt war. Dass die Dauer der Lebensfähigkeit des Löffler'schen Bacillus in der Mundhöhle dieser zwei Reconvalescenten verfolgt werden konnte, verdankt das Laboratorium der begründeten Ansicht der Administration der betreffenden Anstalt, dass die beiden Zöglinge erst dann als gesund betrachtet und in die Anstalt wieder aufgenommen werden könnten, wenn nicht allein der

klinische Befund, sondern auch die bakteriologische Analyse negativ ausfallen. Es ist nur zu wünschen, dass diese Ansicht in der Zukunft mehr an Boden gewinnt, denn die Serumtherapie würde eine grosse Gefahr in sich bergen, wenn man, wie bisher gewöhnlich, nach dem Verschwinden des localen Processes und der Allgemeinerscheinungen der Diphtherie den Reconvalescenten für seine Umgebung als ungefährlich ansehen wollte.

Da auch sonst in der Literatur eine grössere Anzahl solcher Fälle beschrieben ist, so ist daran nicht mehr zu zweifeln, dass bei der Serumbehandlung der locale Process eher zum Verschwinden kommt als die Erreger der Diphtherie und dass bei Nichtberücksichtigung dieser Thatsache die Wohlthat der neuen Therapie mehr als illusorisch werden muss.

Die Untersuchungsdauer belief sich auf die Zeit von 8 bis 24 Stunden. Wurde das Material in den Vormittagsstunden eingeliefert, so wurden die Culturen bereits am Abend untersucht und in positiven Fällen das Resultat dem Arzt mitgetheilt, in negativen dagegen wurden die Culturen noch bis zum Morgen in den Thermostaten zurückgestellt und dann nochmals untersucht. Lief das Material erst in den Nachmittagsstunden ein, so wurde die Untersuchung der Culturen erst am anderen Morgen früh vorgenommen. In besonders dringlichen Fällen wurde aber auch dann oft schon am Abend spät die Untersuchung gemacht.

Das bei den Arbeiten die peinlichste Sorgfalt und Sauberkeit beobachtet werden muss, versteht sich ja von selbst, da man sich sonst leicht eine Infection zuziehen kann. Als Antisepticum benutzt man am Besten eine Sublimatlösung 1 : 1,000, die eine geringe Menge Chlornatrium enthält. Nach jeder Untersuchung respective Manipulation mit dem Material oder den Culturen, müssen die Hände mit dieser Lösung abgespült werden.

Im Vorstehenden habe ich die bakteriologische Untersuchung der Halsbelege nach Möglichkeit so zu beschreiben gesucht, dass die Ausführung derselben an der Hand dieser Beschreibung auch weniger Geübten möglich wäre. Aus diesem Grunde wurden alle Manipulationen, soweit es der Rahmen eines solchen Aufsatzes erlaubt, selbst in ihren einfachsten Formen, möglichst vollständig berücksichtigt und erläuternd beschrieben. Selbstredend mussten dabei die elementarsten Kenntnisse in der Bakteriologie und hauptsächlich in der bakteriologischen Technik vorausgesetzt werden. Die Berücksichtigung der ätiologischen Seite der Diphtherie hatte zum

Zweck,denjenigen Untersuchenden, dem diese Verhältnisse nicht ganz geläufig sind, auf den Werth der bakteriologischen Untersuchung der diphterieverdächtigen Halsbelege für die Prophylaxe und Therapie aufmerksam zu machen und in ihm das Interesse für derartige Untersuchungen zu erregen. Vor Allem sollte aber durch die Berücksichtigung der ätiologischen Seite die richtige Deutung der Untersuchungsergebnisse erleichtert und ermöglicht werden.

Beim Niederschreiben der obigen Mittheilung liess ich mich durchaus von der Annahme leiten, dass die bakteriologische Untersuchung der Diphtherie für diejenigen Collegen, welche über die nothwendigsten Vorkenntnisse in der Bakteriologie und der bakteriologischen Technik verfügen, sehr wohl ausführbar ist. Viele der Collegen besitzen bei der Apotheke ein chemisch-analytisches und mikroskopisches Kabinet, welches leicht auch für die bakteriologische Untersuchung geeignet gemacht werden kann und bei den Hilfsmitteln der Apotheke, die über viele Apparate verfügt, ist diese Complettirung nicht kostspielig und leicht durchführbar. Es wird für mich eine Freude sein, denjenigen Collegen, welche sich dieser Untersuchungen annehmen wollen, durch Angabe der nothwendigen Apparate und ihrer Bezugsquellen, durch Uebersendung von Reinculturen des Diphtheriebacillus als Vergleichsobject und eventuell auch durch Controlle ihrer Resultate, helfend beizustehen.

Zum Schluss erfülle ich eine angenehme Pflicht, wenn ich den Petersburger Collegen für die bereitwillige Vermittelung zwischen den Aerzten und dem Publicum einerseits und dem Laboratorium der Pharmaceutischen Gesellschaft andererseits meinen aufrichtigen Dank ausspreche. Herrn Magister M. Frischmuth, der mich bei diesen Arbeiten und besonders in der Construction des für die Entnahme und Uebersendung des Untersuchungsmaterials bestimmten Apparates mit grosser Liebenswürdigkeit unterstützt hat und dessen praktischem Sinn der Apparat seine elegante Form verdankt, spreche ich hiermit gleichfalls meinen aufrichtigen Dank aus.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Einige Worte über die Zusammensetzung von Goldmustern aus dem Batum'schen Gebiet. Von G. Tschernitsch.

Schon im Jahre 1893 ist durch Wilm über einige, vom Verfasser stammende, Kaukasische Golderze, die auch Platinmetalle führten, veröffentlicht worden. In vorliegender Mittheilung wird

darüber Genaueres bekannt gegeben. Der Fundort des Golderzes — von den Grusiern Okro-Chana genannt — ist in der Umgegend von Batum, am rechten Nebenflusse des Talgom-Ssu [Тальгомъ-Су], dem Tschoroch [Чорохъ] unweit des Batum-Ardaganski'schen Weges [Батумо-Ардаганская дорога] in einer Höhe von 4500 Fuss über dem Meeresspiegel. Das bergige Terrain der Gegend besteht aus verschiedenen plutonischen Gesteinen, welche noch völlig unberührt liegende werthvolle Mineralien führen, wie Eisen- und Kupferkiese, gediegenes Kupfer und Kupfermineralien verschiedener Art. Trotzdem die Mineralien offen zu Tage liegen und sehr werthvoll sind, können sie bisher nicht exploitirt werden, da es an den nöthigen Wegen gänzlich mangelt.

Der Sand, aus welchem das Golderz gewaschen war, liegt auf felsigem Untergrunde in einer Schicht von 1 bis 3 Arschin, in den meisten Fällen mit einer $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Arschin dicken Schicht Erde bedeckt. Die Farbe des Sandes ist verschieden und vor dem Waschen ist nichts Glänzendes zu bemerken. Sechs Proben Waschgold, erhalten aus verschiedenen Schichten, wurden untersucht. Drei davon enthielten Gold und Palladium und hatten die fast gleiche Zusammensetzung von 65% Gold und 35% Palladium. Zwei andere Proben enthielten Gold und Rhodium und Spuren von Platin und zwar 88 4% Gold und 11,6 Rhodium. Eine sechste Probe enthielt nicht Gold als Hauptbestandtheil, sondern Osmium-Iridium und wurde nicht näher untersucht. Die auffallend gleiche Zusammensetzung der drei ersteren und zwei letzteren Proben gestattet die Annahme, dass es sich hier nicht um mechanische Gemische der Bestandtheile, sondern um Legirungen oder Verbindungen derselben handelt, besonders da sich aus den Analysen für die erste Gruppe Au_3Pd_3 und für die zweite Gruppe Au_4Rh berechnen lässt.

Zum Schluss bemerkt Verfasser, dass er im Bette des Tschorch in demselben Gebiete Cerit und andere Silicate der Cerit- und Gadolinitgruppe gefunden hat, die an Güte den schwedischen Mineralien nicht nachstehen. Genaue Analysen stehen noch aus. W. Ad.

(Журн. русс. физ.-хим. общ. 1895. 492.)

B. Literatur des Auslandes.

Darstellung von Chloroform aus Tetrachlorkohlenstoff. Durch Reduktion des Tetrachlorkohlenstoffes, welcher bekanntlich zu technischen Zwecken in sehr grossen Mengen hergestellt wird, erhält man Chloroform: $CCl_4 + H_2 = CHCl_3 + HCl$. Nach L'Union pharm. 1895, 11 benutzt man zur Gewinnung von Chloroform aus dem Chlorkohlenstoff einen Apparat, wie er zur Anilindarstellung meist im Gebrauch ist. Man beschickt denselben mit 150 kg CCl_4, 200 kg Wasser, 100 kg Schwefelsäure und 80 kg Zink. Der geschlossene, mit einem Rückflusskühler versehene Apparat wird dann erhitzt, wobei das entwickelte Chlorwasserstoffgas durch den Rückflusskühler entweicht und in besonderen Gefässen condensirt wird, während das gebildete Chloroform mit dem unzersetzten Chlor-

kohlenstoff durch den Kühler verdichtet und in das Entwickelungsgefäss zurückgeführt wird. Wenn nach dem Erwärmen kein Salzsäuregas mehr entweicht, ist der Process beendet. Der Inhalt des Apparates besteht dann aus einer concentrirten Zinksulfatlösung, auf welcher eine Mischung von Chloroform und unzersetztem Chlorkohlenstoff schwimmt. Letzterer wird nach dem Abheben durch fractionirte Destillation getrennt und der Chlorkohlenstoff in einem spätereren Arbeitsgange wieder verwendet.

Will man die bei dem Process sich entwickelnde Salzsäure nicht entweichen lassen, sondern sofort wieder verwerthen, so benutzt man an Stelle des Apparates mit dem Rückflusskühler einen Autoklaven und muss natürlich so viel Zink in Anwendung bringen, dass auch noch für die Umsetzung der freiwerdenden Salzsäure genug vorhanden ist, oder man bringt von Anfang an 60 kg Salzsäure (von 22° B.), 50 kg Zink und 75 kg Chlorkohlenstoff in Reaction, ohne Anwendung von Wärme. Durch ein Probirventil kann man sich von dem Aufhören der HCl-Entwickelung und der Vollendung des Processes überzeugen.

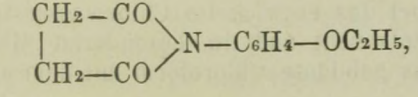
Nach dem zuerst angeführten Verfahren erhält man aus 150 kg Chlorkohlenstoff 100 kg Chloroform und 30 kg eines Chloroformkohlenstoffgemisches, welches noch weiter zu verarbeiten ist. Ausserdem ergeben sich noch ca. 100 kg Salzsäure von 20° B.

(Pharmac. Ztschrft. 1896, 22).

Eine neue Methode zur Unterscheidung verschiedener Zucker von A. Villiers und Fayolle gründet sich auf die Thatsache, dass eine Lösung von Rosanilin, die mit einer ganz kleinen Menge schwefeliger Säure entfärbt wurde, sich wieder färbt, wenn man sie mit Aldehyden, dagegen farblos bleibt, wenn man sie mit Ketonen zusammenbringt. Einige Zucker, z. B. Traubenzucker, Invertzucker und Galaktose, ebenso die reduzirenden Dextrine verhalten sich wie Aldehyde, während andere, z. B. Lävulose und Sorbin sich wie die Ketone verhalten. Man kann also auf diese Weise feststellen, ob ein Zucker eine Aldehyd- oder Ketonnatur hat. Nur konzentrirte neutrale Zuckerlösung darf benutzt werden, da Säuren die Rosanilinreaktion stören. Die Zucker müssen ganz rein sein. Rohrzucker, Maltose und Laktose geben anfangs keine Färbung; bleiben sie mit der entfärbten Rosanilinlösung einige Tage in Berührung, so beginnt die Röthung, die allmählich zunimmt. Offenbar werden diese Zucker beim Stehen invertirt und bilden dabei Zucker von Aldehydnatur, die die entfärbte Rosalinlösung wieder roth färben.

(«Deutsche Chemiker-Zeitung» 1896, 30.)

Pyrantin. Pyrantin, ein Antipyreticum, nennt Prof. A. Pintti einen von ihm dargestellten neuen Körper, das p-Aethoxylphenylsuccimid



der entweder durch Schmelzen des salzsauren p-Amidophenetols mit Bernsteinsäure oder des Phenacetins mit Bernsteinsäuse erhalten wird. Die Schmelze wird mit siedendem Alkohol ausgezogen. Die Ausbeute kommt der berechneten Menge sehr nahe.

Pyrantin krystallisirt in farblosen prismatischen Nadeln, die bei etwa 155° schmelzen, in Aether unlöslich, in 1317 Th. Wasser von 17° und in 83,6 Th. Wasser von 100° löslich sind.

Als Identitätsreactionen dienen die Folgenden:

1. Durch Salzsäure oder durch schmelzendes Kaliumsulfat wird Spaltung in p-Phenetidin und Bernsteinsäure herbeigeführt. Das erstere wird durch die Eisenchloridreaction nachgewiesen.

2. Löst man 0,05 g Pyrantin in 2 bis 3 ccm heisser concentrirter Salzsäure und verdünnt darauf mit Wasser, so entsteht auf Zusatz eines Tropfens 3-procentiger Chromsäurelösung eine rubinrothe Färbung.

3. Schmilzt man Pyrantin mit Kali und fügt zu der wässerigen Lösung der Schmelze unterchlorigsaures Calcium hinzu, so erhält man eine allmählig zunehmende rothe Färbung.

4. Ammoniak und Chlorwasser färben die wässerige Lösung von Pyrantin hellgelb. Bei Anwesenheit eines Chininsalzes beobachtet man, dass die Fluorescenz der letzteren merklich abgenommen hat und bei neuem Zusatz der Reagentien tritt eine beständige blaugrüne Färbung ein.

Durch Alkali wird das Pyrantin in Salze der p-Aethoxylphenylsuccinaminsäure übergeführt. Das sogenannte lösliche Pyrantin ist das Natriumsalz dieser Säure.

Pyrantin und sein lösliches Natriumsalz sind von Renzi (Neapel) und Giovanni (Padua) in den Universitätskliniken geprüft, von Baldi, Gioffredi und Carrescia in pharmakologischer Hinsicht untersucht worden. Es ist nach übereinstimmendem Urtheil ein wahres physiologisches Antidotum des Fieberprocesses, indem es die organische Oxydation durch directe Wirkung auf die Zellen und Gewebe vermindert. Die Darstellung des neuen Mittels haben die Höchster Farbwerke unter Patentschutz übernommen.

(Apotheker-Zeitung 1896, 65).

Chloralin ist eine als Desinfektionsmittel und Antisepticum empfohlene Flüssigkeit, welche Mono- und Trichlorphenole enthalten soll. Das Präparat wird nach «Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmacie» in der Gynäkologie in 2 — 3 prozentiger Lösung gebraucht werden. (Pharmaceutische Zeitung 1896, 71.)

Chlorojodolipol ist ein Chlorsubstitutionsprodukt von Phenol, Kreosot und Guajakol, welches von Zambeletti in Mailand zu Inhalationen gegen chronische Leiden der Luftwege angewendet wird. (Pharmaceutische Zeitung 1896, 71.)

Xylochloral ist eine der Chloralose analoge Verbindung von Xylose mit Chloral (Chloralose wird bekanntlich durch Erhitzen von Chloralanhydrid mit Traubenzucker gewonnen). Man gewinnt dieselbe durch Erhitzen von Xylose mit Chloral unter Zusatz von

Salzsäure. Durch Umkristallisiren aus heissem Wasser erhält man bei 132° schmelzende Blättchen, die in Wasser leicht löslich sind («Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Physik»). Ueber die therapeutische Verwendung der Verbindung verlautet bis jetzt noch nichts. (Pharmaceutische Zeitung 1896, 71.)

Formalin-Catgut wird nach dem «Centralblatt für Gynäkologie» auf folgende Weise hergestellt: Man legt das Rohcatgut 24 Stunden lang in eine 2prozentige wässrige Formalinlösung, nimmt es heraus, trocknet und bewahrt es dann in 0,5procentiger Formalinlösung auf, um es 10—12 Tage steril zu erhalten. Längere Zeit hält sich das Catgut steril, wenn man es, wie Vollmer angiebt, in einer Lösung von 7,5 gr. Chlornatrium und 2,5 gr. Natriumcarbonat in 1,000 gr. Wasser aufbewahrt. Diese Lösung ist vorher durch Erhitzen zu sterilisiren. In № 104 des vorigen Jahrgangs der «Pharmaceutischen Zeitung» wurde auf das von Stinson angegebene Verfahren zur Sterilisirung von Catgut durch Kochen und Aufbewahrung in absolutem Alkohol aufmerksam gemacht, eine Methode, die uns sicherer scheint, als die von Vollmer empfohlene. (Pharmaceutische Zeitung 1896, 71.)

Ueber Vergiftungen durch Kartoffeln. Von Apotheker Meyer und Professor Schmiedeberg. Die in der Litteratur häufig wiederkehrenden Angaben über Vergiftungen durch den Genuss von Kartoffeln mit abnormalem Solaningehalt veranlassten die Verfasser, eine Reihe von Versuchen, erstens bezüglich des Solaningehalts und zweitens über die Wirkung des Solanins anzustellen.

Die Kartoffeln wurden gerieben und abgepresst. Die Flüssigkeit liess man absetzen, goss von der Stärke ab und dekantirte diese noch einmal mit Wasser, welches mit der zuerst gewonnenen Flüssigkeit vereinigt und eingedampft wurde. Der Pressrückstand wurde inzwischen wenigstens zweimal mit heissem Alkohol versetzt und nach einstündigem Stehen abgepresst. Die vereinigten alkoholischen Auszüge wurden filtrirt, die zurückbleibende Stärke wurde gut ausgewaschen. Der Rückstand der inzwischen nicht ganz bis zur Trockene eingedampften zuerst gewonnenen Flüssigkeit wurde jetzt mit diesem alkoholischen Filtrat ausgezogen, abfiltrirt und mit heissem Alkohol nachgewaschen. Aus dem gewonnenen alkoholischen Filtrat krystallisirt häufig bei längerem Stehen in grösserer Menge Asparagin aus, von welchem die überstehende Flüssigkeit dann einfach abgegossen wird. Diese zuletzt unter Zusatz von etwas Wasser wiederum nicht ganz bis zur Trockene eingedampfte Flüssigkeit wurde mit wenig schwefelsäurehaltigem Wasser aufgenommen, abfiltrirt und der Rückstand nachgewaschen. Die so gewonnene Flüssigkeit liess nach Uebersättigen mit Ammoniak beim Erwärmen einen gelatinösen Niederschlag von Solanin fallen. Derselbe wurde auf einem Filter gesammelt, mit Wasser ausgewaschen, in Alkohol gelöst, abfiltrirt und der Alkohol in einem gewogenen Glasschälchen abdunsten gelassen. Es hinterblieb je nach der Menge des vorhanden gewesenen Solanins entweder eine krystallinische oder horn-

artige Masse, welche nach dem Waschen mit Aether gewogen wurde. Zur Identifizirung des Solanins diente Selenschwefelsäure.

Mit Hilfe dieser Methode wurde bestimmt, dass der normale Solaningehalt von 1 kgr. gesunder Kartoffeln in rohem oder gekochtem Zustande circa 0,044 g beträgt. Geschälte Kartoffeln enthalten fast genau die Hälfte. Junge Kartoffeln von Juli und August enthielten dagegen 0,236 respective 0,201 g Solanin (Malta-Kartoffeln nur 0,05 g). Bei Keimung im Keller stieg der Solaningehalt von März bis Juli von 0,09 bis auf 0,112 g; die Keime selbst enthielten je nach ihrer Länge bis zu 10 cm. 5.03 bis 2,72% Solanin. Eingeschrumpfte Kartoffeln zeigten einen Gehalt von 0,144 g Solanin in Kilo, gefaulte und mit schwarzen Pilzwucherungen versehene Kartoffeln aber enthielten im Kilo sogar 1,34 g (!) Solanin.

Aus den Versuchen an Kaninchen und Hunden ging hervor, dass etwas grössere Gaben von Solanin bei täglicher Aufnahme in den Magen zwar eine Erkrankung der Magen- und Darmschleimhaut herbeizuführen im Stande sind, die Disposition für eine akute Vergiftung durch kleinere Gaben dagegen nicht zu steigern vermögen. Die Kartoffeln können demnach nur dann durch ihren Solaningehalt Vergiftungen hervorrufen, wenn dieser unter besonderen Umständen eine ungewöhnliche Höhe erreicht.

(Deutsche Chemiker-Zeitung 1896, 29; Arch. exp. Patalogie und Pharmac.).

Ueber Injectionen mit antidiphtherischem Serum und reinem Pferdesernm bei nicht diphtheriekranken Individuen. Von Axel Johannessen. Der Injection folgte in den meisten Fällen eine starke Reaction, die sich in gesteigerter Körpertemperatur, Erythemen und auch, besonders bei Erwachsenen, in anhaltenden Gelenkschmerzen und grosser Mattigkeit äusserte. Da diese Reaction bei Verwendung von reinem Pferdeserum im Wesentlichen ebenso auftrat wie bei Diphtherieserum, so dürfte sie allgemein auf die Einverleibung fremdartigen Serums zurückzuführen sein. Eine besondere Empfindlichkeit tuberkulöser Personen, wie sie von anderer Seite behauptet wurde, konnte nicht festgestellt werden. Die Mengen des angewendeten Serums scheinen von geringem Einfluss auf die Stärke der Reaction. Immerhin ergiebt sich für die Praxis die Nothwendigkeit, die Antitoxine im Serum möglichst zu concentriren, um möglichst wenig davon einverleiben zu müssen. Andererseits muss man sehr vorsichtig in Anwendung des Diphtherieserums sein, wo nicht wirklich Diphtherie vorliegt.

(Chemiker-Zeitung 1896, 17).

Beitrag zur Cultur des Gonococcus. Von Hammer. Als besonders günstiger Nährboden wurde ein solcher ermittelt, der aus Agar, oder besser aus Glycerin-Agar mit Zusatz von Eiweisshaltigem Urin gewonnen wird, nachdem letzterer ganz schwach alkalisirt wurde. Die verwendeten Urine enthielten ca. 1% Eiweiss. Der Gonococcus gedeiht dabei ebenso sicher wie auf dem schwer zu beschaffenden Menschenblutserum, aber schneller und üppiger. Der

Nährboden eignet sich ebensowohl für das Plattenverfahren wie für das von Finger empfohlene. (Chemiker-Zeitung 1896, 18.)

Experimentaluntersuchungen über den Ursprung der Berührungselektricität. Von C. Christiansen. In dieser Arbeit handelt es sich darum, nachzuweisen, dass die Gegenwart des Sauerstoffs bei der Berührungselektricität von grosser Wichtigkeit ist. Der Verf. experimentirte mit Tropfenelektroden von Quecksilber und Amalgamen. Zuerst wurden die Potentialdifferenzen der Metalle, Magnesium, Aluminium, Zink, Zinn, Blei, Eisen, Kupfer, Platin, Kohle, gemessen gegen Luft, Wasserstoff, Kohlensäure und Sauerstoff mittelst eines Quadrantelektrometers. Sehr charakteristisch sind die Versuche zwischen Zinkamalgam und Quecksilber. Es ergab sich in Luft eine Abhängigkeit von der Dauer des Versuches, indem die Spannung zunahm. In sauerstofffreier Atmosphäre zeigte sich diese Zunahme nicht, so dass wohl die Ursache derselben in einer Oxydation des Amalgams gesucht werden muss. Versuche mit Cadmium-, Blei- und Zinnamalgam ergaben dasselbe Resultat. Vielleicht ist aber dieser Vorgang nicht mit einer chemischen Oxydation identisch, sondern eher mit einer Polarisation wie die das Platins in Sauerstoff oder Wasserstoff, d. h. also in einer Oberflächenverdichtung der Gase. (Chemiker-Zeitung 1896, 19).

Pyrogallolintoxicationen. Die neuerdings mehrfach bei Hautausschlägen angewandten neuen Mittel sind, wie es sich allmälig herausgestellt, nicht immer für den Patienten ungefährlich und einige Fälle aus der neuesten Literatur zeigen zur Genüge, wie sehr man sich vor ihrer systematischen Anwendung hüten muss. Das von Jarisch, Hebra und anderen empfohlene Pyrogallol, das gegenüber dem Crysarobin den Vorzug haben soll, die Haut und die Nägel weniger intensiv zu verfärben, verursachte bei der Anwendung einer 10% Salbe, wie es Neisser berichtet, den Tod eines kräftigen Psoriatikers. Bald nach der Einreibung traten heftige Schüttelfröste und eine jehe Temperaturabnahme ein und erlag der Patient der Intoxication nach 4 Tagen. Während der 4-tägigen Krankheitsdauer wurden nur 1600 ccm Harn entleert und eine Untersuchung desselben ergab eine hochgradige Hämoglobinurie. Thierversuche bestätigten dann die Annahme, dass durch äusserliche Anwendung von Pyrogallolsalben ein Zerfall von rothen Blutkörperchen und hämorrhagische Nephritis zu Wege gebracht werden kann. Dr. Vollmar wandte eine 10% Pyrogallolsalbe bei einem alten Manne an, indem er ihm beide Unterarme damit bepinselte. Bald darauf klagte der Patient über heftige Schmerzen in den Armen und war sehr aufgeregt. Die Haut über den Armen, soweit die Salbe aufgetragen war, war geschwollen, auf Berührung schmerzhaft und von teigiger Consistenz. Die nur dünn aufgetragene Salbe wurde abgewischt. Im Urin wurde Eiweiss nachgewiesen und dauerte die Albuminurie ungefähr 14 Tage, dann nahm sie allmälig ab und nach etwa 4 Wochen nach dem Vorfalle war nur noch eine leichte Trübung im Harn vorhanden. Infolge der Salbenwirkung

musste der Patient einige Tage das Bett hüten und war subjectiv und objectiv genommen ein schwerkranker Mann. Dr. Vollmar meint, dass wenn er nicht vorsichtshalber erst kleine Stellen der Haut bestrichen hätte, der Patient verloren gewesen wäre. Bei der Anwendung dieser Salbe muss also erst ein Versuch vorausgehen, ob der Patient das Pyrogallol verträgt oder nicht

Verallgemeinerung der Nessler'schen Reaction zum Nachweis von Quecksilber und Jodiden. Von G Denigès. Quecksilberammoniumjodid-Quecksilberoxyd, welches bei der Nessler'schen Reaction zum Nachweise von Ammoniak gebildet wird, entsteht leicht, wenn man ein Quecksilberoxydsalz, Ammoniak, ein caustisches Alkali und Jodkalium zusammenbringt unter der Bedingung, dass das Jodkalium nicht im Ueberschusse vorbanden ist, weil sonst die Abscheidung des characteristischen Niederschlages verhindert wird. Zur Erzeugung des erwähnten Niederschlages ist die Gegenwart der vier angeführten Körper unerlässlich. Würde man nun bei der Bereitung des Reagens einen der vier Körper weglassen, so könnte ein solches Gemisch zum Nachweise des vierten Körpers dienen. vorausgesetzt, dass nicht auch andere Körper einen ähnlichen Niederschlag mit dem Reagens liefern. Versuche, welche Verf. in dieser Richtung angestellt hat, zeigten, dass nur das Aetzalkali in reichlicher Menge vorbanden sein muss und dass von den anderen zwei Bestandtheilen nur geringe Mengen nöthig sind zum Nachweise des vierten, zur Bildung des Quecksilberammoniumjodid-Quecksilberoxyds nothwendigen Körpers. Im Folgenden ist angegeben, in welcher Weise die Nesslersche Reaction zum Nachweise von Quecksilber, sowie Erkennung von Jodiden dienen kann.

A. Nachweis von Quecksilber.

1. Einfache Quecksilberoxydsalzlösungen. Will man den Niederschlag von Quecksilberammoniumjodid-Quecksilberoxyd mit einem Quecksilbersalze erzeugen, so bringt man 2 ccm einer 1-proc. Sublimatlösung in ein Reagensglas, setzt 1 ccm Ammoniak hinzu und bringt den hierbei entstandenen Niederschlag durch eine entsprechende Menge Jodkalium (im Allgemeinen werden 10 Tropfen einer 20-proc. Lösung genügen) zum Verschwinden. Auf Zusatz von 1 ccm Aetzalkalilauge tritt dann der charakteristische Niederschlag ein. Beim Nachweise des Quecksilbers in vorliegendem Falle sind zwei Fälle möglich: a) die Lösung enthält mehr als 0,5 g Quecksilber in 1 Liter oder b) die Lösung ist sehr verdünnt. Im ersteren Falle führt man die Reaction aus, wie vorher angegeben, mit der Vorsicht, dass man die Jodkaliumlösung tropfenweise in einer Menge zusetzt, als eben zur Lösung des durch Ammoniak hervorgerufenen Niederschlages nothwendig ist, oder bis eben eine Färbung entsteht, und dass man dann sofort die Lauge hinzufügt und umschüttelt. Im zweiten Falle wendet man 10—20 ccm der betr. Lösung an, setzt 1 ccm Ammoniak hinzu und die zur Lösung des Niederschlages eben hinreichende Menge Jodkaliumlösung. Enthält die Quecksilbersalzlösung nur 1—2 cg in 1 Liter, so genügt 1 Tropfen Jodkaliumlösung.

2. Beliebige Quecksilberverbindungen. Ist die Substanz flüssig, so wendet man 2 ccm an; ist sie fest, so bringt man einige cg in ein Reagensglas, fügt in beiden Fällen 1 ccm Salzsäure und 0,4 ccm Salpetersäure hinzu und kocht das Gemisch, bis nur noch einige Tropfen im Reagensglase vorhanden sind. Den Rückstand nimmt man mit 5 ccm Wasser auf, filtrirt, wenn nothwendig, und versetzt die so gewonnene Lösung mit 2 ccm Ammoniak, mit 2 bis 10 Tropfen 20-proc. Jodkaliumlösung, je nach der Menge des vorhandenen Quecksilbers, und schüttelt um. Die Flüssigkeit bleibt entweder klar — in diesem Falle tritt die Reaction auf Zusatz von Aetzalkali ein —, oder es entsteht ein weisser oder ein gefärbter Niederschlag. Ist der Niederschlag weiss, so wird die Reaction dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt; es wird ein Zusatz von Alkalilauge ausreichen, um die charakteristische Reaction hervortreten zu lassen. Ist der Niederschlag gefärbt, so filtrirt man denselben ab und versetzt das Filtrat mit Alkalilauge. Weiter kann auch auf Zusatz von Jodkalium eine Färbung der Lösung entstehen, z. B. bei Gegenwart von Kupfer: in diesem Falli verdünnt man stark, so dass die Färbung weniger intensiv erscheint, und setzt dann Lauge zu. In der angegebenen Weise ausgeführt, kann die Nessler'sche Reaction zum Nachweise der kleinsten Mengen Quecksilber dienen.

B. Nachweis von Jodverbinduugen.

Enthäht die zu untersuchende Substanz Metalle, welche durch das Reagens gefällt werden, so verwendet man zur Ausführung der Reaction zweckmässig das Filtrat vom Schwefelammoniumniederschlage. Man filtrirt die Flüssigkeit, säuert mit Salzsäure an, kocht einige Zeit, bis der Schwefelwasserstoff ausgetrieben ist, und übersättigt dann mit Ammoniak. Man fügt zu der Flüssigkeit etwas Alkalilauge und einige Tropfen Quecksilberchlorid hinzu und schüttelt um; entsteht hierbei ein mehr oder weniger dunkelrother Niederschlag, so kann man auf die Gegenwart von Jod schliessen. Bei Abwesenheit von Jod ist der Niederschlag weiss oder schwach gelblich. Man kann sich auch eine Mischung aus 1 ccm Ammoniak, $^1/_2$ ccm Natronlauge und einigen Tropfen Sublimatlösung zum jedesmaligen Gebrauche frisch bereiten. Wird dieses Gemisch, welches eine gelbliche Farbe besitzt, mit der oben erhaltenen Flüssigkeit zusammengebracht, so tritt bei Gegenwart von Jod der charakteristische Niederschlag von Quecksilberammoniumjodid Quecksilberoxyd auf. Die Reaction ist sehr empfindlich und auch für unlösliche Jodide (z. B. Jodsilber, Quecksilberjodid) anwendbar.

(Chemiker-Zeitung 1896, 70.)

III. MISCELLEN.

Pikrin-Watte wird als Verband gegen Brandwunden empfohlen, wo sie vorzüglich wirken soll. Thierry verwendet die Pikrinsäure schon seit längerer Zeit und zwar deshalb, weil durch Waschen mit 10—15%igen Lösungen die Schmerzen augenblicklich

wie abgeschnitten scheinen, und weil man damit innerhalb weniger Tage Heilung der Brandwunden erzielt. Die Pikrinsäure färbt allerdings die Haut gelb, doch können die Flecke durch Waschen mit Borsäure leicht und rasch entfernt werden. Die Pikrinsäure ist geruchlos, sie wirkt weder reizend, noch toxisch. In Form von Pikrin-Watte bildet die Pikrinsäure für diesen Zweck ein immer zur Anwendung bereites, sehr geeignetes Mittel. (Rundschau 1896, 70.)

Haltbare gelbe Quecksilbersalbe für die Augenpraxis stellt Holth nach folgender Vorschrift her: Hydrarg. oxydati flavi 0,05—0,2 g, Lanolini, Aq. destill. aa 2,5 g, Vaselini flavi 5 g. Vor Licht geschützt, aufzubewahren.

Haltbare Pillen mit Natrium jodat. stellt man nach von Gool («Journal de Pharmacie») nach folgender Vorschrift her: Natr. jodati sicc. 4,0, Sacch. pulv. 0,4, Aq. destill. 1,0, Amyli 0,6. M. f. pil. № 40. Man verreibt das Jodnatrium mit dem Zucker, fügt auf einmal das Wasser hinzu, mischt gut durch und stösst die Masse, die ziemlich schnell spröde wird, mit Amylum an. Man nimmt die plastische Masse aus dem Mörser, knetet sie möglichst schnell noch einmal durch und rollt dann auf dem mit Amylum bestreuten Pillenbrett aus. Wegen der Hygroskopizität der Jodnatriumpillen empfiehlt es sich dieselben zu dragiren oder in gut verschlossenen Gefässen aufzubewahren, nachdem man sie bei gelinder Wärme schnell getrocknet hat.

Ein neues Schleif- und Polirmittel bringt die «Pittsburgh Steel-Company Limited» unter der Bezeichnung «Crushed steel» auf den Markt. Es handelt sich hierbei um den Ersatz des Schmirgels durch zerstossenen gehärteten Stahl. Altes Gussstahlmaterial wird gehärtet, durch gussstählerne Schuhe in Stampfmühlen zerkleinert, nochmals gehärtet und zuletzt behufs Sortirung durchgesiebt. Es werden auf diese Weise alle Sorten dieses neuen Schleifmittels von der gröbsten, zum Schleifen von Steinsägen und Steinen bis zu der feinsten, zum Schleifen und Poliren von Metallen, Glas und Edelsteinen gewonnen. Zu festen Scheiben, wie dies beim Schmirgel üblich ist, wird das Stahlpulver nicht verarbeitet, sondern einfach angefeuchtet im pulverförmigen Zustand benutzt. Abgesehen davon, dass das neue Schleifmaterial die zu bearbeitenden Gegenstände weniger angreifen soll, als Schmirgel, hat dasselbe noch den erheblichen Vortheil, viel länger verwendet werden zu können, da die einzelnen Körnchen sich im Gebrauch nicht abrunden, sondern in noch kleinere scharfkantige Splitter zerspringen. (Deutsche Chemiker-Zeitung 1896, 30.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 5. December 1895.

Anwesend waren die Herren: Director O. Wetterholz, M. Goldberg, J. Linkowsky, Eliascheff, Hammermann, Heermeyer, Schloss,

Peltz, Russow, Dentzel, Kondratkowsky, Magnus, Kessler, Krüger, J. Wegener, Kresling, A. Jürgens, Leyst B. Jürgens und Krannhals.

Nach Eröffnung der Sitzung gedachte der Director des verstorbenen correspondirenden Mitgliedes der Gesellschaft Professor Dr. Richard Goddefroy in Wien und forderte die Anwesenden auf, sein Andenken durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Hierauf wird das Protocoll der November-Sitzung verlesen und unterzeichnet.

Zur Verlesung kommt ein Schreiben des Organisationscomités der allrussischen typographischen Ausstellung auf den Namen des Redacteurs der Zeitschrift, in welchem das Comité für die ihm während der Ausstellung zur Verfügung gestellten Exemplare der Zeitschrift dankt. Sodann ein Gesuch der Wittwe R. um Unterstützung. In Bezug auf das Gesuch wird beschlossen, zuerst Erkundigungen über ihre Lage, sowie über die eventuelle Mitgliedschaft ihres Mannes zu einer Kasse oder Gesellschaft einzuziehen.

Nach Verlesung des Curriculum vitae wird Herr Provisor Paul Perlbach zum wirklichen Mitgliede gewählt.

Der Director theilt mit, dass er dem Beschluss der Gesellschaft gemäss, eine Versammlung der Apothekenbesitzer, resp. Verwalter der Residenz einberufen habe, welche am 22. November a. c. stattfand, zwecks Erörterung der Frage über die Ausgabe einer Ergänzungstaxe für die in die Apothekertaxe von 1892 nicht aufgenommenen Mittel. Die Versammlung fand die Ausarbeitung einer solchen Taxe für nothwendig und beschloss bei dem Medicinalinspector der Residenz um die Bestätigung der seitens der «Pharmaceutischen Gesellschaft» zu diesem Zweck gewählten Commission und um Genehmigung dieser Angelegenheit vorstellig zu werden.

Ferner machte der Director Mittheilung über den Stand des neuen Strafcodex, in welchem einige Paragraphen, die auf die Pharmacie Bezug haben, einer Ergänzung und Vervollständigung bedürfen.

Der vorgerückten Zeit wegen konnten die angekündigten Vorträge nicht gehalten werden, und wurde hiermit die Sitzung geschlossen.

Director O. Wetterholz.
Secretär F. Weigelin.

V. Einsendung aus dem Leserkreise.

Das neue Jahr.

Wiederum ist ein Jahr dahin und in's neue, 96. Jahr tretend bemächtigt sich unserer dieselbe Angst, dasselbe Bangen vor der Zukunft, es ist dieselbe Enttäuschung unserer Hoffnungen hinsichtlich der Einführung des neuen Apothekerustaws, die wir schon viele Jahre hindurch bei Eintritt jedes neuen Jahres erfahren haben. Kein einziger leuchtender Stern ist am dunkelgrauen Horizont des

pharmaceutischen Lebens zu erblicken, es umhüllt uns ein Dunkel der Ungewissheit, das sich immer mehr und mehr über uns zusammenzieht.

Die «St. Petersburger Pharmaceutische Gesellschaft» veröffentlicht in ihrer Zeitschrift [1]), dass sie in diesem Jahre den einzelnen Collegen die selbstständige Vertheidigung ihrer Interessen zu erleichtern bemüht sein werde. Diese Bekanntmachung erinnert an das verzweifelte Commando eines Capitäns, der von der Capitänsbrücke des gefährdeten Schiffes den Passagieren zuruft: «Rettet Euch, rettet Euch!» Er thut dieses, nachdem er alle die ihm zu Gebote stehenden Mittel zur Rettung der ihm anvertrauten Passagiere angewandt und sich von der Unmöglichkeit, noch weiter den Elementen Widerstand zu leisten, überzeugt hat; er fordert die Passagiere auf, sich der auf dem Schiffe befindlichen Rettungsringe, Tische, Bänke etc. zu bedienen. Die «Pharmaceutische Gesellschaft» thut wahrlich ihr Möglichstes, unsere Interessen zu vertheidigen und die Pharmacie auf der ihr gebührenden Höhe zu erhalten, leider aber, wie wir sehen, ist sie nicht im Stande die gegen uns gerichteten feindseligen Angriffe zu bekämpfen und bleibt es ihr dann nur übrig, wie auf einen Rettungsanker, auf einige Gesetzesparagraphen und Circuläre, welche unseren Interessen Schutz bieten sollen, hinzuweisen. Niemand hat bis dato auch nur ein einziges Mal bei der Medicinalobrigkeit seine Rechte zu vertheidigen versucht, denn er weiss sehr gut, dass diese veralteten Gesetze und Circuläre ebenso helfen, wie dem Ertrinkenden in den Strudel der Meereswellen zugeworfene Bänke und Tische.

Bereits viele, viele Jahre warten wir auf den neuen Apothekerustaw, wie auf eine himmlische Manna. Fast 25 Jahre hat man an demselben gearbeitet, eine Commission wurde, ehe noch das Project ausgearbeitet war, durch eine andere ersetzt und jetzt — nachdem der Ustaw, Gottlob, beendet ist, ist er wieder irgend wo stecken geblieben. Wir erhielten, als wir uns an die Redaction unserer Specialpresse mit der Frage wandten, wann der neue Apotheker-Ustaw in Kraft treten wird, die Antwort: «Die Schnecke kriecht, einmal wird sie ankommen!» Es ist irgend ein böses Verhängniss, welches über unserem Stand waltet, während die Reformen anderer Ressorts fast über Nacht erscheinen, zieht sich das Project und die Reformen in der Apothekenfrage Jahrzehnte hin und es bleibt Alles schliesslich doch nur beim — Project. Letzterer Umstand findet darin seine Erklärung, dass die Aerzte eher geneigt sind, unseren ganzen Stand dem auto-da-fé zu überliefern, als irgend welche Reformen in der Apothekenfrage zuzulassen, so dass die Pharmaceuten, um zu ihren Reformen zu gelangen, solche den Aerzten ablocken müssen. Als zutreffende Illustration für die Beziehungen einiger Aerzte zu den Pharmaceuten möge unter anderem folgender Fall, der sich in der Buguruslan'schen Semstwo abgespielt hat, dienen.

[1]) Diese Zeitschrift 1895, 754.

In der Zeitschrift «Фармацевтъ», findet sich, dank der Liebenswürdigkeit des Collegen Tanewsky, ein Bericht der Buguruslan'schen Semstwoverwaltung über die XXXI. Semstwoversammlung, welche über der Reorganisation der Semstwoapotheke in Buguruslan abgehalten wurde. Demselben entnehmen wir, dass die Semstwoärzte ein Project eingereicht hatten, demzufolge die Pharmaceuten in den Semstwoapotheken durch Feldscherer ersetzt werden sollten, welche nach Ansicht der Verfasser des Projectes vollkommen den pharmaceutischen Anforderungen bei der Herstellung von Arzneien genügten. In Ausnahmefällen aber, wo die Bereitung irgend welcher Arzneien neuere Methoden und mehr Kenntnisse erforderte, sollte diese unter unmittelbarer Betheiligung der Aerzte vor sich gehen können. Siehe da, welche Bärendienste die Semstwoärzte in einem Bärenwinkel vorschlagen! Eine Apotheke kann und muss nur ein Specialist, ein Pharmaceut verwalten. Dieses ist doch wohl ein Axiom wie jenes, dass es im Sommer warm und im Winter kalt ist, und gegen welches selbst die Semstwoverordneten, unter denen sich auch Bauer befinden, nicht anzukämpfen suchen werden. Interessant ist es nur zu erfahren, was die Buguruslan'schen Semstwoärzte veranlasste, ihr berühmtes Project mit einer solchen Energie, die einer besseren Sache würdig wäre, zu vertheidigen? Vielleicht Oeconomie? Dort, wo es sich um die Gesundheit und nicht selten um das Leben von Hunderttausenden von Zahlern der Landschaftssteuer handelt, kann von der Oeconomie einiger 100 Rubeln wohl gar nicht die Rede sein. Dieses wäre einfach ein Verbrechen. Möglich, dass sie den Semstwen einbilden wollten, dass sie, die Aerzte, nicht nur vorzügliche Aerzte, sondern auch vorzügliche Pharmaceuten seien? Dieses Mal hatten sie sich aber stark verhauen, ihnen glaubte selbst die Semstwoversammlung nicht, denn sie beschloss einstimmig, die Verwaltung der Semstwoapotheke dem Specialisten, dem Pharmaceuten mit höherer Bildung, d. h. dem Provisor weiter zu überlassen. Dieser Fall hat wiederum gezeigt, wie ein Theil der Aerzte sich unserem Stande, dessen Schicksal häufig von denselben Aerzten abhängig ist, feindselig gegenüberstellt.

Es muss allerdings zugegeben werden, dass wir in vieler Hinsicht selbst an unserem Loos Schuld sind, denn wir haben es nicht verstanden, eine Klasse von Pharmaceuten zu schaffen, die ihrer Lehrer würdig wären. Häufig treten junge Leute in die Apotheke, die unfähig für das Fach und von zweifelhafter Moral sind und wir stellen sie an, um eben nur einen Lehrling zu haben. Dadurch schicken wir mitunter Pharmaceuten in die Welt, die überall Missfallen erregen. Weiter haben wir es auch nicht verstanden, unsere Stellung in der Gesellschaft, die uns als Erbe aus der guten alten Zeit zugefallen war, zu behaupten. In den Verhältnissen zu unseren «Protectoren» geriethen wir auf eine falsche und sehr gefährliche Bahn. Es ist offen zu bekennen, dass viele unserer Collegen auf der Jagd nach dem Rubel den Aerzten das Haus überrennen, um sie für ihre Apotheke zu gewinnen — wodurch der Betreffende sich selbst,

wie auch der Würde unseres ganzen Standes schadet. Wir könnten über dieses Thema noch viel berichten, beschränken uns aber auf das Gesagte, und sollten diese wenigen Zeilen Vorwürfe, «aus der Schule geplaudert zu haben», hervorrufen, so antworten wir: «Wohin man den Schutt hinausträgt, ist in Wahrheit einerlei, wenn nur die Stube dabei rein wird».

Wollen wir hoffen, dass mit dem neuen Jahre auch bei uns bessere Zeiten einkehren. Robert Idelson.

Taganrog, 2. Januar 1896.

VI. Tagesgeschichte.

— Personalien. Ordensverleihungen. Verliehen der Stanislausorden 2. Kl. — dem Apotheker des Moskauer Galyzin'schen Krankenhauses, Collegienrath Paul Iwanow und dem Apotheker des Kaiserlichen St. Petersburger Findelhauses, Collegiensecretär Constantin Pugowischnikow; der Stanislausorden 3 Kl. — dem Gehilfen des Apothekers des Moskauer Marien-Krankenhauses, Collegienassessor Alexis Petrow und dem Apotheker des St. Petersburger Nicolai-Kinderhospitals, Titulärrath Michail Grshibowsky.

Befördert: Der ältere Pharmaceut des Bobrujskischen Apothekermagazins Straschinin und der Apotheker des Krankenhauses des Fremdenhospizes des Grafen Scheremetjew in Moskau Semberg — zu Collegienräthen; der Verwalter der Apotheke der Poltawa'schen Armenanstalt, Provisor Bubnow und der Apotheker am Krankenhause des Tula'schen Gouvernements-Gefängnisses Salemann — zu Titulärräthen.

Ernannt: Der etatmässige Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Kasan'schen Gouvernementsverwaltung, Magister der Pharmacie Lappig — zum Ehrenmitgliede des Gouvernementscomité für Kinderasyle.

Bestätigt im Dienst: Der Pharmaceut zur Abkommandirung am Militär-Medicinischen Ressort, Provisor Melnikow — als Collegiensecretär; der Pharmaceut an der Medicinalabtheilung der Astrachanschen Gouvernementsverwaltung, auch Verwalter der Apotheke des Gouvernementskrankenhauses des Astrachan'schen Collegiums der allgemeinen Fürsorge, Provisor Wihtol und der Assessor-Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Petrokowskischen Gouvernementsverwaltung, Provisor Gluchowsky — als Collegiensecretäre.

Aus dem Dienste entlassen, nach Ablauf der freiwilligen Uebereinkunft mit der Semstwo: Der Verwalter-Gehilfe der Malmysch'schen Landschaftsapotheke, Apothekergehilfe Iwanow.

— Der zweite musikalisch-literärische Abend zum Besten der «St. Petersburger Unterstützungskasse für Pharmaceuten» fand am 19. Januar im Locale der «Blagorodnoje Ssobranje» statt und erfreute sich einer noch regeren Theilnahme als im vorigen Jahr. Auch diesmal waren die Einnahmen dazu bestimmt, ein Capital zu bilden, welches zur Errichtung und Unterhaltung eines billigen resp. unentgeltlichen Logis für stellenlose und zufällig in gedrängte materielle Lage gerathene Pharmaceuten dienen soll. Diese humanen Bestrebungen der gegenwärtigen Verwaltung der Unterstützungskasse, welche in den Händen der Herren Apotheker Wenzel, Baumann und Strömberg ruht, können wir nicht genug anerkennen und freuen uns aufrichtig, dass diese Bestrebungen in allen Kreisen der Fachgenossen eine verdiente und thatkräftige Unterstützung finden. Durch das lebhafte Interesse, welches diesen Abenden allseits entgegengetragen wird, wurde das Organisationscomité dann auch in den Stand gesetzt den heurigen Abend zur allgemeinen Zufriedenheit zu arrangiren und sich hierdurch den lebhaften Dank aller Betheiligten zu sichern. Die grosse Umsicht, welche das

Comité an den beiden Abenden im Arrangement an den Tag gelegt hat. wird gewiss viel dazu beitragen ähnlichen Abenden das Bürgerrecht zu erobern und sie populär zu machen. Denn abgesehen von dem materiellen Nutzen, welchen die Unterstützungskasse aus diesen Abenden zieht, tragen sie viel dazu bei, den Corporationsgeist und das Gemeingefühl unter den Fachgenossen zu kräftigen und in ihnen das für die gedeihliche Entwickelung einer jeden Corporation so wichtige Bewusstsein zu wecken und gross zu ziehen, dass sie zu einem Ganzen gehören, von dessen Entwickelung auch das Wohl des Einzelnen abhängt. Die Wege hierzu angebahnt zu haben, ist ein grosses Verdienst der hiesigen Unterstützungskasse.

Wie zu erwarten war, nahm der Abend einen ausgezeichneten, durch keinen Misston gestörten Verlauf und vereinigte die Theilnehmer fast ausnahmslos bis zum Schluss des dem Concert folgenden Balles. Neben den Herren der Verwaltung gebührt der grösste Dank für das Gelingen und Zustandekommen des Abends entschieden Herrn Provisor Dreitzer, der zu diesem Zweck keine Mühe gescheut und der auch während des ganzen Abends die Leitung und Anordnung in den Händen behielt. Hauptsächlich seinen Bemühungen war es auch zu verdanken, dass die mitwirkenden Künstler ihre Theilnahme unentgeltlich zugesagt hatten, wofür ihnen der wärmste Dank gebührt. Unter ihnen befanden sich auch namhafte Künstler und das Concert verlief daher zur vollen Zufriedenheit. Ebenso wurde auch den deklamatorischen Vorträgen ungetheilter Beifall gespendet. Leider begann das Concert sehr spät und wenn auch eine Nummer des Programmes wegfiel, so dauerten die Vorträge, dank der Liebenswürdigkeit der Künstler, die eine Zugabe der anderen folgen liessen, auch sehr lange. Diese Liebenswürdigkeit nutzte das Publicum nur zu sehr aus und der kaum enden vollende Applaus während der Pausen wird wohl nicht allein einen Theil des Publicums, sondern auch die Künstler ermüdet haben. Nach dem Concert folgte ein Ball, welcher bis 4 Uhr morgens dauerte und einen äusserst animirten Verlauf nahm. Die vorzügliche Tanzmusik, welche von dem bekannten Feuerwehrorchester unter Leitung des Herrn Müller axecutirt wurde, trug viel dazu bei, dass die zahlreich erschienene ohnehin tanzlustige Jugend sich dem Tanzvergnügen mit Begeisterung hingab, an dem sich aber auch zahlreiche ältere Herren betheiligten.

Was das Local betrifft, so fanden wir dasselbe für eine so zahlreiche Gesellschaft zu wenig geräumig und namentlich das Buffet der Blagorodnoje Sobranije erwies sich den an dasselbe gestellten Anforderungen durchaus nicht gewachsen. Schon der bedenkliche Wäschevorrath lies von der Benutzung der Küche absehen, und die dichtbesetzten bescheidenen Räumlichkeiten des Buffets und die wenig zahlreichen Tische, die beständig mehrfach besetzt waren, namentlich in den Tanzpausen, boten kein besonders appetiterregendes Bild dar. Wenn man aber berücksichtigt, dass viele der jungen Herren den Tag über gearbeitet hatten, so wird man sich nicht wundern dürfen, dass die Mangelhaftigkeit des Buffets von vielen der Theilnehmer sehr lebhaft empfunden wurde.

Sonst war das Arrangement ein ganz vorzügliches und gaben die parfümirten Affichen und die signaturförmigen Tanzkarten demselben auch das nöthige pharmaceutische Gepräge. Die zahlreichen Festordner entledigten sich ihrer Aufgabe so vorzüglich, dass trotz der dichten Besetzung des Saales Niemand sich selbst überlassen und in liebenswürdigster Weise auf seinen Platz geleitet wurde. Weniger geschickt entledigten sich diejenigen Herren ihres Amtes, denen gerade die dankbarste Aufgabe zugefallen war, nämlich die eintretenden Damen mit Bouquets zu beschenken. Die Art und Weise wie sie die duftende Gabe überreichten, liess nämlich die Empfängerin nicht selten im Unklaren darüber, ob, in Anbetracht des wohlthätigen Zwecks des Abends, dafür nicht etwas zu entrichten wäre.

Im hohen Grade sympatisch berührte es, dass Herr Apotheker Strömberg, der sich gerade unter den conditionirenden Pharmaceuten einer

grossen Beliebtheit erfreut, den Verkauf der noch zurückgebliebenen Billete übernommen hatte und da er dabei nicht zu sehr in Anspruch genommen war, denn fast alle waren schon vordem ausverkauft, machte er den Eintretenden in liebenswürdigster Weise die Honneurs. In Rücksicht auf seine Popularität sowohl unter den Apothekenbesitzern als auch unter den Conditionirenden war er in der That hierzu die geeignetste Persönlichkeit. Auch andere Apothekenbesitzer waren zahlreich erschienen, viele mit ihren Gemahlinnen. Besonders zahlreich sah man unter den Anwesenden die Mitglieder der Pharmaceutischen Gesellschaft, deren Coratoriumsmitglieder mit dem Director Herrn O. M. Wetterholz an der Spitze, vollzählig erschienen waren.

Wir glauben im Sinne aller Collegen zu handeln, wenn wir der Verwaltung der Unterstützungscasse für ihre Mühewaltung im Interesse der vom Schicksal weniger begünstigten Collegen den allgemeinen Dank aussprechen und ihm zugleich den Wunsch hinzufügen, dass diesem Abend noch mehrere andere in Zukunft folgen mögen.

— Die Pharmacie im vierten Quartale 1895. Die «Chemiker-Zeitung» bringt in ihrer ersten Februar-Nummer ihren gewohnten Quartalbericht über die Pharmacie in den einzelnen Staaten und wir entnehmen diesem Bericht für das letzte Quartal des verflossenen Jahres auszugsweise einige Einzelheiten von allgemeinem Interesse. Wie gewöhnlich, fängt der Bericht mit Deutschland an, dessen Pharmacie in dem verflossenen Jahr in der That ein sehr bewegtes Bild darbot, und führt etwa Folgendes aus:

Deutschland. Für die Pharmacie unseres deutschen Vaterlandes ist ein Jahr zur Rüste gegangen, wie es unruhiger, lebhafter, von Parteienkämpfen durchwogter seit Decennien nicht an uns vorüber gegangen ist. Augenblicklich herrscht erwartungsvolle Ruhe; nach officiösen Mittheilungen wird der Reichskanzler das von seinem Vorgänger dem Vorsitzenden des D. A. V. gegebene Wort, die Grundlagen der Neuregelung des Apothekengewerbes einer Sachverständigen-Commission zur Begutachtung vorlegen zu wollen, in kürzester Frist zur Ausführung bringen. Möge die Berathung eine Schaar von Collegen finden, die unter Abstandnahme von Einzelwünschen in den Hauptfragen sich geeinigt sehen! Als gemeinsamer Boden ist bei der Mehrheit aller Fachgenossen die Ueberzeugung stets zu Tage getreten, dass die frei vererb- und veräusserliche Realberechtigung es gewesen ist, die Deutschlands Pharmacie gross gemacht hat, und dass keine Gründe vorliegen, sie zu verlassen. Etwaige Mängel können ja beseitigt werden. Will die Regierung unter keinen Umständen für die neu zu gründenden Apotheken auf die Personalconcession verzichten, so wird nichts übrig bleiben, als dies gemischte System, der Noth gehorchend, anzunehmen. Nie und nimmermehr darf die rückwirkende Personalconcession und der Uebergang zur allgemeinen Personalconcession angenommen werden.

Man darf wohl die Erwartung hegen, dass die nichtbesitzenden Fachgenossen, welche als Mitglieder der Sachverständigen-Commission berufen werden, nicht nur den Reihen der für die Personalconcession begeisterten Schwärmer entnommen werden, sondern auch von anderen Stellen. Hat doch seiner Zeit die vom D. A. V. vorgenommene Stimmzählung ergeben, dass mindestens $^2/_3$ nicht Anhänger der Idee der Unfehlbarkeit der Personalconcession sind.

Ferner führt der Bericht eine in den letzten Wochen ergangene Entscheidung der Regierung von Oberbayern an, welche in ganz hervorragendem Grade geeignet wäre, den Schwärmern für die Personalconcession Wasser in ihren Wein zu giessen. Eine personalberechtigte Apotheke war nämlich wegen Todesfalles des bisherigen Inhabers neu vergeben worden und der Concessionsempfänger glaubte den gesetzlichen Ansprüchen Genüge zu thun, wenn er die Einrichtung bezahlte. Die Regierung entschied aber, dass ihm die persönliche Concession zum Betriebe der bereits vorhandenen

Apotheke unter der Voraussetzung verliehen wurde, dass er dieselbe um angemessenen Preis zum Fortbetriebe zu erwerben habe. Es seien also nicht allein die Apothekeneinrichtung und die Waarenvorräthe abzulösen, sondern es sei vielmehr bei der Bemessung der Ablösungssumme auch der im Laufe der letzten Jahre in der Apotheke erzielte Umsatz angemessen in Berücksichtigung zu ziehen.

Wie der Gifthandel seine einheitliche Regelung für das Deutsche Reich gefunden hat, so ist man z. Zt. damit beschäftigt, in den verschiedenen Provinzen Preussens und in den anderen deutschen Bundesstaaten die Bestimmungen über die Ankündigung von Geheimmitteln gleichmässig zu erlassen. Diese Verordnungen Bestimmen: 1. Die öffentliche Ankündigung von Geheimmitteln, welche dazu bestimmt sind, zur Verhütung oder Heilung menschlicher Krankheiten zu dienen ist verboten. 2. Zuwiderhandlungen gegen diese Verordnung werden mit ..... bestraft. 3. Alle entgegenstehenden Vorschriften sind aufgehoben. — Hoffentlich hilft diese Fassung, den Kampf gegen den Geheimmittelschwindel energisch aufzunehmen. Vor Allem aber wäre es zu wünschen, wenn die Aerzte, darunter viele Hunderte von Würdenträgern, nicht jeder elenden Seife oder dergl. sofort mit ihrem Namen das Geleite geben wollten! — Die neu erschienene pharmaceutische Arzneitaxe für 1896 hat in keiner Weise irgend eine principielle Aenderung aufzuweisen, sie trägt einfach dem Umstande Rechnung, dass eine Anzahl von Drogen eine Preisermässigung, eine geringere eine Preiserhöhung erlitten hat. Bei der z. Zt. für die Pharmacie so ungünstigen Windströmung, die uns die wahrlich sehr nothwendigen Verbesserungen der Taxe der Arbeitspreise doch nicht bringen würde, ist es am besten, die Reform der Arzneitaxefrage schläft ruhig weiter.

Belgien. Im belgischen Parlamente wurde vor Kurzem die Einführung eines obligatorischen bakteriologischen Cursus für Pharmaceuten an den Landesuniversitäten in Anregung gebracht. Der Minister erkannte die Nothwendigkeit bakteriologischer Kenntnisse für den Apotheker an, eine besondere Abtheilung für Bakteriologie im Lehrplane der Pharmaceuten sei jedoch nicht nöthig, dieselbe könne im botanischen Cursus mitgelehrt werden. — Die einem auswärtigen Apotheker seitens des Ministeriums ertheilte Erlaubniss zur Ausübung des Apothekergewerbes in Belgien hat in pharm. Kreisen sehr verstimmt, um so mehr, da die anderen Staaten das Recht der Reciprocität nicht gewähren — Der Apotheker de Dewèwre in Antwerpen hat von der Regierung des Congostaates den ehrenvollen Auftrag erhalten und angenommen, im Bereiche des Congogebietes botanische Studien auf Regierungskosten anzustellen.

Dänemark. Der dänische Apothekerverein ist vom Cultusministerium auf seine Eingabe wegen Einführung des Abiturientenexamens als Vorbedingung für den Eintritt in die Pharmacie, abschlägig beschieden worden. Als Gründe werden angegeben, man befürchte einerseits, dass es bei der verlangten Erhöhung der Vorbildung nicht gelingen werde, eine genügende Anzahl von Eleven der Pharmacie zu erhalten, und andererseits würden die aus der gewünschten Aenderung sich ergebenden höheren Gehaltsansprüche der Gehülfen für die Landapotheken zu drückend werden. — Es scheint auf diese Ablehnung der von einem Theile der dänischen Apothekergehülfen geplante «Boycott» von Einfluss gewesen zu sein, welcher in wenig geschmackvoller Weise auf der diesjährigen Hauptversammlung des Apothekergehülfen-Vereins zur Durchsetzung höherer Gehaltsforderungen beschlossen wurde.

(Schluss folgt).

— Marktbericht über den Medicinal-Drogenhandel von Brückner, Lampe & Co., Berlin C.

Acidum carbolicum ist sehr fest Die grösseren deutschen Fabriken erklären, für dieses Jahr ausverkauft zu sein und auch von England sind Offerten nicht zu bekommen. Wir glauben desshalb, dass die jetzigen Preise sich halten, wenn nicht steigen werden.

Acidum tartaricum bedeutend erhöht. Die Steigerung von Rohweinstein ist eine sehr beträchtliche, sodass auch Weinsteinsäure vermuthlich noch weiter in die Höhe gehen und damit einen Preis erreichen wird, welcher sie der jetzt sehr billigen Citronensäure im Werthe gleichstellt. Tartarus wurde um 16 M. per 100 kg an einem Tage erhöht.

Arsenik. Stark steigend.

Camphor. Die Lage ist ungewiss, denn eines schönen Tages müssen die enormen Vorräthe, welche in London vom dortigen Camphor-Syndicat zurückgehalten werden, doch an den Markt kommen. Diese Masse steht wie eine drohende Wolke am Himmel und lähmt alle Unternehmungslust, trotzdem nach den Berichten aus Formosa und Hongkong Rohcamphor neuerdings in durchaus fester Haltung ist. Angesichts dieser Lage möchten wir nicht zu Speculation rathen, halten aber den Einkauf für Frühjahr und Sommer nicht für falsch, denn das kapitalkräftige Syndicat in London wird sicher nicht so unklug sein, einen Preisfall herbeizuführen vor oder während der Hauptkonsumzeit.

Cera Japonica weiter steigend. Es soll sich in Japan ein Ring gebildet haben, welcher diesen Artikel aufkauft und hoch bewerthet.

Cortex Condurango. Durch eine grössere Zufuhr vorübergehend flau. Wir glauben aber an baldiges Höhergehen der Preise, da Vorräthe von Bedeutung nirgends vorhanden sind und der jetzt 1 M. per Kilo kostende Artikel früher schon 11 M. per Kilo gekostet hat.

Crocus konnte endlich eine kleine Preiserhöhung erfahren, ohne dass dadurch der beachtenswerth niedrige Stand des Artikels verlassen worden wäre. Wir halten auch jetzt noch eine beträchtliche Steigerung für möglich, wenn erstens die Wechselcurse sich ändern und zweitens die spanischen Bauern endlich einsehen, dass sie beim Anbau dieser Pflanze nur Geld zusetzen.

Flores Chamomillae vulgaris in guter Qualität äusserst selten.

Flores Cinae. Es sind jetzt grössere Zufuhren vorzüglicher Qualität aus dem Innern Russlands angekommen, welche den Preis von 75 M. auf 60 M. per 100 kg drückten. Natürlich wird auch Santonin durch diesen Preisfall in Mitleidenschaft gezogen.

Fructus Sabadillae. Dieser Artikel, der schon manchmal die Hamburger Drogenbörse zu speculativem Spiel gereizt hat, das ihr für gewöhnlich fern liegt, lenkt jetzt wieder einmal die Aufmerksamkeit auf sich. Die geringen Mengen, die von diesem Artikel überhaupt in Betracht kommen, die Möglichkeit, mit verhältnissmässig kleinem Kapital eine ganze Ernte festzulegen und die Haltbarkeit der Waare machen, sie gewiss zu einem sehr hübschen Speculationsobject, aber wir erinnern uns, dass wegen der völligen Ungewissheit über den wahren Ausfall einer Ernte, über welche stets die widersprechendsten Nachrichten vorhanden sind, sich schon Mancher am Sabadill die Finger verbrannt und Vortheile nicht genossen hat. Sabadillsamen kostete noch vor zwei Monaten 175 M. und ist inzwischen auf 250 M. per 100 kg getrieben. Man spricht von Preisen wie 400 M. per 100 kg, die keineswegs ausserhalb der Möglichkeit liegen, denn nach unseren Statistiken hat Sabadilla Schwankungen zwischen 675 M. und 65 M. per 100 kg erfahren!

Glycerin nach wie vor fest.

Kalium carbonicum aller Art wesentlich gestiegen.

Lacca in tabulis. Der Londoner Markt war in vergangener Woche sehr aufgeregt. In einer Auction fiel Schellack um circa 35 M. per 100 kg und grosse Kapitale gingen verloren. Wenige Tage später erholte sich der Artikel derart, dass er eine Preissteigerung von ca. 15 M. per 100 kg erfuhr. Der Verbrauch von Schellack zu technischen Zwecken ist in grosser Zunahme begriffen.

Oleum Jecoris Aselli. Wenn jetzt schon von mancher Seite über den neuen Fang berichtet wird, so ist dies verfrüht, denn man weiss über denselben nur, dass die bei dem sogenannten Probefischen erbeuteten

Dorsche sehr magere Lebern hatten. Das ist gewiss kein gutes Zeichen, aber erstens können spätere Fischzüge bessere Resultate bezüglich des Fettgehaltes der Lebern geben, und zweitens ist die Hauptsache noch ungewiss, ob die Fische in grossen Massen auftreten werden oder nicht. Vor Mitte Februar oder Anfang März lässt sich durchaus kein Urtheil über den Ausfall des neuen Fanges geben, denn die Fischer sind in den Lofoten nicht vor Ende Januar versammelt. Sicher ist, dass Vorräthe vom vorigen Jahre nirgends existiren, weder in Norwegen, noch in London oder Hamburg. Wir werden über diesen Artikel berichten, sowie uns Näheres bekannt ist.

Opium, Morphium, Codeïn. Infolge grösserer Einkäufe Nordamerikas und des Ausbleibens der Zufuhren aus dem im Aufstand befindlichen Innern Kleinasiens, kam eine nicht unerhebliche Steigerung der Opiumpreise zu Stande. In Mitleidenschaft gezogen sind Morphium und Codeïn; namentlich letzteres wird von den Fabrikanten gemeinsam ca. 10 pCt. höher gehalten, als vor 6 Wochen. Morphium kostet heute ca. 160 M., gegen 145 M. vor 6 Wochen.

Phenacetin. Durch Entscheidung des Deutschen Patentamtes ist den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld der Name Phenacetin zum alleinigen Gebrauch geschützt worden. Obgleich wir nicht glauben, dass diese Entscheidung bestehen bleiben wird, da sie ein Monopolisiren einer längst in den Sprachgebrauch, in das Deutsche Arzneibuch, in alle Rezepte und die ganze Literatur eingeführten Bezeichnung wäre, so ist doch vorläufig damit zu rechnen, dass Phenacetin nur dann als solches verkauft werden darf, wenn es von vorgenannter Fabrik stammt. Während letztere in Deutschland ihre Preise noch nicht erhöht hat, setzte sie in England, gestützt auf jenen deutschen Wortschutz, den Preis plötzlich von 15 M. auf 32 M. per Kilo. Welche Preispolitik man in Deutschland verfolgen wird, ist noch nicht klar. Jedenfalls ist der jetzt herrschende Preis für Phenacetin Bayer derart niedrig, dass an ein Zurückgehen ganz sicher nicht zu denken ist, wir halten vielmehr eine Ueberraschung durch eine plötzliche Preiserhöhung nicht für ausgeschlossen.

Radix Althaeae. Es ist schwer, über den Preisstand dieses Artikels ein Urtheil zu fällen. Wir sind der Ansicht, dass der Ausfall der Ernte keinen Anlass giebt, eine Ermässigung des jetzt herrschenden Preises zu erwarten, und rathen zum Einkauf.

Radix Gentianae erfuhr eine Steigerung von 15 pCt. und ist anhaltend knapp. Es scheint hiernach, dass die diesjährige Grabung ein sehr schlechtes Resultat geliefert hat und es ist ausser Zweifel, dass wir im Frühjahr und Sommer noch viel höhere Preise sehen werden.

Resina elastica (Kautschuk) ging um ca. 20 pCt. in die Höhe, was wir bezüglich der gesteigerten Preise erwähnen, welche für chirurgische Gummiwaaren verlangt werden müssen.

Spongiae. Levantiner Schwämme aller Arten, besonders Zimocca, sind um fast 20 pCt. im Preise in die Höhe gegangen; angeblich, weil die türkische Regierung das Schwammfischen mit einem erhöhten Tribut belegt hat.

Tubera Salep. Wesentlich gestiegen, vermuthlich infolge der unsicheren Zustände in der Türkei.

Veratrin. In Uebereinstimmung mit Sabadilla theurer.

VII. Mitgliedsbeiträge erhalten von den Herrn Ap. Wituschinsky (Baku) pro 1896 — 10 Rbl. und R. Ulrich (Witebsk) pro 1896 — 10 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von Herrn Apotheker J. W. Dementjeff (Tobolsk) — 7 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 5. | *St. Petersburg, d. 4. Februar 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber das Verhalten des Zinnchlorürs gegen aetherische Oele.

Von Mag. *Ed. Hirschsohn.*

In meiner Arbeit «Ueber eine neue Reaction auf Gurjunbalsam», welche in № 32 dieser Zeitschrift im verflossenen Jahre publicirt worden, habe ich angeführt, dass eine alcoholische Lösung des vermittelst Wasserdampf aus dem Gurjunbalsam erhaltenen aetherischen Oels beim Kochen mit Zinnchlorür eine rothe in Violett und Blau übergehende Färbung giebt; dagegen wird mit den Oelen der verschiedenen Copaivabalsame keine oder nur eine schwach gelbliche Färbung der Mischung erhalten

Da in der Literatur angegeben wird, dass aetherische Oele öfter mit Gurjunbalsamöl versetzt werden, so war es von Interesse die übrigen aetherischen Oele in ihrem Verhalten gegen Zinnchlorür zu studiren, um zu erfahren, ob sich vermittelst dieser Reaction ein etwa gemachter Zusatz von Gurjunbalsamöl erkennen lassen würde und da zu den Versuchen Oele verschiedener Fabriken verwandt wurden, so konnte zugleich die Frage entschieden werden, ob solche Verfälschungen in der That ausgeführt werden und endlich war es von Wichtigkeit festzustellen, ob es noch andere aetherische Oele giebt, die eine dem Gurjunbalsamöle ähnliche oder gleiche Reaction geben.

Die im Folgenden mit den verschiedenen aetherischen Oelen ausgeführten Versuche sind in der Weise angestellt worden, dass 1,0 Zinnchlorür mit 3 ccm 95%-tigen Alkohol in einem Reagensglase übergossen, hierauf von dem entsprechenden Oel 4—5 Tropfen hinzugefügt und die ganze Mischung dann so lange gekocht wurde, bis sich das Zinnchlorür gelöst hatte.

Oleum Abelmoschi. Eine Probe des Oels gab eine gelbliche Färbung.

Ol. Absinthii. Es wurden sowohl in Russland gewonnene, so wie aus Deutschland, Frankreich und Amerika bezogene Oele —

im Ganzen 20 Proben — geprüft und bei fast allen eine schöne blaugrüne Färbung der Mischung beobachtet; bei bereits verharzten Oelen war die Färbung braun.

Ol. Ammomi. 5 Muster dieses Oels gaben eine gelbliche Färbung.

Ol. Amygdal. aether. Sowohl blausäurehaltige, wie blausäurefreie und auch künstliche Oele gaben keine Reaction.

Ol. Angelicae. Vier Proben des Wurzelöls und 2 Proben des Samenöls gaben keine Reaction; dagegen wurde bei 2 Proben, die aus anderen Fabriken stammten, eine rothe Färbung erhalten, die sich in Violett änderte und kann daher bei diesen Oelen die Anwesenheit des Gurjunbalsamöls angenommen werden.

Ol. Anethi. Sowohl in Russland gewonnene, als auch aus Deutschland bezogene Oele gaben keine besondere Reaction.

Ol. Anisi stell. et vulg. Bei einer ganzen Reihe von Proben dieser Oele wurde eine gelbliche Färbung erhalten.

Ol. Anon. odorat. Vier Proben dieses Oels gaben eine schwach gelbliche Färbung.

Ol. Apü grav. Drei vorliegende Proben des Samenöls gaben anfangs keine auffallende Reaction, aber nach circa 10 Minuten entstand eine rosa Färbung.

Ol. Arnicae. Vier Proben des Blüthenöls und 5 Proben des Wurzelöls gaben eine gelbliche Färbung.

Ol. Aurant. cort. Sowohl das bittere, wie das süsse und Curaçao Pomeranzenöl gaben eine gelb gefärbte Mischung.

Ol. Aurant. flor. Bei einer grösseren Anzahl Proben wurde eine mehr oder weniger intensiv gelbgefärbte Mischung erhalten.

Ol. Aurant. Petit. grain. gab ebenfalls eine gelbgefärbte Mischung.

Ol. Basilici. Sechs Proben dieses Oels gaben keine bemerkenswerthe Reaction.

Ol. Bay St. Thomas gab eine gelbliche Färbung.

Ol. Bergamottae. Bei einer grösseren Anzahl Proben dieses Oels wurde eine gelbe Färbung erhalten.

Ol. bals. Capaivae. Eine ganze Reihe Handelsöle gab keine Reaction; dagegen waren auch einige im Handel vorhannden, die die Reaction des Gurjunbalsamöls gaben.

Ol. Cajeputi. Sowohl Muster des grünen, wie des farblosen Oels gaben keine bemerkenswerthe Reaction.

Ol. Canangae. Sowohl das indische, wie das Javaöl gaben keine Reaction.

Ol. Calami. Sowohl russische, wie deutsche und französische Oele gaben eine gelbliche bis bräunliche Färbung, die allmählig braun wurde. Ein Paar Oele anderen Ursprungs gaben eine rothe in Violett übergehende Färbung und enthielten wahrscheinlich Gurjunbalsamöl. Eine Probe des japanischen Oels gab eine braune Färbung.

Ol. Camphorae. Zwei Muster gaben keine besondere Reaction.

Ol. Cardamomi. Eine neue vorliegende Probe gab eine rosa Färbung, die allmählig gelbroth wurde.

Ol. Carvi. Sowohl die Proben des Samenöls, wie auch des Spreuöls gaben eine gelblich gefärbte Mischung.

Ol. Caryophyll. Eine ganze Anzahl Proben gab eine gelbliche bis gelbbräunliche Färbung; bei einigen Proben wurde eine olivenfarbige Reaction erhalten. Die Stengelöle gaben eine stark braun gefärbte Mischung.

Ol. Cassiae. Bei einer grösseren Anzahl von Proben dieses Oels wurde eine gelbe Färbung beobachtet.

Ol. Cascarillae. Eine ältere Probe dieses Oels gab eine gelbbraune Färbung.

Ol. lign. Cedri. Bei einer ganzen Anzahl Proben dieses Oels wurde eine gelbliche Färbung beobachtet; diese Färbung wurde bei einigen Mustern bald schön rosa.

Ol. Cedri Virg. gab keine Reaction.

Ol. Cerae gab eine braun gefärbte Mischung.

Ol. Chenop. ambros. gab keine bemerkenswerthe Erscheinung.

Ol. Chamomill. vulg. Bei den reinen Oelen, sowie bei den Citronenöl enthaltenden wurde eine intensive grüne oder blaugrüne Färbung erhalten, welche beim Stehen in Rothbraun überging.

Ol. Chamom. Rom. Muster dieses Oels aus zuverlässiger Quelle gaben keine bemerkenswerthe Reaction; dagegen wurde bei Oelen anderer Provenienz eine schöne rothe Färbung erhalten, welche darauf in Violett und Blau überging. Diese letzteren Oele enthalten wahrscheinlich Gurjunbalsamöl.

Ol. Cinae. Fünf Proben dieses Oels gaben eine gelbliche Färbung.

Ol. Cinnamom. Bei 8 Proben wurde eine gelbe Färbung beobachtet.

Ol. fol. Cinnam. gab ebenfalls eine gelbe Färbung; dieselbe Reaction gab das sogenannte Nelkenzimmtöl.

Ol. Citri. Bei einer ganzen Reihe Proben Citronenöl wurde eine gelbe Färbung erhalten.

Ol. Coriandri. Bei 4 Proben des Oels war keine besondere Färbung zu beobachten.

Ol. Cumini. 5 Proben gaben eine gelblich gefärbte Mischung.

Ol. Cubebar. 6 Proben dieses Oels gaben eine schwachgelbliche Färbung, die allmählig rosa wurde; bei 2 Proben wurde eine rothe in Violett und Blau übergehende Färbung erhalten.

Ol. Dracunculi. 2 Proben gaben eine gelbliche Färbung.

Ol. Enulae. 3 Proben des Oels aus guter Quelle gaben eine gelbbraune Färbung; 2 andere Proben aus anderen Fabriken eine schöne rothe in Violett übergehende und ist daher anzunehmen, dass diese Proben Gurjunbalsamöl enthielten.

Ol. Erigeronis. 2 Proben gaben eine gelbe Färbung.

Ol. Eucalypti. Eine ganze Reihe von Mustern dieses Oels gab keine besondere Reaction.

Ol. Foeniculi. Eine grössere Anzahl Proben gaben entweder eine gelbliche oder eine gelbbraune Färbung.

Ol. Galbani. Bei 3 Proben des Oels wurde eine gelbliche Färbung beobachtet.

Ol. Galangae. Die mir zur Verfügung stehende Probe gab eine gräuliche in missfarbig Rothviolett sich ändernde Färbung.

Ol. Geranii. Proben des türkischen, afrikanischen, spanischen, französischen und ostindischen Oels gaben eine gelbliche Färbung.

Ol. Humuli. Bei 3 Proben des Oels wurde eine gelbe bis braune Färbung erhalten.

Ol. Hyssopi. 5 Proben gaben eine farblose bis gelbliche Mischung.

Ol. Juniperi gab keine besondere Reaction.

Ol. Iridis gab keine auffallende Färbung.

Ol. Kuro-moji gab eine gelblich gefärbte Mischung.

Ol. Lavandulae. Eine grössere Anzahl von Proben des Lavendelöls, sowie des Spier-Lavendelöls gaben eine gelbliche Färbung.

Ol. Lauri aeth. 10 Proben des Oels gaben eine gelblich gefärbte Mischung, die bald rosa wurde und endlich eine rothviolette und blauviolette Färbung annahm.

Ol. Lauri-cerasi. Bei 4 Proben des Oels wurde keine besondere Reaction erhalten.

Ol. Lauri-Benzoin. gab eine gelbliche Färbung.

Ol. Linaloe. Bei 4 Proben wurde eine gelblich gefärbte Mischung erhalten.

Ol. Levistici. 5 Proben gaben eine gelbbraune Färbung.

Ol. Macis. Bei 6 Proben wurde keine besondere Reaction beobachtet; bei 2 andern Proben dagegen eine rothe in Blauviolett übergehende Färbung und kann angenommen werden, dass diese Oele Gurjunbalsamöl enthielten.

Ol. Majoranae. Bei 8 Mustern wurde eine farblose bis gelbliche Färbung erhalten.

Ol. Matico. 4 Proben gaben eine gelbliche bis grünliche Färbung; bei einer Probe aus nicht ganz sicherer Quelle wurde eine rothe in Blauviolett übergehende Färbung erhalten.

Ol. Melissae. Sowohl das sogenannte deutsche, wie das französische und ostindische Oel gaben eine gelbliche bis bräunliche Färbung.

Ol. Menthae. Englisches, deutsches, russisches, französisches, amerikanisches und japanisches Oel gaben alle eine gelb gefärbte Mischung.

Ol. Millefolii. Eine Reihe von Proben gaben eine blaugrüne Färbung; bei alten Oelen war die Färbung braun.

Ol. Monardae punct. gab eine bräunliche Färbung.

Ol. nuc. Moschatae. Bei 6 Proben des Oels war keine besondere Färbung wahrzunehmen; bei 2 Proben eine rosa Färbung, die in Blau überging. (Schluss folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber die Ammoniakbestimmung in thierischen Säften und Geweben. Von J. Saleski und M. Nencki.

Bis vor Kurzem wurde bei physiologischen Untersuchungen die Bestimmung des Ammoniaks fast ausschliesslich nach der Methode von Schlesing ausgeführt. Die wässrige, mit Kalkmilch versetzte Ammoniakflüssigkeit und normirte Schwefelsäure werden bei gewöhnlicher Temperatur auf 4—5 Tage in einen geschlossenen Raum gestellt und darauf durch Titration der Schwefelsäure mittelst Alkali das Ammoniak bestimmt. Dieser sonst guten Methode haften jedoch einige Mängel an. Erstens erfordert ihre Ausübung mehrere Tage, dann fanden Salkowsky und Salomon, dass sie bei thierischen Geweben,

Blut und anderen eiweisshaltigen Flüssigkeiten nicht anwendbar ist, da die Eiweisskörper durch die Kalkmilch eine theilweise Zersetzung erfahren. Nencki und Sieber wiesen nach, dass die Eiweisskörper bereits in sehr verdünnter alkalischer Lösung Sauerstoff aus der Luft absorbiren und ungleiche Mengen Ammoniak abscheiden. Obgleich Salkowsky den Vorschlag gemacht hat, die Eiweisskörper durch gesättigte Kochsalzlösung und Essigsäure abzuscheiden, so fand diese Methode des langwierigen Filtrirens wegen doch wenig Anklang.

Wurster giebt eine Methode an, das Ammoniak durch Abdestilliren im luftleeren Raum zu bestimmen. Nach diesem Princip haben Verfasser einen grösseren Apparat construirt und das Verfahren weiter ausgearbeitet. Ihr Apparat besteht A, aus einem unten konisch geformten, 1½—2 Liter fassenden Glasgefäss, welches bis zum Halse in einem Wasserbade ruht. Durch den dreimal durchbohrten Kork desselben ragen, ein Thermometer bis in die Flüssigkeit. ein Krahntrichter und ein 3 Kugel besitzendes Ableitungsrohr bis hart unter den Kork. Das Gefäss A ist mit einem zweiten Gefäss B, einem unten zu drei Kugeln ausgeblasenen Glascylinder, durch ein bis an den Boden von B reichendes Zuleitungsrohr verbunden. Zwischen den Leitungsröhren von A und B ist ein Glaskrahn eingefügt. Das Gefäss B communicirt weiter mit zwei Wulfschen Flaschen und schliesslich mit einer Wasserluftpumpe.

Man verfährt nun folgendermaassen: In das Gefäss A bringt man die gut zerkleinerten Organe, Blut etc. (50—100 g) oder Harn (20—30 ccm), ins Gefäss B 10 ccm, bei Schleimhäuten, Magen- und Darminhalt 20—30 ccm $^1/_{10}$ norm. Schwefelsäure. Jetzt pumpt man zuerst die Luft aus B, C und D und dann schliesslich recht vorsichtig aus A aus, schliesst den Glaskrahn zwischen A und B und lässt aus dem Krahntrichter von A 50—100 ccm Kalkwasser resp. Kalkmilch in's Gefäss A fliessen. Bei Blut wendet man statt Kalkmilch besser frischpräparirtes und filtrirtes Kalkwasser an. 100 ccm desselben enthalten im Mittel 130 mg CaO. Bei Harn und Geweben ist Kalkmilch vom spec. Gewicht 1,005—1,007 vorzuziehen. Darauf öffnet man den Krahn zwischen A und B und erwärmt die Flüssigkeit im Gefässe A allmählig bis auf 50° C., schliesslich auf 35°, aber nicht höher. Nach dieser Operation schliesst man den Krahn der Wasserpumpe und lässt durch den Krahntrichter von A zuerst nur in A, darauf in B, C und D Luft eintreten. Die Säure und die Spülwässer werden abgegossen, vereinigt und die Säure mittelst $^1/_{10}$ resp. $^1/_4$ Normalnatronlauge zurücktitrirt. Als Indicator ist Methylorange zu verwenden.

Zahlreiche Parallelversuche haben ergeben, dass diese Methode der Ammoniakbestimmung im Mittel einen Fehler von 3,6% ergeben kann, was aber in Anbetracht der geringen Ammoniakmenge, wie sie z. B. im Blut angetroffen wird, ganz übersehen werden kann.

Controllversushe haben weiter gezeigt, dass wässrige Ammoniaklösung, sowie Blut, Serum und Harn, die einen Ammoniakzusatz

erfahren, beim Erwärmen auf 31—34° C. ihr sämmtliches Ammoniak abgeben; carbaminsaures Ammon den genannten zugesetzt, giebt ebenfalls all seinen Stickstoff in Form von Ammoniak ab ($NH_2CO_2NH_4 = (NH_3)_2 + CO_2$).

Ein über 35° C. (bis 38°) gesteigertes Erwärmen, ebenso ein überschüssiger Zusatz von Kalkmilch rufen in bluthaltigen Flüssigkeiten eine theilweise Zersetzung des Blutes unter Angabe von Ammoniak hervor.

Ebenso, wie unbedingtes Einhalten der Methode erforderlich ist, ist es auch Bedingung, dass nur frische Thiersäfte und Gewebe zur Bestimmung angewandt werden und gilt dieses namentlich für sich leicht zersetzende Gewebe, wie Schleimhäute, Darm, Leber, Pancreasdrüse etc. Selbst bei verhältnissmässig wenig zersetztem Blute, wie solches bereits nach mehrtägigem Aufbewahren bei 0° C. erhalten wird, ist der Ammoniakgehalt desselben recht varirend.

(Архивъ Біолог. Наукъ 1895, 241).

B. Literatur des Auslandes.

Ueber die wirksamen Stoffe der Schilddrüse hat Sigmund Fränkel Versuche angestellt:

Fränkel verfuhr in der Weise, dass er jeden aus der Schilddrüse hergestellten Auszug, jede Fällung, jedes Filtrat an sich und anderen Menschen, sowie an Thieren auf die charakteristische Wirkung (Verlust von Körpergewichte etc.) prüfte.

Grosse Mengen aus Amerika bezogener Schilddrüsen wurden kalt und warm macerirt, sowie auch ausgekocht. Die Macerationen wurden aufgekocht und nahe am Sieden tropfenweise mit Essigsäure gefällt; dadurch wurden alle Albumine und Nucleoalbumine ausgefällt; die Fällung war wirkungslos, das Filtrat zeigte sich wirksam. Das Filtrat wurde zur Beseitigung des Leimes mit Bleiaceat versetzt und im Filtrat das überschüssige Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt.

Das Filtrat vom Schwefelblei wurde zu einem Sirup eingedampft, der mit Alkohol aufgenommen wurde; durch Aether oder Aceton liess sich ein Stoff abscheiden, der auf Glasplatten ausgestrichen und im Vacuum eingetrocknet wurde. Fränkel bezeichnet das so erhaltene Präparat als das essigsaure Salz der gesuchten Substanz.

Ob das betreffende Produkt wirklich krystallisirt, wie Fränkel angiebt, möchte wohl noch zu bezweifeln sein, da es ungemein hygroskopisch sein soll; es wird sich wohl um ein «Lamellenpräparat» handeln, die man bekanntlich vielfach z. B. bei den Pepsinen für krystallisirt ansieht, obwohl sie vollkommen amorph sind.

Der von Fränkel erhaltene Stoff giebt mit einer Anzahl Alkaloidreagentien wie Kaliumquecksilberjodid Kaliumwismutjodid, Phosphorwolframsäure Niederschläge; mit Goldchlorid, Platinchlorid und Quecksilberchlorid entstehen langsam Fällungen; die alkoholische Lösung giebt mit Quecksilberchlorid einen intensiv weissen Nieder-

schlag. Mit Gerbsäure entsteht keine Fällung. Ammoniakalische Silberlösung giebt keinen Niederschlag, wohl aber bewirkt wässerige Silbernitratlösung einen grösstentheils in Salpetersäure löslichen flockigen Niederschlag.

Nach Fränkel's Ansicht soll der gefundene Stoff, welchen er Thyreo-Antitoxin nennt, ein Guanidinderivat sein.

Die vorstehend kurz angedeutete Darstellungsmethode dürfte für die Herstellung von Schilddrüsenpräparaten manchen Fingerzeig geben; dieses Verfahren wird theilweise wohl auch schon in Anwendung gekommen sein, denn es existiren im Handel ja mehrere Schilddrüsenpräparate, die nach geheim gehaltenen Verfahren hergestellt werden. Aus den Versuchen Fränkel's geht hervor, dass diejenigen Handelspräparate, welche den durch Alkohol erzeugten Niederschlag verwenden, werthlos sein müssen, da nach Fränkel's Versuchen der wirksame Stoff in Alkohol löslich ist.

(Pharm. Centralh. 1895, 730.)

Bismal ist das Wismutsalz der Methylendigallussäure, ein graublaues, sehr voluminöses Pulver, welches von Alkalien mit gelbrother Farbe aufgenommen und aus diesen Lösungen durch Säuren wieder ausgefällt wird. Die Analysen deuten auf ein Salz, welches durch Zusammentritt von 4 Mol. Methylendigallussäure mit 3 Mol. Wismuthydroxyd entstanden ist (Pharm. Ztg. 1896, 99.)

Bismutum loretinicum, welches bisher ausschliesslich zur Wundbehandlung und inneren Medication gebraucht worden war, hat W. Nicati (Sem. médicale 1895, pag. 387) mit bestem Erfolge in der Augenheilkunde zur antiseptischen Behandlung von Traumatismen, Ophthalmia phlyktaenulosa, mit Eiterung verbundenem granulosen Augenkatarrh, diphtherischen und tuberculösen Augenleiden, Epithelioma und septischen Geschwüren der Hornhaut angewandt. Das Präparat wird in Pulverform wie das Kalomel eingeblasen. (Pharmaceutische Zeitung 1896, 99.)

Bryonin, $C_{48}H_{80}O_9$, ist bekanntlich neben dem Bryonidin in der Radix Bryoniae albae enthalten. Nach den Untersuchungen von J. M Shaller (The Alkaloid 1894, I, pag. 155) wirkt dasselbe auf die Magendarmschleimhaut entschieden irritirend ein. In genügend grosser Dosis ist das Bryonin ein mächtig wirkendes Catharticum, das nebenbei auch noch die Nierenthätigkeit beeinflusst und die zur Abscheidung gelangende Harnmenge vermehrt. Sein Gebrauch ist daher angezeigt in allen Fällen von Wassersucht und bei Kongestivzuständen der Leber, ebenso wirkt das Bryonin wohlthätig bei den quälenden Folgezuständen einiger Krankheiten, wie den Kopfschmerzen nach Meningitis, dem Seitenstechen nach Pleuritis, den präcordialen Anfällen bei chronischer Pericarditis und den Schmerzen des chronischen Gelenkrheumatismus. Vornehmlich ist aber das Bryonin indicirt bei allen chronischen Entzündungen der serösen Membranen. (Pharmaceutische Zeitung 1896, 99.)

Tannoform, $C_{29}H_{20}O_{18}$, ist das Condensationsproduct aus Gallusgerbsäure und Formaldehyd, ein lockeres, weissröthliches

Pulver, unlöslich in Wasser, löslich in Ammoniak und Sodalösung, sowie in Natronlauge. Das Tannoform schmilzt bei 230° C. unter Zersetzung. Es soll als unschädliches Mittel gegen Decubitus und Hyperidrosis in allen ihren Formen Anwendung finden.

(Pharm. Ztg. 1896, 99.)

Zur Prüfung des Bergamottöles auf Reinheit. Von A. Bornträger. B. veranlasste seinen Assistenten Dr. J. Campolo aus Reggio-Calabria, welcher selbst Bergamottöl im Grossen herstellt, Proben dieses Oeles, welche durch blosses Pressen aus gesunden und technisch reifen Früchten erhalten worden waren, zu untersuchen. Dieser fand in 5 Mustern 38,5 — 42% Linalylacetat. Indessen sind von diesen Werthen 1 — 2% abzuziehen, als nicht flüchtigen, verseifbaren Körpern (Harzen, Fettkörpern, Wachsarten) entsprechend, wie durch Verseifung des Verdampfungsrückstandes festgestellt worden ist. B. empfiehlt die niedrigste Grenze für Linalylacetat im Bergamottöl von 34 (Schimmel & Co.) auf 38% zu erheben, um Verfälschungen mit Terpentinöl vorzubeugen. — Der Verdampfungsrückstand der untersuchten Muster bei 100° betrug 4,2 — 5,7%. (Zeitschrift für analyt. Chem. 1896, S. 79.)

III. MISCELLEN.

Vorschriften zu einigen neuen pharmaceutischen Präparaten (nach dem Nachtrage zur sechsten Auflage des «Neuen Pharmaceutischen Manuals» von Eugen Dieterich.

Elastische Cacaoöl-Bougies.

Ol. Cacao — 50,0

schmilzt man und rührt

Gummi arabicum pulv. M/50 25,0

unter und erhält die Mischung ½ Stunde in einer Temperatur von 30—35° C. Man rührt dann unter Abkühlen bis zum Erkalten und arbeitet nach und nach eine Mischung von

Glycerini 12,5

Aq. destill. 12,5

darunter.

Diese Masse kann in verschlossenem Gefäss vorräthig gehalten und mit verschiedenen Zusätzen durch Kneten vermischt werden. Die Bougies stellt man durch Ausrollen her.

Coffeïnem citricum effervescens c. Kalio bromato.

Coffeini citric 2,0,

Kalii bromati 10,0,

Natr. bicarbonic. 55,0,

Acid. tartaric. 45,0,

Sacchar. alb. 90,0,

Spirit. vini 90% — 50,0.

Nach dem Mischen wird das Pulver mit dem Weingeist angefeuchtet und dann die Masse durch ein weitmaschiges Rosshaarsieb gerieben. Die entstandenen Körner trocknet man bei 25 — 30° C., zerreibt die meist lose zusammenhängende Masse vorsichtig und bewahrt das nun fertige Präparat in gut verschlossenen Glasbüchsen auf.

Coffeïnum citricum effervescens c. Phenacetino

Coffeïn. citric 2,0,

Acid. citric. 1,0,

Phenacetini 8,0,

Acid. tartaric. 45,0,

Natr. bicarbonic. 54,0,

Sacch. alb. 92,0,

Spirit vini 90% — 50,0.

Bereitung wie bei Coffeïn. citric. effervescens c. Kalio bromato.

Emplastrum adhaesivum borosalicylatum.

Nach Bernegau.

Natr. borosalicylat. 10,0,
mit
Adep. suill. benzoat. 20,0
fein verrieben mischt man mit
Empl. adhaesiv. 2500,0
» plumbi smpl. 125,0,
welch letztere man vorher schmolz. Wenn die Masse gleichmässig ist, streicht man sie auf Schirting.

Celluloidlack.

Nach Dieterich.

Colloxylini 2,0
übergiest man mit
Aether 30,0, fügt
Spirit. vini 95% — 70,0
und schliesslich
Camphor. 1,0 hinzu.

Der Lack eignet sich besonders zum Ueberziehen von Papieretiketten an Gefässen, welche Oele oder Spirituosen enthalten. Man kann den Lack mit Theerfarben beliebig färben.

Antifer.

Tintenfleckwasser. Rostfleckwasser.

Kal. bioxalic. 2,0
löst man in
Aq. destill. 88,0.
setzt
Glycerini 10,0
zu und filtrirt.

Gebrauchsanweisung:

«Man feuchtet die Tinten- oder Rostflecke mit dem Antifer an, lässt 3 Stunden unter öfterem Reiben der gefeuchteten Stelle liegen und wäscht dann mit warmem Wasser aus. Nöthigenfalls wiederholt man das Verfahren».

Gargarisma desodorans.

Gurgelwasser gegen übelriechenden Athem.

Saccharini 0,5,
Acid. salicyl. 0,2,
Saloli 0,2,
Vanillini 0,1,
Spir. vini 68% 100,0.

Gebrauchsanweisung:

«Man nimmt auf 1/2 Glas warmes Wasser einen halben Kaffeelöffel voll und gurgelt 5 bis 6 mal.»

Glans Thyreoïdeae sicca.

Trockene Schilddrüse.

Frische Schilddrüsen 100,0.
Sacchar. lact. pulv. 5,0,
Gummi arabicum pulv. 5,0
verreibt man in einer Reibschale zu einer gleichmässigen Masse, streicht diese auf eine Glasplatte und trocknet bei einer Temperatur, welche 30° C. nicht übersteigen darf. Nach dem Trocknen pulvert man möglichst fein. Das Präparat enthält ungefähr die Hälfte trockener Schilddrüsen.

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Neues Pharmaceutisches Manual von Eugen Dieterich. Nachtrag zur sechsten Auflage. Verlag von Julius Springer, Berlin 1896.

Um die Anschaffungskosten zu verringern hat sich der Verf. entschlossen, einem wiederholt laut gewordenen Wunsche nachgebend, anstatt einer neuen Auflage des Manuals einen Nachtrag zu demselben herauszugeben. Ein solcher Nachtrag kann natürlich eine Neubearbeitung nicht ersetzen und nur die grösseren Zusätze und hauptsächlichsten Verbesserungen enthalten, während die in grosser Zahl nothwendigen kleinen Aenderungen, welche sich zu-

meist nur auf Ziffern erstrecken undberücksichtigt bleiben müssen. Durch die Herausgabe des Nachtrages soll ferner zu einer mit vielen praktischen Arbeiten und Versuchen verknüpften Neubearbeitung mehr Zeit gewonnen werden. In das Werkchen sind viele neue und auch solche Vorschriften aufgenommen worden, an welchen wesentliche Verbesserungen vorgenommen waren, wobei auch die pharmaceutische Technik berücksichtigt ist. Neu ist die Beigabe eines alphabetischen Verzeichnisses für die Grundstoffe in ihren verschiedenen Formen, welche für die in der sechsten Auflage und im Nachtrage aufgenommenen Präparate vorgeschrieben sind und deren Uebersetzungen in Latein, Französisch und Englisch. Die Uebersetzungen sollen dem Nichtdeutschen die Benutzung des Werkes erleichtern. Da das Manual auch in Russland sehr verbreitet ist, so wäre es sehr wünschenswerth, dass bei der siebenten Auflage auch das Russische berücksichtigt würde. Das Werkchen umfasst 70 Seiten und kostet gebunden 2 Mark.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Warschauer Pharmaceutische Gesellschaft.

I. Rechenschafts-Bericht für das Jahr 1895.

(Wiadomosci Pharmac. 1896, 55).

Im verflossenen Jahre betrugen die Mitgliedsbeiträge und andere Einkünfte 3,552 Rbl. 50 Kop. Verausgabt wurden 2,435 Rbl. 65 Kop., in welcher Summe 300 Rbl. für den Jurisconsulten in St. Petersburg mit einbegriffen sind. Für das Jahr 1896 blieb somit ein Rest von 1,116 Rbl. 85 Kop. zurück. Die Gesellschaft zählte 49 wirkliche Mitglieder. Die Zeitschrift der Gesellschaft «Wiadomosci farmaceutyczne» wurde in 700 Exemplaren gedruckt. Der bisherige Redacteur derselben, Kol. Wiorogorski musste wegen Mangel an Zeit von seinem Posten zurücktreten. An seine Stelle wurde Col. J. Kusmierski gewählt, dessen Bestätigung als Redacteur aus St. Petersburg erwartet wird. Der Gesammtwerth der Bibliothek und der verschiedenen Sammlungen betrug am Ende des verflossenen Jahres 16,470 Rbl. Die bei der Gesellschaft existirende Unterstützungskasse hatte 1,998 Rbl. 03 Kop. Einkommen und 2,086 Rbl. 76 Kop. Ausgaben. Ausserdem wurden circa 500 Rbl. an Stipendien vertheilt. Das Baarvermögen der Gesellschaft, welches in Staatspapieren und in Hypotheken angelegt ist, beträgt gegenwärtig die Summe von 12,700 Rbl.

E. Wilbouschewicz.

II. Auszug aus dem Protocoll der ersten allgemeinen Sitzung.

(Wiadomosci Pharmac. 1896, 84.)

Nach einer kurzen Antrittsrede meldete der Präsidirende das Ableben des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, Magister der Pharmacie Alexander Duchâteau, dessen Andenken die Versammlung durch allgemeines Erheben von den Sitzen ehrte. Professor Tschirikow aus Charkow

sandte ein Dankschreiben ein, für seine Wahl als Ehrenmitglied «honoris causa» der Gesellschaft. Darauf wurden die verschiedenen Rechenschaftsberichte verlesen. Col. Lenkowski hielt einen Vortrag über das Dickwerden des Liquor alumini acetici und kam zu dem Schluss, dass ein aus gutem Material und genau nach Vorschrift der Pharmacopöe dargestelltes Präparat nicht verdorben wird, wenn es auch längere Zeit aufbewahrt wird. Am Schlusse der Sitzung wurde der neue Ausschuss gewählt und zwar wurde an Stelle des langjährigen Präsidenten Herrn Klawe, der sich entschieden weigerte den Posten länger zu bekleiden, der Vice-Präses Herr Maudok gewählt. An Stelle des Letzteren kam Herr J. Rutkowsky; ferner wurden gewählt als Cassirer Herr J. Habielski, als Bibliothekar Herr J. Kusmiersky und als Secretär Herr H. Biertümpfel.

E. Wilbouschewicz.

VI. Tagesgeschichte.

— Personalien. Befördert: Der Verwalter der Districtapotheke des Donischen Heeres, Tobin — zum Staatsrath; der Geschäftsführer-Pharmaceut der Amur'schen Bezirks-Militair-Medicinalverwaltung Sarembo und der Pharmaceut zur Abcommandirung bei der Haupt-Militair-Medicinalverwaltung Dell — zu Collegienräthen; der Laborant am Katheder der Pharmacie und Pharmacognosie der Kaiserlichen Warschauer Universität, Assessor-Pharmaceut der Warschauer Medicinalverwaltung Bukowsky — zum Collegienassessor; der jüngere Pharmaceut des Kiewer Apothekermagazins Treswinsky, der Pharmaceut zur Abcommandirung bei der Amur'schen Bezirks-Militair-Medicinalverwaltung Kossatsch, der gewesene Deputirte der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft am Medicinalrath, Oppenheim und der etatmässige Apotheker des Wjatka'schen Gouvernements Landschaftskrankenhauses Johannson zu Titulärräthen.

— Gestorben: Der Provisor der Kaiserlichen Moskau'schen Findelhausapotheke, Collegiensecretär Bodendorf.

— II. Internationale Pharmaceutische Ausstellung in Prag. Anlässlich des fünfundzwanzigjährigen Jubiläums der Pharmaceutischen Gesellschaft wird im Sommer dieses Jahres in der Zeit vom 15. August bis 15. September eine Internationale Pharmaceutische Ausstellung im Ausstellungspalaste des Baumgartens in Prag stattfinden. Der Beschluss die Ausstellung und eine Zusammenkunft der ganzen Apothekerschaft zu veranstalten, wurde von der Prager Gesellschaft am 24. October 1895 gefasst und wenn über dieses Unternehmen bisher nur spärliche Nachrichten in die Oeffentlichkeit gelangten, so lag dieses daran, dass abgewartet werden musste, bis dasselbe eine festere Basis gewonnen hatte. Das Ausstellungs-Comité konnte nicht früher mit ausführlichen Nachrichten vor die Oeffentlichkeit treten, bevor nicht die Unterstützung und Mitwirkung der Behörden dem Unternehmen gesichert war. Nach Ueberwindung mancher Hindernisse sind endlich die obigen Bedingungen erfüllt. Das Comité hat bereits die Unterstützung des Stadthalters und des Prager Polizeipräsidenten zugesichert erhalten und ist der Ausstellung vor wenigen Tagen auch eine Landessubvention in der Höhe von 2000 fl. ö. W. gewährt worden. Durch Erhebungen und Anfragen bei den hervorragendsten Firmen des In- und Auslandes wurde festgestellt, dass eine überaus rege Betheiligung zu erwarten ist, wodurch sich die Ausstellung besonders grossartig gestalten und alle früheren derartigen Veranstaltungen bei

Weitem übertreffen wird. Da ein genügend grosser Ausstellungsraum in der inneren Stadt Prag nicht zu beschaffen war, wandte sich das Comité an den Landesausschuss um Ueberlassung des im Baumgarten, einer grossen und schönen dem Lande gehörigen Parkanlage, befindlichen Ausstellungspalastes. Das ganze prachtvolle Gebäude mit 9600 Quadratmeter Bodenfläche sammt dem Ausstellungsplatze ist für die II. Intern. Pharm. Ausstellung bewilligt worden und hat sich das Comité auch die Erhaltung der elektrischen Beleuchtung gesichert.

In den Saallocalitäten der dem Brauhause in Pilsen gehörigen Restauration auf dem Ausstellungsplatze sollen die Versammlungen und die Festbankette abgehalten werden. Ferner soll mit der Ausstellung auch eine Vorführung des praktischen Arzneipflanzenanbaues in grossem Maassstabe verbunden werden. Auch eine Ausstellung von Apothekeneinrichtungen verschiedener Länder, was gewiss sehr interessant wäre, wird geplant. Die Eintheilung der Gruppen ist bereits festgestellt und alle grösseren pharmaceutischen Corporationen und Journäle zur Betheiligung aufgefordert. Die Anmeldungsbogen sind beim Präsidenten des Executiv-Ausschusses, Ap. Dr. Fragner in Prag III — 203 erhältlich.

Die Ausstellung wird folgende Gruppen umfassen:

I. Wissenschaftliche, in der Pharmacie und in den verwandten Fächern angewendete Apparate und Hilfsmittel.

II. Pharmaceutische Literatur und Literatur der verwandten Wissenschaften.

III. Maschinen und Apparate, welche zur Erzeugung pharmaceutischer Präparate dienen.

IV. Einrichtung der Apotheken und die zum Betriebe der Apotheken nöthigen Gegenstände.

V. Pharmaceutischen Zwecken dienende Waaren, Drogen, chemische und pharmaceutische Präparate.

VI. Alle die historische Entwickelung der Pharmacie betreffenden Schriften, Bücher, statistische Tafeln, Apparate, Gefässe und Hilfsmittel.

VII. Pharmaceutische Corporationen und Vereine.

VIII. Hygiene und Krankenpflege.

1. Einrichtung des Hauswesens, Gebrauchs-Gegenstände in hygienischer Hinsicht.
2. Bekleidungswesen vom hygienischen Standpunkte.
3. Volksernährung vom hygienischen Standpunkte.
4. Desinfectionsmittel, Parfumerien. Chemikalien zur Reinigung des Wassers und der Luft, Beheizungs-, Beleuchtungs- und Ventilationswesen.
5. Toilette-Mittel mit besonderer Berücksichtigung der Gesundheit.
6. Populärwissenschaftliche Werke über Hygiene, erste Hilfe bei Unfällen.
7. Hygienische Einrichtung von Krankenhäusern und Rettungsanstalten, sanitäre Hilfsmittel, Tragbahren und Wägen zur Ueberführung von Kranken.
8. Bakteriologische und mikroskopische Präparate.
9. Hygienische und gewerbliche Schutzvorrichtungen.
10. Mineralwässer und Quellenprodukte.
11. Bäder und Curortewesen, Heilgymnastik.

Da seit dem Jahre 1883 in Europa keine grössere pharmaceutische Ausstellung abgehalten wurde, soll die II. internationale Ausstellung in Prag 1896 einen Ueberblick über die Fortschritte der Pharmacie und ihr verwandter Fächer sowie auch in ihrer VIII. Gruppe ein interessantes Bild der modernen Hygiene und Krankenpflege gewähren. Dieser letztere Theil der Ausstellung wird unter der Agide der medicinischen Facultäten beider Universitäten in Prag stehen.

Bei der Zusammenstellung der einzelnen Comités war man darauf bedacht, den internationalen Charakter der Ausstellung zu wahren und sind in dieselben die hervorragendsten Vertreter der Pharmacie aller Länder gewählt worden.

Der Plan des Comité geht dahin, während der Ausstellungszeit eine Vereinigung der Fachgenossen aller Länder zu Stande zu bringen.

Die Pharmacie aller Staaten hat unter den gegenwärtigen Zeitverhältnissen viel zu leiden und blickt überall mit Sorgen in die Zukunft des Standes. Da liegt wohl nahe, wenigstens einmal den Versuch zu unternehmen, auf internationaler Basis ein engeres Aneinanderschliessen der Apotheker der verschiedenen Staaten zu erzielen.

«Die Berührungspunkte mit den Fachgenossen der Nachbarstaaten und im Weiteren Sinne mit den Fachgenossen der ganzen civilisirten Welt zu finden und mit ihnen einen Freundschaftsbund zu knüpfen zur gemeinsamen Wahrung gewisser allgemeiner Standesrechte, — das ist ein Werk, zu dem man, selbst wenn es schwere Brandung und steile Klippen zu überwinden gilt, freudig an die Arbeit geht. Diese Aufgabe hat sich das Comité gestellt und in diesem guten Sinne ist die zweite internationale pharmaceutische Ausstellung 1896 in Prag gedacht».

Möge es der Ausstellung gelingen dieses Ziel zu erreichen!

— Zur Tuberculinimpfung. Bekanntlich wird zur Zeit das Tuberculin in Russland zur Diagnose der Tuberculose bei den Rindern mehrfach angewandt. Bei Injection eines bestimmten Quantums Tuberculin unter die Haut antworten tuberculöse Rinder darauf mit einer Erhöhung der Temperatur um 2—3° C. und mehr, während bei gesunden Rindern die Temperatur garnicht oder doch nur um wenige Zehntel Grad steigt. Die Reaction ist eine absolut sichere und giebt ein bequemes und billiges Mittel an die Hand die Tuberculose auch dann zu diagnosticiren, wenn die klinischen Anzeichen noch garkeinen Verdacht auf Tuberculose erregen. Während die Anwendung des Tuberculins in vielen Staaten, wie Schweden, Deutschland, Frankreich, Oesterreich u. a. schon längst populair geworden ist und viel dazu beigetragen hat, die Tuberculose in den Hintergrund zu drängen, erwirbt sie in Russland nur sehr langsam das Bürgerrecht. Doch steigt auch bei uns das Consum mit jedem Jahre und hat z. B. im vorigen Jahre dasjenige von 1894 um das dreifache überragt. Wie wir nun aus sicherer Quelle erfahren, hat das Comité der Allrussischen Ausstellung in Nischny-Nowgorod 1896 für die dort ausgestellten Rinder die Impfung mit Tuberculin für obligatorisch erklärt und dieses den angemeldeten Oeconomien mitgetheilt. Es ist dies das erste Mal, dass in Russland eine systematische Impfung von einer Instanz gefordert wird. Da das Tuberculin für die Rinder unschädlich ist und seine Beschaffung durch Veterinairärzte keinen Schwierigkeiten begegnet, so müssen wir hierin entschieden einen für die Unterdrückung der Tuberculose bedeutsamen Schritt vorwärts erblicken. Die Herstellung des Tuberculins besorgt das Kaiserliche Institut für Experimentalmedicin in St. Petersburg und ist dasselbe auch aus dem Institut zu beziehen.

— Die Pharmacie im vierten Quartale 1895. (Schluss).

England. Der Vorstand der Pharmaceutical Society of Great Britain hat sich entschlossen, wegen der Abänderung des bestehenden Pharmaciegesetzes an das Parlament heranzutreten. Der Ausschuss der Society für Gesetzgebung wird zur Vorberathung des Entwurfes zusammentreten und dann letzteren an das Parlament gelangen lassen. — Beim Beginn des 54. Unterrichtsjahres der mit der Pharm. Society eng liirten School of Pharmacy wurde vom Vorsitzenden der Verleihung der Hanbury-Medaille an Prof. Dr. Vogl in Wien gedacht. — Nach der statistischen Berechnung giebt es in Grossbritannien z. Zt. nahezu 10.000 Apotheken, so dass etwa 3½ Tausend Einwohner auf die Apotheke kommen. — Als pharmaceutisches Curiosum verdient erwähnt zu werden, dass die kleine Insel Man in der irischen See ein eigenes Königreich für sich bildet, in welchem über die Abgabe von Arzneien und den Gifthandel keine irgendwie gearteten Bestimmungen bestehen und auch absolute Gewerbefreiheit für das Apothekerwesen herrscht. Man trägt sich dort jetzt auch mit dem Gedanken der Schaffung einer Pharmacy-Act.

Frankreich. Das neue Pharmaciegesetz, dessen wir früher mehrmals gedachten und das im Parlamente wiederholt eingebracht und wiederholt zurückgestellt wurde, scheint z. Zt. in irgend einer Commission begraben zu sein. Man hört und sieht nichts mehr davon. Der pharm. Congress in Marseille hat desshalb beschlossen, bei der Regierung energisch wegen der endlichen Durchführung vorstellig zu werden. — Nach englischem Vorbilde will auch in Frankreich eine Actiengesellschaft, die Société des Grandes Pharmacies de France, das Apothekergewerbe im Grossen durch eine Reihe von Niederlassungen in grösseren Städten betreiben. — Die «Pharmacie centrale de France», welche die Fabrikation pharmaceutischer Präparate betreibt, hat im letzten Geschäftsjahre einen Umsatz von Fr. 12 Mill. erzielt. — Zwischen den Fabrikanten pharmaceutischer Specialitäten und den Apothekern Frankreichs werden Verhandlungen gepflogen, welche den Handel mit Specialitäten regeln und der Preisdrückerei entgegentreten sollen.

Holland. In den pharmaceutischen Vereinen der Niederlande macht sich in Folge der häufigen Unglücksfälle durch Carbolsäure das Bestreben geltend, den freihändigen Verkauf concentrirter Carbolsäurelösungen ganz zu beseitigen und, abgesehen von 2-proc. Carbolwasser, stärkere Lösungen nur auf ärztliche Verordnung abgeben zu wollen. In Deutschland darf Acid. carbolicum von jedem Krämer verkauft werden!

Italien. Hier registrirt der Bericht das neue italienische Chininverkaufsgesetz, über welches wir in der vorigen Nummer berichtet haben.

Norwegen. Der Vorstand der Pharmaceutischen Vereinigung, eines Apothekergehülfenvereins, hat bei dem Medicinaldirector eine Audienz gehabt, um demselben seine Wünsche bezüglich der Neuconcessionirung von Apotheken vorzutragen. Es wurde natürlich die «wohlwollende» Erwägung zugesichert. — Durch kgl. Verordnung, betreffend den Vertrieb von Diphtherieserum ist den Apothekern bekannt gegeben worden, dass nur solches Serum in den Apotheken abgegeben werden darf, welches von in- oder ausländischen Fabrikationsorten herrührt, die von dem Director für das Civil-Medicinalwesen anerkannt worden sind.

An das «Pharmaceutische Institut zu Stockholm» des unirten Nachbarreiches Schweden ist Prof. Rosendahl, welcher geprüfter Apotheker ist und bisher in Upsala lehrte, als Lehrer der Pharmakognosie berufen worden. Prof. Rosendahl hat seine wissenschaftliche Ausbildung an der alten Universität Dorpat erhalten und ist ein Schüler Dragendorffs.

Oesterreich. Zwei nicht unwichtige Erkenntnisse des Verwaltungsgerichtshofes sind zu erwähnen. Derselbe hat in einer Berufungssache den Grundsatz ausgesprochen: «Die Beurtheilung der Würdigkeit der Bewerber um eine Apothekenconcession fällt in das freie Ermessen der Verwaltungsbehörden. Der Verwaltungsgerichtshof ist nicht berufen, zu untersuchen und zu entscheiden, ob bei einer Verleihung den Vorschriften des Gesetzes entsprochen wurde.» Das andere principielle Erkenntniss lautet: «Die Verwaltungsbehörden sind bei der Bewilligung zur Errichtung von Apotheken gesetzlich nicht beschränkt und bei der Beurtheilung der Bedürfnissfrage nach freiem Ermessen vorzugehen berechtigt.»

In Böhmen ist die Aerztekammer bei dem Ministerium gegen das Treiben vieler sog. Homöopathen vorstellig geworden, welche unter dem Deckmantel der Homöopathie alle möglichen starkwirkenden allopathischen Mittel abgeben. Der homöopathische Arzt müsse nur dann und dort zur Selbstdispensirung befugt sein, wie der allöopathische Arzt (Nothapotheke). Der böhmische pharm. Unterstützungsverein hielt jüngst seine Hauptversammlung ab, in welcher auf einen durchaus zufriedenstellenden Vermögensstand des jungen Vereins hingewiesen werden konnte.

In Ungarn ist die Zulassung der Frauen zur Pharmacie inzwischen entschieden worden. Auf Vorschlag des Unterrichtsministers Dr. Wlassics hat der Kaiser gestattet, dass Frauen zum Studium an der Budapester Universität zugelassen werden, und zwar für die medicinischen, pharmaceutischen und philosophischen Studien. Angeblich sollen sich auch bereits 3 Damen zur Aufnahme in den pharmaceutischen Cursus gemeldet haben. —

Im Finanzausschusse des Abgeordnetenhauses erklärte der Minister des Innern, ein neuer Sanitätsgesetzentwurf werde dem Hause bald zugehen. Auf Ersuchen des Vorstandes des Ungar. Apoth.-Vereins versprach der Minister, den auf die Pharmacie bezüglichen Theil desselben dem Vereine zur Begutachtung übersenden zu wollen. — Nach dem Sanitätsberichte waren in Ungarn (einschliesslich Siebenbürgen) 1353 öffentliche, 33 Haus- und 305 ärztliche Handapotheken. Unter den öffentlichen Apotheken befanden sich 410 Real-, 908 Personal- und 37 Filialapotheken. — Die Pharmacie der österreichischen Gesammtmonarchie hat einen schweren Verlust zu beklagen durch den Tod eines der hervorragendsten Fachgenossen, Prof. Richard Godeffroy.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. In den Vereinigten Staaten soll es z. Z. nicht weniger als 36,352 (!) Apotheken geben. Was da alles unter dem Begriff «Apotheke» zusammengefasst ist, mögen die Götter wissen. — Höhere pharmaceutische Schulen giebt es 50, an denen im letzten Semester unter den 4200 inscribirten Studenten 125 weibliche waren.

Havanna. Die Akademie der Medicin, Physik und Naturwissenschaften hat einen Preis ausgesetzt für die beste Arbeit über die pharmakologische Bedeutung der Fluidextracte. Die Arbeiten sind bis zum 19. März in französischer oder spanischer Sprache an den Secretär der Akademie einzureichen.

VII. Offene Correspondenz. P. вт. T. Filter zur Keimfreimachung von Trinkwasser fabriciren und verkaufen die Firmen C. Schintz und St. Galli in St. Petersburg. Die Filtration geschieht durch Kohle. Ein Handbuch, in dem speciell die von Ihnen gewünschten Vorschriften enthalten sind, existirt nicht. Im Pharmaceutischen Manual von E. Dieterich sind sie auch enthalten.

B. M. B. Die Anonce kostet 1 Rbl.. Adressiren Sie dieselbe an E. u. L. Metzl & Co.. Grosse Morskaja № 11. St. Petersburg.

J. in S. Weder Droguen- noch Colonialwaarenhandlungen haben das Recht Tincturen und andere galenische Präparate auf Lager zu halten und zu verkaufen, auch wenn sie den Siegel und die Etiquette einer Apotheke tragen. Sie können solche Präparate nur als Commissionäre verkaufen, d. h. laut Catalogen, die von Aerzten oder Verwaltern von Apotheken unterschrieben sind. (Circul. des Med.-Dep. vom 30. Mai 1891, № 769).

A. M. in K. Wenn Ungt. Kalii jodati und Jod verschrieben ist, so ist dem Buchstaben des Gesetzes nach derjenige im Recht, der Ungt. Kalii jodati laut Pharmacopöe, d. h. mit Zusatz von Natr. hyposulfurosum bereitet. Der Zusatz von Natr. hyposulfurosum hat bekanntlich nur den Zweck, das freiwerdende Jod zu binden, denn die Wirkung der Salbe ist bei Gegenwart von freiem Jod eine andere, als wenn alles Jod in Form von Jodid darin enthalten ist. Durch Zusatz von Jod zu Ungt. Kalii jodat. bezweckt der Arzt aber die Anwesenheit von freiem Jod in der Salbe. Ist seine Menge sehr gering, so kann es vorkommen, dass bei Anwendung von Natr. hyposulfurosum das zugesetzte Jod gleichfalls gebunden wird und die Salbe nur Jodid enthält. Auch in Fällen, wo viel Jod zugesetzt wird, wird ein Theil desselben gebunden und der vom Arzt vorgeschriebene Jodgehalt herabgesetzt. Aus diesem Grunde halten wir es für richtig in Mischungen mit Jod die Jodkaliumsalbe ohne Natr. hyposulfurosum zu bereiten. Um Missverständnisse zu vermeiden kann dieses auf der Signatur vermerkt werden: Ungt. Kalii jodat. (sine Natr. hyposulfuros.).

B. T. A. Aq. amygdal. amar. wird in Mixturen, wo es als Zusatz doch nur in geringer Menge enthalten ist, im weissen Glase abgelassen. In Tropfen dagegen, wo das Verhältniss ein höheres ist, wird es stets im dunklen Glase abgelassen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 6. | *St. Petersburg, d. 11. Februar 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber das Verhalten des Zinnchlorürs gegen aetherische Oele.

Von Mag. *Ed. Hirschsohn.*

(Schluss).

Ol. Myrrhae gab bei 4 vorliegenden Proben eine braune Färbung.

Ol. Myrti gab keine besondere Reaction.

Ol. Oringani. Sowohl die Proben des cretischen, wie des gewöhnlichen Oels gaben keine besondere Reaction.

Ol. Patschouli. Zehn mir vorliegende Proben des Patschoulöls gaben eine blutrothe Färbung.

Ol. Petroselini. Sowohl die Samenöle, wie auch die aus dem Kraut gewonnenen gaben keine besondere Reaction.

Ol. Phellandri. Es konnten sowohl in Russland gewonnene, als auch aus Deutschland bezogene Oele geprüft werden und wurde hierbei keine auffallende Reaction erhalten.

Ol. Pini. Bei einer ganzen Reihe der verschiedensten Coniferenöle konnte keine besondere Färbung beobachtet werden.

Ol. Piperis gab eine gelbliche Färbung, die schön rosa wurde.

Ol. gemmae Populi gab eine gelbe Färbung.

Ol. Pulegii. Bei 4 Proben wurde eine gelbliche Färbung erhalten.

Ol. Rosae gab eine gelbliche Färbung.

Ol. Rosmarini. Sowohl italienisches wie französisches Oel gaben eine kaum gefärbte Mischung.

Ol. Rutae. Die mir vorliegenden Rautenöle zeigten keine auffallende Erscheinung.

Ol. Sabinae. Eine Reihe guter Oele gab eine gelbliche bis bräunliche Färbung.

Ol. Salviae. 10 Muster des Oels konnten geprüft werden und wurde keine besondere Reaction erhalten.

Ol. Santali. Proben des guten ostindischen Oels gaben eine gelbliche, das Samoaöl eine blutrothe und das westindische Oel eine gelbliche Färbung; bei letzterem Oel ging die Färbung allmählich in Rosa über.

Ol. Sassafras gab eine farblose oder gelbliche Mischung.

Ol. Saturejae. Bei 5 Proben des Oels wurde keine besondere Reaction erhalten.

Ol. Serpentariae gab eine gelbe Färbung.

Ol. Serpylli. Die vorliegenden Proben gaben ein mehr oder weniger stark gelb gefärbte Mischung.

Ol. Sinapis. Sowohl das natürliche wie das künstliche Oel gaben keine auffallende Reaction.

Ol. Sumbuli gab eine rothe in Violett übergehende Färbung.

Ol. Tanaceti. Bei 5 Proben dieses Oels aus guter Quelle wurde keine auffallende Reaction beobachtet; bei 2 Proben aus anderer Quelle wurde eine rothe in Violett und Blau übergehende Färbung erhalten und konnte bei diesem Oele auch auf anderem Wege die Gegenwart des Gurjunbalsams nachgewiesen werden.

Ol. Thujae orient. gab keine besondere Reaction.

Ol. Thymi. Bei einer grösseren Reihe von Proben war keine auffallende Erscheinung wahrzunehmen.

Ol. Valerianae. Eine Reihe von Proben dieses Oels gab eine rosa bis rothe Färbung, die in Rothviolett überging. Ebenso verhielt sich das japanische Baldrianöl und das Oel der Valeriana celtica, nur war die Färbung bei diesen Oelen eine intensivere.

Ol. Verbenae. Sowohl französisches wie Javaöl gaben eine gelbe bis gelbbraune Färbung.

Ol. Vetiver. Bei mehreren Proben des Oels wurde eine gelbbraune Färbung erhalten.

Ol. Zingiberis. Bei 4 Proben dieses Oels aus guten Fabriken wurde eine fast farblose Mischung erhalten; bei einem alten Oel unbekannter Herkunft eine intensive rothe in Blau übergehende Färbung und kann angenommen werden, dass diese Probe Gurjunbalsamöl enthält.

Aus den im Vorhergehenden speciell angeführten Resultaten, welche mit den mir zugänglichen aetherischen Oelen erhalten wurden, ergiebt es sich, dass es verhältnissmässig wenige Oele giebt, die mit Zinnchlorür in ihrer alcoholischen Lösung eine dem Gurjunbalsamöl ähnliche Färbung geben und sind diese das Selleriesamenöl, Cubebenöl, Galgantöl, Lorbeerenöl, Patschouliöl, Sumbulöl, Santalöl

(einige Sorten), Pfefferöl, Cardamomöl und Baldrianöl, von welchen nur bei Patschouli-, Sumbul- und Baldrianöl eine Reaction erhalten wurde, die dem Gurjunbalsamöl am ähnlichsten war.

Bei einigen Oelen, wie Wermuthöl und Kamillenöl wurde eine schöne grüne bis blaugrüne Färbung beobachtet.

Wie die mit einigen Proben des Angelika-, Kalmus-, Enula-, Römisch-Kamillen-, Macis-, Matico-, Muscatnuss-, Tanacet- und Ingweröls erhaltenen Färbungen zeigen, kommt eine Verfälschung mancher Oele in der That mit Gurjunbalsamöl vor und lässt sich diese vermittelst Zinnchlorür erkennen.

Versuche, die angestellt wurden mit Enula-, Liebstock- und Myrrhenöl, denen Gurjunbalsamöl zugesetzt worden war, ergaben, dass 2% des Verfälschungsmittels gut erkannt werden können.

Aus der Laboratoriumpraxis.

Von *Adam Jaworowski.*

Kupfer. Vor einigen Jahren habe ich über ein überaus empfindliches Reagens auf Kupfer Mittheilung gemacht, welches in einer ammoniakalischen Carbolsäurelösung bestand (Wiadom. farm. XVIII, 497). 5 ccm der zu prüfenden Lösung werden mit einem Ueberschusse von Ammoniak (Liq. Ammonii caust.) und 1—2 Tropfen Carbolsäure versetzt. Die Mischung wird durchgeschüttelt und ca. ½—1 Stunde stehen gelassen. Die Lösung wird je nach ihrem Gehalt an Kupfer hell oder dunkelblau und dunkelt im weiteren Verlaufe mehr und mehr nach, wobei sich eine Trübung derselben bildet. Wird darauf die Mischung mit Aether ausgeschüttelt, so wird die untere Schicht fast klar, verliert aber nicht ihre Farbe, während ein dunkler Niederschlag sich an der Grenze der beiden Schichten ansammelt.

Die Empfindlichkeit dieser Reaction ist so gross, dass dieselbe alle übrigen Reactionen übertrifft, wie diejenige mit Bromwasserstoffsäure, gelbem Blutlaugensalz, Salmiakgeist u. dgl. Ich will dabei bemerken, dass kein einziges Metall der 5. Gruppe (der analytischen Chemie) die obenerwähnte Reaction giebt, weshalb die genannte Reaction als charakteristisch bezeichnet werden kann.

Das Dunkelwerden der Flüssigkeit ist durch Bildung von Produkten mit Säurecharakter (der aromatischen Reihe), nicht aber, wie einige meinten, durch Bildung von Kupferphenolat bedingt, denn eine Kupferphenolatlösung, welche durch gegenseitige Zersetzung von Baryumphenolat und Kupfervitriol erhalten wird, zeigt nicht jene

intensive Farbe, wie sie bei Anwendung der ammoniakalischen Phenollösung beobachtet wird. Unter den sich bildenden Producten finden sich Nitro-Verbindungen, welche ich mit Hilfe der Liebermann'schen Reaction constatiren konnte. Zu Gunsten meiner Anschauung redet auch der Umstand, dass keine Farbenveränderung der Flüssigkeit wahrgenommen wird, wenn man die Mischung zum Sieden erhitzt und in gut verschlossener Flasche aufbewahrt.

Ein Erwärmen der Flüssigkeit beschleunigt zwar die Reaction, macht jedoch dieselbe weniger empfindlich.

Das Phenol kann durch Resorcin ersetzt werden; die Färbung wird dadurch intensiver, doch lässt sich sonst kein wesentlicher Vortheil dabei wahrnehmen.

Die ammoniakalische Lösung des Phenols (oder Resorcins) giebt mit Kupfersalzen eine Mischung, in welcher das Phenol und der Ammoniak durch Ozon oxydirt werden, welcher sich bekanntlich in Gegenwart von ammoniakalischer Kupferlösung bildet.

Chinin. Zu den Détails betreffs des neuen Reagens auf Chinin, über welches ich in den Wiad. farm. (XXII, 368) Mittheilung machte, muss ich noch hinzufügen, dass der durch das Reagens erzeugte Niederschlag des Alkaloids in Essig-, Weinstein- und Citronensäure löslich ist. Wenn man die trübe Mischung mit einem Ueberschuss von Ammoniakflüssigkeit versetzt und dann mit Aether ausschüttelt, so entstehen zwei klare Schichten, deren obere sämmtliches Chinin enthält.

Das von mir vorgeschlagene Reagens besteht aus einem Gemisch von Natriumthiosulfat ($Na_2S_2O_3$) und Kupfervitriol. 5 ccm destillirten Wassers, in welchem das Alkaloid oder dessen Salz gelöst ist, werden tropfenweise nach und nach mit frisch bereiteter Mischung gleicher Theile von 10 % Natriumthiosulfatlösung und 5 % Kupfervitriollösung versetzt. In Gegenwart von Chinin (desgleichen auch von Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin) bildet sich ein gelber amorpher Niederschlag. Derselbe entsteht auch in dem Falle, wenn man eine Chloroform-, Amylalcohol- oder Aetherlösung des Alkaloids mit Wasser ausschüttelt, welches das genannte Reagens enthält.

Wenn der Niederschlag nicht sofort entsteht, so kann man die Mischung $^1/_2$—1 Minute lang stehen lassen, jedoch nicht länger, da mit der Zeit das Reagens selbst sich unter Niederschlagbildung zersetzt.

Die Salze folgender Alkaloide geben mit dem erwähnten Reagens keinen Niederschlag: Atropin: Brucin, Coffein, Cocain, Morphium,

Papaverin, Theobromin, Veratrin. Eine schwache Trübung wurde in Gegenwart von Strychnin beobachtet.

Zum Nachweis von Eiweiss und Pepton im Urin. Die von mir gemachte Mittheilung über das molybdensaure (sowie auch das vanadinsaure) Ammon in saurer Lösung als Reagens auf Eiweiss und Pepton, bedarf einer Ergänzung meinerseits. Das Reagens besteht aus 1 Theil molybdensauren Ammons, 4 Theilen Weinsteinsäure und 40 Th. destillirten Wassers. 4 ccm filtrirten und nicht alkalisch reagirenden Harns werden mit einem Tropfen des genannten Reagens versetzt: in Gegenwart von Eiweiss oder Pepton erscheint sofort oder nach einiger Zeit eine weisse Trübung. Der Peptonniederschlag unterscheidet sich von dem Eiweiss enthaltenden dadurch, dass der letztere beim Erwärmen der Flüssigkeit sich nicht löst, der Peptonniederschlag dagegen sich löst und beim Erkalten der Flüssigkeit wieder erscheint. Auf diese Weise ist die Möglichkeit gegeben, Eiweiss von Pepton zu trennen.

In Anbetracht dessen, dass das von mir empfohlene Reagens mit vielen Alkaloiden Niederschläge giebt, sowie auch mancher anderen Umstände wegen, ist es vortheilhafter:

1) an Stelle der Weinsteinsäure Citronensäure anzuwenden (demnach wäre die Zusammensetzung des Reagens folgende: 1 Th. molybdensauren Ammons, 4 Th. Citronensäure, 40 Th. destillirten Wassers).

2) Vor dem Gebrauche des Reagens den Harn mit einem Ueberschuss von Natriumcarbonat zu versetzen, die Flüssigkeit zu filtriren, bis zu einem Drittel ihres Volumens einzudampfen, wenn nöthig nochmals zu filtriren, mit Amylalcohol auszuschütteln und mit Citronensäure zu neutralisiren, worauf der Harn für die Prüfung mit dem genannten (Citronensäure enthaltenden) Reagens tauglich ist.

Kasatin, Gouv. Kijew.

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Ein neues Reagens auf Brom und Jod. Von J. H. Kastle. Bei Behandlung einer Lösung von p-Chlorbenzolsulfonamid in Natronlauge mit Bromwasser wurde eine neue Bromverbindung dargestellt, der nach ihrer Zusammensetzung vielleicht die Formel $C_6H_4<^{SO_2NBr_2}_{Cl}$ zukommt. Es ist aber noch nicht sicher gestellt, ob in diesen und ähnlichen Verbindungen das Halogen wirklich an den Stickstoff gebunden ist. Um diese Frage zu ent-

scheiden, beabsichtigt der Verfasser, die Halogenderivate der Sulfonamide zu untersuchen. Bei dieser Untersuchung zeigte sich, dass das Dichlorderivat des Benzolsulfonamids, welches leicht durch Einleiten von Chlor in eine Lösung von Benzolsulfonamid in 10%iger Natronlauge erhalten werden kann, ein ausgezeichnetes Reagens auf Jod und Brom ist. Beim Versetzen der Lösungen der Metalljodide oder -bromide mit dem Reagens oder mit dessen Lösung in CS_2 werden die Salze zersetzt, und es entstehen die Jod- oder Bromderivate des Amids, welche CS_2 oder Chloroform, ebenso färben wie Jod oder Brom. Die Reaction ist ebenso empfindlich wie die mit Chlorwasser und hat vor dieser den Vorzug, dass das Reagens haltbar ist. (Cemisches Centralblatt 1896, 66.)

Ueber freie Blutsäure in Pflanzen berichtet Treub, der Director des botanischen Gartens in Buitenzorg auf Java in den Annalen von Buitenzorg. Seine Untersuchungen erstrecken sich hauptsächlich auf Pangium edule Reimo, eine Pflanze aus der Familie der Bixaceae.

Die Früchte dieses grossen schönen Baumes besitzen in ihrem Innern viele in eine weiche Pulpa eingebettete grössere Samen. Letztere sind jedoch nur geniessbar, nachdem sie längere Zeit gewässert waren oder einen Röstungsprozess unterworfen wurden. Blätter, Stamm und Samen sollen nach dem Verfasser durchschnittlich 1 pCt. Blausäure (auf die Trockensubstanz berechnet) besitzen. Grössere Thiere sollen nach dem Genuss der Blätter bald zu Grunde gehen, doch dient die Production der Blausäure keinesfalls zum Schutz der Pflanze, wie man aus analogen Beispielen bei andern Gewächsen schliessen sollte, im Gegentheil: der schon an der lebenden Pflanze an frischen Bruchstellen die Anwensenheit von Blausäure verrathende characteristische Geruch scheint auf gewisse niedrigere Organismen sogar eine bestimmte Anziehungskraft auszuüben. Treub kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Schluss, dass die Blausäure von der Pflanze aus den dem Boden entstammenden Nitroverbindungen ziemlich unvermittelt gebildet werde, sozusagen ein erstes Assimilationsprodukt sei. Wo erstere auftritt, verschwinden die letzteren. Besonders muss hervorgehoben werden, dass die oxalsauren Kalk enthaltenden Zellen reichlich Blausäure aufweisen. Verfasser macht auf den Umstand dabei aufmerksam, dass eine wässrige Nitro-Milchsäure schon bei Einwirkung der Luft in Oxalsäure und Blausäre zerfalle und glaubt, dass hier bei Pangium edule ein ähnlicher Prozess in der Pflanze vorsich gehe. Die Blausäure wird, wie Treub nachweist, von der Pflanzenzelle zur Bildung weiterer complicirter Verbindung wieder aufgebraucht. Die Arbeiten über diesen Gegenstand sind noch nicht abgeschlossen (Pharm. Wochenschrift 1895, 410)

Eine neue Quelle für Guttapercha. Schon seit einer Reihe von Jahren haben sich ernste Bedenken darüber geltend gemacht, ob Guttapercha, jenes werthvolle Material, welches in immer wachsender Menge für die verschiedensten industriellen Zwecke ver-

braucht wird, auf die Dauer in der nöthigen Menge in seinen Ursprungsländern gewonnen werden könne. Das Anzapfen der Bäume zur Gewinnung des Milchsaftes führte regelmässig zum Absterben des Baumes selbst, und es sind auf diese Weise im Laufe der Jahre Millionen von Bäumen getödtet worden, während der Nachwuchs immer spährlicher und spärlicher wurde. Die Bäume sind zur Gewinnung des werthvollen Saftes erst tauglich, wenn sie ein Alter von 25 bis 30 Jahren erreicht haben. An eine regelrechte Forstwirthschaft ist auf den Sunda-Inseln nicht zu denken, und so kommt es, dass die Guttaperchabäume aus den dortigen Urwäldern immer mehr und mehr verschwinden. Unter diesen Umständen ist die Idee, auf welche ein französischer Guttaperchahändler, F. Hourant gekommen ist, als eine äusserst glückliche zu betrachten. Von dem Gedanken ausgehend, dass auch die Blätter des Baumes eine reichliche Menge des Milchsaftes enthalten, welcher aber nicht durch Anzapfen gewonnen werden kann, hat der genannte Herr den Versuch gemacht, Guttaperchablätter zu pflücken, zu trocknen und in diesem Zustande nach Europa zu exportiren, wo das in ihnen enthaltene Harz durch Extraction mit Lösungsmitteln gewonnen werden kann. Die ersten Versuche waren vollkommen erfolgreich. Die nach Paris gebrachten Blätter lieferten reichliche Mengen Guttapercha, welche noch dazu weit reiner war, als die von den Eingeborenen in unordentlicher Weise durch Einkochen des Milchsaftes erhaltene. Auf Grund der so gewonnenen Erfahrung hat Hourant eine Trockenanstalt für Blätter in Kuching errichtet, welche in erfreulicher Weise arbeitet. Man hat festgestellt, dass zwei Blatternten von einem Baum ebensoviel des Saftes liefern, wie derselbe Baum beim Anzapfen gegeben haben würde. Dabei aber stirbt der Baum nicht ab, sondern ersetzt die gepflückten Blätter sehr bald durch neue, sodass eine Plantage angelegt und in dauerndem Betriebe erhalten werden kann. Es ist zu hoffen, dass diese neue Methode bald allgemeine Anwendung finden und dem bisher betriebenen Raubbau ein Ende machen möge.

(Internat. pharmaceut. Gen.-Anz. 1896, S. 14.)

Baudouins Probe auf Sesamöl im Olivenöl. Sie wird in der Art vorgenommen, dass 1 Vol. des verdächtigen Oels mit $^1/_2$ Vol. reiner Salzsäure von 1,18 sp. Gew., der 1 Proc. Zucker zugefügt worden war, gemischt und eine halbe Minute lang sorgfältig geschüttelt wird. Nach 5 Minuten langem Stehen soll sich im Fall der Beimengung von Sesamöl eine, nach Maassgabe der Grösse der Beimengung mehr oder weniger intensiv purpurroth gefärbte sauere Schicht absetzen. Im Fall der Reinheit des Olivenöls bleibt sie nach Baudouin gelbbraun.

Millian constatirte zuerst[1]), dass manche Olivenölsorten eine Reaction geben, die zweifelhaft ausfällt.

1) Moniteur scientifique de Quesneville 1888, 367.

Domerque[2]) stellte das Eintreten purpurrother Färbung für Oelprovenienzen von Algier und Tunis fest und Lalande und Tambon[3]) in etlichen italienischen, Villavechia und Fabris[4]) endlich bei Oelen von Bari und Lecco. Später empfahl Millian eine Abänderung. Es sollten nämlich die Fettsäuren auf eine passende Art getrennt und bei 110° getrocknet werden. Reines Oel auf diese Art behandelt und nach Baudouin untersucht sollte dann keine Reaction geben. Von diesen Methoden nicht befriedigt, hat nach mannigfachen Versuchen jetzt Carlinfanti Emilio (L'Orosi 1895, 87) festgestellt, dass Baudouin's Reaction, folgendermassen abgeändert, gute Resultate giebt:

Wie bei Baudouin werden Oel und Säure gemischt, 5 Minuten bei Seite gestellt, dann wieder dreimal so viel Wasser zugesetzt, wie Säure verwandt wurde. Wenn, nach vorangegangenem Schütteln, die Säureschicht mehr oder weniger rosenroth gefärbt wird, ist sicher die Anwesenheit von Sesamöl anzunehmen, während eine gelbe bis braune Farbe auf Reinheit schliessen lässt.

(Pharm.-Centralh. 1896, 95.)

Eine neue Safranfälschung. Zu den vielen Fälschungen, denen der Safran in Spanien unterworfen wird, kommt nach C. Chicote eine bisher seines Wissens noch nicht beobachtete. Verfasser hatte ein Safranmuster spanischen Ursprunges in den Händen, welches auf den ersten Blick nichts Auffälliges zeigte. Es fanden sich darin, wie bei den meisten Safransorten, nur viele Filamente der Crocusblühten. Auf dem Papiere, welches die Droge eingeschlossen enthielt, bemerkte er indessen eigenthümliche blaue Streifen, was auf die Anwesenheit eines fremden Körpers schliessen liess. Unter der Lupe zeigten sich alsbald drei Elemente als Bestandtheile des fraglichen Safrans, nämlich Narben und Filamente von Crocusblühten und zahlreiche Filamente unbekannter Herkunft von bläulichrother Farbe. Behandelte man diese Filamente mit Wasser, so gaben sie an dieses ihren Farbstoff ab, indem sie selbst weiss wurden. Eine Bestimmung der Herkunft dieser Filamente glückte dem Verfasser nicht; wahrscheinlich gehören sie einer in Spanien sehr häufigen Nelkenart an.

Der Farbstoff löst sich leicht in Wasser und wird durch Zusatz von Natron entfärbt. Auf Zusatz von Schwefelsäure erscheint der rothe Farbstoff wieder. Im Farbstoff wurde ferner die Anwesenheit von Glukose festgestellt. Verfasser schliesst hieraus, dass die fraglichen Filamente mit saurem Fuchsin gefärbt und mit Traubenzucker zur besseren Haftbarmachung des Farbstoffes versehen worden waren.

Nachweis von Hydrobilirubin. Wenn man nach Ad. Schmidt (Deutsch. med. Wochenschr. 1896, Nr. 4, Vereinsbeil. Nr. 17) frisch entleerten Koth in wässeriger Sublimatlösung vertheilt, so tritt alsbald eine mehr oder weniger intensive Rothfär-

2) Journal de Pharmacie et de Chimie 1891, 54.
3) Ibidem 1891, 234.
4) L'Industria 1892, 372.

bung auf, welche durch die Einwirkung des Quecksilberchlorids auf das in dem Koth vorhandene Hydrobilirubin, das Reductionsprodukt des Bilirubins, bedingt ist.

Für die klinische Kothuntersuchung ist die Sublimatwasserprobe sehr brauchbar, da sie ausser dem Hydrobilirubin auch das etwa vorhandene Bilirubin sehr deutlich anzeigt. Letzteres färbt sich nämlich durch Quecksilberchlorid grün und so heben sich alle gallenfarbstoffartigen Theilchen scharf von den rothgefärbten (hydrobilirubinhaltigen) Gewebsresten ab. (Pharm.-Centralh. 1896, 96.)

III. MISCELLEN.

Vorschriften zu einigen neuen pharmaceutischen Präparaten (nach dem Nachtrage zur sechsten Auflage des «Neuen Pharmaceutischen Manuals» von Eugen Dieterich). (Fortsetzung).

Gelatina Zinci dura.

Harter Zinkleim,
nach Unna:

Gelatin 15,0
lässt man in
Aqu. destill. 45,0
aufquellen, setzt
Glycerin 25,0
zu und erhitzt bis zum Lösen der Gelatine.

Andererseits verreibt man
Zinci oxydati 10,0
möglichst fein mit
Glycerini 15,0,
setzt die Verreibung der Gelatinelösung zu und bringt mit
Aqu. destill. q. s.
auf das Gewicht von 100,0.

Gelatina Zinci mollis.

Weicher Zinkleim,
nach Unna:

Gelatin. 10,0
löst man in der vorigen Vorschrift angegebenen Weise in
Aqu. destill. 50,0,
setzt der Lösung
Glycerini 25,0
und weiter eine Verreibung von
Zinci oxydati 10,0
mit
Glycerini 15,0
zu.

Man bringt schliesslich mit
Aqu. destill. q. s.
auf
100,0 Gesammtgewicht.

Gliricin.

Rattentod. Rattengift.

Bulb. Scillae recent. 100,0
zerreibt man, knetet das Zerriebene unter
Past. Panis 200,0,
formt dicke Fladen aus der Mischung und backt diese in Fett.

Die erkalteten Kuchen zerschneidet man in kleine Stücke und stellt diese an den von Ratten besuchten Plätzen auf.

Pflanzenleim

für Papier, z. B. Tapeten.

Amyli Solani tuberosi pulv. 40,0
rührt man mit
Aqu. frigid. 50,0 an.

Man stellt sich nun eine kochend heisse Lösung von
Calcii chlorati cryst. 50,0
in
Aqu. commun. 600,0
her und giesst diese in dünnem Strahl unter fortwährendem Rühren zur Stärke. Den gebildeten Kleister, der bald klar und durchsichtig wird, erhält man, ebenfalls unter Rühren, 3 Stunden im Kochen und ergänzt das verdunstete Wasser schliesslich

soweit, dass der fertige Pflanzenleim 250,0 wiegt.

Der Pflanzenleim ist haltbar und eignet sich besonders gut zum Tapezieren. Die damit aufgezogenen Tapeten springen nicht so leicht ab, wie bei Verwendung gewöhnlichen Kleisters.

Lederappreturen.

Rother Juchtenlack.

Lacc. in tabulis 120,0,
Resin. Dammar. pulv. 15,0,
Terebinth. laricin. 60,0

löst man unter öfterem Umschütteln in

Spirit. vini 95% 1100,0,

fügt dann

Ligni Santalin. rubr. pulv. 180,0

hinzu, lässt noch 3 Tage stehen und filtrirt.

Dieser Lack hat den Zweck, getragenen und mit Benzin entfetteten Juchtenstiefeln die ursprüngliche Farbe wieder zu geben.

Wasserdichte Stiefelschmiere.

a) Ol. Olivar. virid. 750,0,
Cerae flavae 250,0,
Alcannin. 1,0,
Essent. Mirban. gtt X,
Ol. Citr. gtt V.

b) Axung. porci 700,0,
Ol. Jecoris 150,0,
Cerae flavae 50.0

schmilzt man und lässt fast erkalten.

Andererseits mischt man warm

Terebinth. comm. 30,0,
Pic. liquidae 70,0

und rührt erstere Mischung durch allmählichen Zusatz unter letztere.

Man giesst die geschmolzenen Massen zu 200 g in Blechdosen aus.

Essentia Asperulae artificialis.

Essentia Vini majalis. Maiwein-Essenz. Waldmeister-Essenz.

Cumarini 0,1,
Acidi citrici 5,0,
Theae virid. 10.0,
Spirit. vini dil. 68% 100,0

lässt man 3 Tage stehen, filtrirt, setzt dem Filtrat

Ol. Aurantii dulcis 0,5,
Ol. Aurantii amar. 0,5,
Pigment. virid. Schütz q. s.

zu und füllt auf Fläschchen von ungefähr 20 g Inhalt.

Man giebt folgende Gebrauchsanweisung:

«Auf 1 Flasche leichten Weisswein nimmt man 1/2 knapp gemessenen Kaffeelöffel voll Essenz, fügt 75 g Zucker und 1/2 Weinglass voll Selterswasser hinzu. Man erhält so eine Maibowle, welche einer aus frischem Kraut bereitetendurchaus gleichkommt».

Essentia cardinalis Saccharata.

Kardinal-Extract.

Essent. Bischof 20,0.
Rhum 20,0,
Sirupi Cerasor. 500,0,
Sirupi Sacchari 500,0

mischt man und füllt die Mischung auf Fläschchen von 60 g Inhalt.

Gebrauchsanweisung:

«Um Kardinal zu bereiten, vermischt man den Inhalt des Fläschchens mit 1 Flasche leichten Weissweines».

Liquor Ferri peptonati:

(alcalisch, enthält 0,6% Fe).

Vorschrift des Berliner Apotheker-Vereins:

Ferri peptonat. sicc. (25% Fe) 24,0

löst man in

Aqu. destill. ebullient 200,0.

Der erkalteten Lösung mischt man hinzu

Sirupi Sacchari 200,0,

hierauf versetze man mit

Liqu. Natri caustici (1+9) 100,0,

so dass der anfangs entstehende Niederschlag wieder gelöst ist.

Die klare Flüssigkeit vermische man mit

Aqu. destill. 370,0,
Spirit. vini 90% 100,0,
Tinct. cort. Aurant. 3,0,
Tinct. aromatic. 1,5,
Tinct. Vanillae 1,5,
Aether acetici gtt V.

Manganum glycosatum liquidum.

Liquor Mangani glycosati. Flüssiges Mangan glycosat. (2% Mn.)

Vorschrift des Berliner Apotheker-Vereins:

Kali hypermang. 87,0

löst man in

Aqu. commun. ebull. 5000,0.

Der auf ungefähr 60° C. erkalteten Lösung fügt man hinzu

Sacchari uvei 50,0.

Nach 1-stündigem Stehen wäscht man den Niederschlag durch Dekantiren und Absetzenlassen 2-mal aus, sammelt denselben auf einem Tuche, presst leicht ab und erwärmt ihn unter Zusatz von

Sacchari uvei 600,0,
Liqu. Natri caustici p. sp. 1,170 225,0

in einer Porzellanschale oder noch besser in einer Porzellaninfundirbüchse so lange auf dem Wasserbad. bis eine herausgenommene Probe sich in Wasser klar löst. Die erhaltene Lösung verdünnt man mit Wasser, dem 5% Weingeist zugesetzt sind, bis zum Gewicht von

1500,0.

Will man das Manganglykosat in Pulverform herstellen, so dampft man die erhaltene Lösung zur Trockne ein und zerreibt die Masse mit Zuckerpulver bis zum Gewicht von

1000,0.

Dieses trockene Präparat enthält dann 3% Mn.

Das Kaliumpermanganat wird durch Glykose viel rascher reducirt als durch Raffinade, aber die Temperaturerhöhung dabei ist ebenfalls höher.

Die Folge davon ist, dass der erhaltene Niederschlag schwerer löslich ist, und zu seiner Lösung mehr Natronlauge erfordert, als der durch Raffinade gewonnene.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Zum Feuilleton von «Old Gentleman» in der Zeitung «Nowoje Wremja».

Die «Новое Время» brachte am 20. Januar in der № 7146 ein von «Old Gentleman» unterzeichnetes Feuilleton, welches ausschliesslich der Schilderung pharmaceutischer Verhältnisse gewidmet ist und den Character eines von Uebertreibungen, Entstellungen und willkürlichen Verallgemeinerungen vereinzelter Thatsachen strotzenden Pasquills trägt.

Dergleichen Lamentationen schenkt man in der Regel keine Beachtung, denn dieselben können schon ihrer Form nach weder eine practische Bedeutung noch irgend welche ernsten Folgen haben; im gegebenen Fall wird aber unser ästhetisches Gefühl von der betrübenden Thatsache ungemein verletzt, dass die Inspiration zu

diesem Artikel — nach den Worten des Autors — von Collegen ausging, die offenbar in der Absicht irgend etwas zu erreichen, aber wahrlich nicht ernstlich für die Verbesserung der Daseinsbedingungen der Pharmaceuten zu wirken — keine Bedenken trugen einen hässlichen Schein der Verächtlichkeit auf den eigenen Stand zu werfen und dabei gegen alle Wahrheit gröblichst zu verstossen.

Ohne auf eine speciellere Untersuchung der aufgestellten Behauptungen im Artikel einzugehen, wollen wir nur auf die wesentlichsten derselben hinweisen und zwar:

1) Herauszurechnen, dass die von der Arbeit freie Zeit der Pharmaceuten im Verlaufe von 5 mal 24 Stunden sich auf nur 9 Stunden beschränkt, ist eine vorgefasste und so willkürliche Uebertreibung, dass sie einer Zurechtstellung nicht bedarf, — wird doch ein jeder pharmaceutische Leser in diesen Zahlen sofort eine plumpe Verdrehung der Thatsachen erblicken.

2) Eine Honorirung der Herrn Pharmaceuten mit einer Monatsgage von 15—20 Rbl. ist etwas, das überhaupt in normalen Apotheken nicht existirt, und wenn auch die in denselben dienenden Lehrlinge eine ähnliche Summe erhalten, dann erhalten sie dieselbe jedenfalls keineswegs als Gage, sondern als eine Unterstützung zur Anschaffung von Kleidern, Wäsche etc. und zwar dieses abgesehen von Kost und Quartier, was Alles in Allem nicht weniger als 40—45 Rbl. im Monat ausmacht. Uns ist jedenfalls kein Beruf bekannt, in dem die Lehrlinge besser situirt wären. Was vollends die Gagen der examinirten Pharmaceuten anbelangt, so ergeben sie in verschiedenen Gegenden (mit Einschluss von Kost und Quartier) folgende Zahlen: für Provisore (Receptare) 80 bis 130 Rbl., für Apothekergehülfen (Assistenten) 60 bis 80 Rbl. pro Monat. Und endlich der Vorwurf, dass die Kost schlecht sei entbehrt schon deshalb jeder Glaubwürdigkeit, weil — wie ja bekannt — die Herrn Conditionirenden in der Apotheke an ein und derselben (natürlich nicht lucullischen) Tafel gemeinsam mit der Familie ihrer Principale speisen.

3) Die Frage über die Erhöhung des allgemeinen Bildungscensus für Personen, die als Lehrlinge in eine Apotheke eintreten, ward von den Apothekern selbst auf dem letzten Congress der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaften im Jahre 1889 angeregt und einstimmig sogar im Sinne der Forderung eines Reife-Zeugnisses entschieden und dieser Umstand wurde im Zusammenhang mit der Erweiterung des Lehrplans für das specialwissenschaftliche Studium auch bei der Beprüfung des neuen Apothekerustaws in den höchsten Regierungsinstitutionen in Rücksicht gezogen.

4) Das von den Herren «Inspiratoren» des Pasquills ausgeheckte Project zur Regulirung der pharmaceutischen Arbeit im Sinne der Reducirung der Arbeitsstunden, der Erhöhung des Dienstpersonals proportionell der Anzahl der einlaufenden Recepte und endlich im Sinne der Creirung besonderer Nachtdejouranten — dies Project ist ja sehr sympathisch, seine Verwirklichung jedoch nur unter der Bedingung möglich, dass die Vergütung der pharma-

ceutischen Arbeit dementsprechend erhöht wird; denn nach der augenblicklich in Kraft stehenden Taxe vom Jahre 1892, wird diese Arbeit auf 22—23 Kop. pr. Recept abgeschätzt, — gerade soviel kostet aber dem Apotheker auch der Unterhalt des Personals und auch dies nur bei der Voraussetzung, dass in die Apotheke im Laufe von einem Jahr nicht weniger als 5000 Recepte einlaufen.

Stellen wir nun diese Auseinandersetzung mit dem höchst unerquicklichen Inhalt des Feuilletons zusammen, so bleibt noch die Frage unentschieden, welche Apotheken die Inspiratoren im Sinne hatten — die Apotheken der Residenzen oder diejenigen der Provinz mit ihren geringen Umsätzen? im ersten Fall — sind die im betreffenden Artikel aufgestellten Thatsachen durch Punkt 2 unserer Widerlegung als unwahr zurückgewiesen worden, im anderen Fall — ist die zum Schluss des Feuilletons und im Punkt 4 unserer Auseinandersetzung erwähnte Regulirung der pharmaceutischen Arbeit schon aus rein öconomischen Erwägungen völlig unrealisirbar.

Zum Schluss können wir nicht umhin unser tiefes Bedauern darüber auszudrücken, dass ein Publicist des in Russland am weitesten verbreiteten Pressorganes sich zu irrthümlichen Auffassungen von Personen verleiten liess, denen die Ehre und das Selbstgefühl des eigenen Standes so wenig am Herzen liegt.

Ein officielles Urtheil über die Thätigkeit der Apothekerbuden. Die nachfolgende Mittheilung, welche wir dem «Odesskija Nowosti» entnehmen, interessirt uns aus mehrfachen Gründen. Erstens zeigt sie uns, dass die Behörden anfangen auf das Treiben der Apothekerbuden aufmerksam zu werden und in denselben nicht mehr eine für die Bevölkerung nützliche, sondern eine im hohen Grade schädliche Einrichtung zu erblicken, deren Wirkung auf jeden Fall paralisirt werden muss und zweitens documentirt sie uns die Ohnmacht, in welcher sich diejenige Behörde diesem Treiben gegenüber befindet, der es gerade obliegt bei diesen «volksbeglückenden» Instituten den nöthigen Respect vor dem Gesetz aufrecht zu erhalten. Ob aber die betreffende Medicinalbehörde das richtige Mittel zur Unterdrückung des Uebels angewandt hat, scheint uns mehr als zweifelhaft. Hierin sind wir ganz der Meinung des Kyschinewer Correspondenten. Wozu sind denn Gesetze da, wenn sie nicht als Richtschnur bei der Thätigkeit der Behörden dienen sollen? Die Correspondenz ist vom 11. Januar d. J. datirt und hat folgenden Wortlaut:

Auf Initiative des örtlichen Medicinalinspectors wurde in diesen Tagen in der Medicinalabtheilung der Bessarab. Gouvernements-Verwaltung eine Versammlung der örtlichen Apotheker und Aerzte abgehalten. Die Versammlung hatte zum Zweck, energische Mittel und Wege ausfindig zu machen, um dem Treiben der Besitzer von Apothekerbuden im Interesse der Volksgesundheit die nöthigen Zügel anzulegen. Auf das gesetzwidrige Treiben der Droguisten hatte die örtliche Medicinalverwaltung schon lange ihr Augenmerk gerichtet, solange aber die Droguisten den äusseren «Anstand» noch wahr-

ten, wurde ihnen alles grossmüthig verziehen, gegenwärtig aber kennt ihre Unverfrorenheit keine Grenzen mehr und sie betreiben den Verkauf von Arzneimitteln und Medikamenten ganz offen. Dieser Umstand nun veranlasste den örtlichen Medicinalinspector die in dieser Sache competenten Persönlichkeiten zusammenzuberufen und gemeinschaftlich mit ihnen über die Maassregeln zu berathen, welche geeignet wären, das Treiben in den Apothekerbuden zu paralysiren und hierdurch das Interesse der Volksgesundheit zu schützen. Die Versammlung eröffnete der Medicinalinspector mit einer Rede, in welcher er durchaus anschaulich darlegte, welchen positiven Schaden die Droguisten der Gesellschaft zufügen und wie er selbst als praktischer Arzt nicht selten Gelegenheit gehabt hat, sich davon zu überzeugen, dass dem Sanitätswesen und seiner regelrechten Organisation der feste Boden unter solchen Umständen gänzlich entzogen wird. Ueberhaupt lag der Rede des Medicinalinspectors die tiefe Ueberzeugung von der Schädlichkeit der Apothekerbuden — als eines Fäulnissheerdes am Körper der Pharmacie zu Grunde. Nach dem Medicinalinspector erhielt der Arzt N— — das Wort. Der Inhalt seiner Rede war im Wesentlichen folgender: «Als langjähriger Stadtabgeordneter der Duma kann ich die Behauptung aussprechen, dass anfangs — in ferner Vergangenheit — die Duma theilweise für die Droguisten eintrat, d. h. der Verbreitung der Apothekerbuden das Wort redete und zwar im Glauben, hierdurch der ärmeren Bevölkerung die Last der Ausgaben für die Apotheke weniger empfindlich zu machen und ihr die Möglichkeit zu bieten, Apothekerwaaren, als Watte, Marly, Gyps etc. — diese allernothwendigsten Gegenstände für den Hausgebrauch für einen — wenn auch nur wenig — ermässigten Preis zu erlangen. Hier muss bemerkt werden, dass zu jener Zeit die neue Apothekertaxe, welche die Preise für Medicamente annähernd um 40 % reducirte, noch nicht functionirte. Bedauerlicher Weise rechtfertigte sich die Erwartung der Vertreter der Stadtverwaltung nicht, denn es dauerte nicht lange — da hörte man schon das Murren der Bevölkerung, welches sich immer lauter und lauter über das Verhalten der Apothekerbuden zu den Interessen der Käufer erhob. Die Preise für Apothekerwaaren bei den Droguisten erwiesen sich als bedeutend höher, als die nach der Apothekertaxe bestehenden, die Qualität aber der von den Apothekerbuden abgelassenen Waaren als höchst zweifelhaft. Aber noch viel mehr: in letzter Zeit massen sich die örtlichen Apothekerbuden die Rolle gesetzlicher Apotheken an, welche speciell von der Regierung für die Bedürfnisse der Gesellschaft begründet und organisirt sind. Jetzt hat die Dreistigkeit dieser — «Droguisten» ihr non plus ultra erreicht, denn dieselben lassen heute ganz offen «Arzneien» nach Recepten von Aerzten ab. In dieser Weise hat sich in der Stadt eine ganze Reihe «geheimer Apotheken» gebildet, welche sich ausserhalb jeglicher Controle von Seiten der Medicinalobrigkeit befindet. Braucht man da wohl noch hinzuzufügen, dass solche Verhältnisse nicht ohne Einfluss auf die regelrechte Entwick-

lung des ganzen Sanitätswesens bleiben. Anstatt ordnungsgemäss angefertigter Arzneien wird eine — Schlampe («бурда») abgelassen; Augentropfen, welche die gewissenhafteste Herstellung und die allerpeinlichste Sauberkeit verlangen, werden von diesen kümmerlichen Buden («лавочки») trübe und mit allen möglichen nicht hingehörigen Ingredienzien abgelassen.

Mit einem Wort, der Arzt ist völlig der Möglichkeit beraubt, seine ihm von der Wissenschaft und Gesellschaft auferlegte Mission zuversichtlich zu erfüllen. Das Publicum, natürlich, nicht eingeweiht in diese Einzelheiten, und verleitet durch die eingebildete Billigkeit neigt bei der Alternative: — Apotheke oder Apothekerbude zur letzteren; die Medicinalinspection aber, die sich nur all zu oft vom Gegentheil jener Vorzüge der Apothekerbude überzeugt hat, muss mit diesem Uebel ein Ende machen. Als Illustration zu der «Billigkeit» der von den Apothekerbuden abgelassenen Medicamente, führe ich folgendes Factum an: Von mir wurden Augentropfen verschrieben, welche in der Apotheke laut Taxe 29 Kop. kosten, in der «Bude» aber nahm man für dieselben — nur 90 Kop.! Solcher und ähnlicher Fälle könnte ich aus meiner Praxis eine Menge anführen — wem von uns Aerzten aber könnte das noch nicht bekannt sein! Es ist ja wahr, unsere Duma, welche die Tragweite des Uebels, die Gefahr dieser «Buden» für die Bevölkerung sehr wohl erkennt, weist gegenwärtig principiell jedes Gesuch um die Eröffnung von Apothekermagasinen zurück. Neue Magasine werden somit für's erste nicht mehr auftauchen, das Uebel aber hat sich zu fest schon in den alten eingewurzelt.

Und eben dieses Uebel ist es, gegen welches anzukämpfen wir vom H. Medicinalinspector zur heutigen Berathung zusammen berufen sind. Es ist eine unbedingte Nothwendigkeit Maassregeln gegen dieses Uebel auszuarbeiten. Was mich anbelangt, so möchte ich Maassregeln vorschlagen, die von der Regierung in einer ganzen Reihe von Gesetzesbestimmungen vorgeschrieben sind — der wirksamste und rationellste Weg, den wir einschlagen können». In diesem Sinn sprachen sich auch die übrigen Aerzte aus.

Nach kurzer Berathung wurde der Beschluss gefasst, den Aerzten zur Kenntniss zu bringen, dass die Zubereitung und der Ablass von Arzneien aus Apothekerbuden ein Uebel ist sowohl für die Interessen der Volksgesundheit, als auch für die regelrechte Organisation des Sanitätswesens im Allgemeinen, und dass in Anbetracht dessen die Aerzte aufgefordert werden, die «Patienten zu beeinflussen» und der Neigung des Publicums für die Apothekerbuden nach Möglichkeit entgegenzuwirken.

Wie man sieht, ist die von der Versammlung ausgearbeitete Maassregel im Vergleich zu der Tragweite und Wirksamkeit des Uebels und der Gesetzesübertretung von sehr delicater Natur. Es wird den Aerzten empfohlen, das Publicum, «die Patienten zu beeinflussen» u. s. w. Ja, wer von den örtlichen Aerzten wird eine solche Mission übernehmen, zumal da einige unter ihnen zur Schmach ihrer Kor-

poration geradezu ihre Patienten dazu anhalten, ihre Arzneien in den Apothekerbuden zu kaufen. Dieses erstens. Zweitens aber sind dort, wo die Knute von nöthen ist, phylosophische Schönredereien nicht am Platz. Endlich, weshalb und zu welchem Zweck war die Berathung überhaupt nöthig? — wenn zur Ausarbeitung von Maassregeln gegen das herrschende Uebel — so existiren ja für diesen Zweck eine ganze Reihe von Gesetzesbestimmungen, die von der Regierung für den Fall solcher Missbräuche vorgeschrieben sind und das Ergreifen solcher Maassregeln hängt ja einzig und allein von dem Medicinal-Inspector ab, ohne dass dieser die Sanction oder Genehmigung derselben von Seiten irgend jemandes einzuholen hat. Indess wär's ja möglich, dass die erwähnten Gesetzesbestimmungen so unklar und lückenhaft sind, dass dieselben einer Ergänzung und Erläuterung von Seiten sachkundiger Persönlichkeiten bedürfen? — Aber — welchen Zweck haben dann die obersten Gerichtsinstanzen und administrativen Institutionen? Ueberhaupt muss hier wohl bemerkt werden, dass man mit dergleichen Berathungen nicht weit kommt; sie bringen der Sache absolut keinen Nutzen, sondern discreditiren eher das Ansehen derjenigen Regierungsgewalt, die dazu berufen ist, von rechtswegen an der Hand der Gesetze handelnd einzugreifen, aber nicht zu den Rathschlägen von Privatpersonen ihre Zuflucht zu nehmen.

V. Tagesgeschichte.

— St. Petersburger Unterstützungkasse für Pharmaceuten. Die Verwaltung der St. Petersburger Unterstützungskasse für Pharmaceuten bringt hiermit den Collegen zur Kenntniss, dass der am 19. Januar a. c. im Saale der Blagorodnoje Ssobranje abgehaltene literärisch-musikalische Abend einen Reingewinn von 701 Rbl. 50 Kop. ergeben hat. Gleichzeitig ist es ihr eine angenehme Pflicht allen Künstlern, die in liebenswürdiger Weise ihre Mitwirkung dem Concerte angedeihen liessen, ihren aufrichtigsten Dank auszusprechen. In gleicher Weise bittet sie die Firma J. Becker (Flügel), Prov. R. Eliaschew (Affichen), Prov. M. Luntz (Confecte der Firma Siu), die Typographie Karlin (Billete), W. Aurich (Eau de Cologne-Fontäne), das Magazin Wanianz (Kioske, Teppiche) und diejenigen, denen sie den pecuniären Erfolg des Abends zu verdanken hat — ihren herzlichsten Dank entgegen nehmen zu wollen.

— Italien. Der Minister Boselli hat angesichts der lebhaften Gegenagitation und wohl auch infolge der von der Commission der Deputirtenkammer vorgenommenen Abänderung die Zurückziehung des Gesetzentwurfs betreffend das Chininmonopol in Aussicht gestellt.

VI. Mitgliedsbeiträge erhalten von den Herrn Ap. Panozky (Selwa) pro 1896 — 10 Rbl., Lindekugel (Bjelostok) pro 1895 und 1896 — 20 Rbl., J. Strimer (Rostow am Don) pro 1896 — 10 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von Herrn den Apothekern: Panozky (Selwa) — 5 Rbl., W. Andratzky (Tschernigow) — 5 Rbl. 25 Kop. und G. J. Dsjanotti (Wischny-Wolotschok) — 5 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 7. | *St. Petersburg, d. 18. Februar 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Frage über die Structur des Cymols und des Therpens des Cuminöles (Cuminum ciminum).

Von Mag. pharm. *L. J. Wolpian.*

Ich halte es für angebracht in kurzen Zügen an die Literatur der Cymole im Allgemeinen, sowie des Cumincymols im Besonderen zu erinnern. Zuerst wurde von Dumas und Péligot[1]) ein Kohlenwasserstoff von der Zusammensetzung $C_{10}H_{14}$ durch Bearbeitung des Camphers mit Phosphorsäureanhydrid erhalten. Kurze Zeit darauf wurde dieser Kohlenwasserstoff von Gerhardt und Cahour im Oele des römischen Kümmels gefunden. Dieselben identificiren ihn mit dem Camphercymol. Als Gegner dieser Ansicht traten Riche und Bernard auf, welche fanden, dass diese Kohlenwasserstoffe sich dem Brom gegenüber verschieden verhalten: das Camphercymol giebt ein krystallinisches Dibromid, das Cumincymol dagegen ein flüssiges. Nach dem Campher- und Cumincymol wurden Cymole in aetherischen Oelen in bereits fertigem Zustande gefunden, sowie auch künstlich aus den sauerstoffhaltigen campherartigen Substanzen, welche in den aetherischen Oelen enthalten sind, gewonnen. Die Gegenwart des Cymols gleichzeitig mit andern aromatischen Kohlenwasserstoffen wurde in den Producten der Trockendestillation der Steinkohle constatirt. Als die Zahl der auf diesem oder jenem Wege erhaltenen Cymole anwuchs, musste natürlich die Meinung laut werden, dass die Cymole verschiedener Provenienz verschieden constituirt seien. Eine solche Anschauung wurde von Berzelius[3]) ausgesprochen. Diese Frage konnte durch die Synthese der Cymols entschieden werden, welche zuerst von Fittig, Schäfer und König[4]) aus Parabromtoluol, normalem Brompropyl und metall. Natrium ausgeführt wurde. Jedoch waren die Autoren nicht von der Identität der natürlichen Cymole mit dem synthetischen überzeugt, da sie meinten, das eine enthielte die normale Propylgruppe, die andern dagegen die Isopropylgruppe. Die Frage über die Structur der Propylgruppe in den Cymolen bildete

den Gegenstand langdauernder Streitigkeiten in der Literatur. Einige Jahre später unternahm Fittica[5]) eine neue Synthese des Cymols und fand, dass dasselbe mit dem natürlichen Cymole identisch sei. und dass das natürliche die normale Propylgruppe enthalte. Derselben Ansicht war auch Fittig[6]). Während in der Literatur allmählich die Frage über die Identität des synthetischen Methylparapropyltoluols mit dem natürlichen Cymol zum Abschluss gelangte, wobei unter dem Ausdrucke natürliches Cymol Camphercymol verstanden wurde, wurde eine ganze Reihe von Belegen dafür erbracht, dass die natürlichen Cymole unter einander und mit dem Camphercymol[7]) identisch seien.

Die Frage der Structur der natürlichen Cymole wurde so lange für offen gehalten, bis Oscar Jacobson die Synthese des normalen Propyltoluols wiederholte und nachwies, dass sämmtliche Derivate dieses Kohlenwasserstoffes mit den entsprechenden Derivaten des Camphercymols identisch seien. Doch hatten die Gegner der normalen Structur der Propylgruppe in den natürlichen Cymolen noch ein schwerwiegendes Argument in Bereitschaft, welches zu der Annahme veranlasste, dass die natürlichen Cymole die Isopropylgruppe enthalten. In der Literatur sind Thatsachen bekannt, welche einen genetischen Zusammenhang zwischen den Cymolen und den Verbindungen der Cuminreihe bezeugen, in deren Gruppirung die Anwesenheit der Isopropylgruppe durch die Arbeiten Fileti's[10]), K. Meyer's[11]), Jacobson's[12]), Nencki's und Ziegler's[13]) u. A. zweifellos erwiesen ist.

Indem sie an der früheren Ansicht betreffs der normalen Constutition der Propylgruppe in den natürlichen Cymolen festhielten, erklärten K. Meyer, Fileti und Oscar Vidman den Uebergang der Verbindungen der Cuminreihe in Cymol und umgekehrt durch die Möglichkeit einer Umgruppirung der Isopropylgruppe zur normalen Propylgruppe und umgekehrt. Oscar Vidman[14]) gelangte, als er den Mechanismus dieser Umgruppirung studirte, zu einigen überaus interessanten Schlussfolgerungen betreffend den Moment selbst, sowie die Fälle des Eintretens einer solchen Umgruppirung, welche sich wesentlich von den Schlussfolgerungen Fileti's[15]) unterscheiden. Da Vidman[16]) keine theoretische Erklärung für disse Umgruppirung fand und dieselbe nicht für bewiesen hielt, unternahm er eine neue Controlarbeit, welche die Constitution der Propylgruppe in den Cymolen und den Verbindungen der Cuminreihe endgiltig klarstellen sollte. Ganz uner-

warteter Weise gelang es ihm zu beweisen, wie sehr viele Autoritäten geirrt hatten, indem sie das Camphercymol für Methyl-Normalpropyl-Benzol hielten, während im Letzteren zweifellos die Isopropylgruppe enthalten ist. Diese Thatsache, die für das Camphercymol festgestellt worden war, übertrug er auf Grund der erwiesenen Identität der natürlichen Cymole mit dem Camphercymol auf alle natürlichen Cymole überhaupt, sowie auch auf die Therpene, welche mit den Cymolen durch äusserst leichten Uebergang der Ersteren in die Letzteren in Verbindung stehen. Diese Verallgemeinerung, welche sich ausschliesslich auf die alten Arbeiten stützte, nicht aber auf persönliche Beobachtung, ist so ernst und von so ungeheurer Bedeutung für die Feststellung der Constitution der Therpene, dass sie einer Controle bedurfte, zumal da, wie später bewiesen werden wird, die Gewinnungsweise der Cymole aus ätherischen Oelen in der Mehrzahl der Fälle derart war, dass sie die Möglichkeit dieselben in absolut reinem Zustande zu erhalten vollkommen ausschloss.

Ich gehe nun zur Besprechung der Literatur des Cumincymols über. Dasselbe wurde zuerst von Gerhardt und Cahour[17]) ausgeschieden und untersucht Diese Autoren zeigten, dass das Ol. Cumini aus Cuminolaldehyd und Cynen oder Cymol bestehe, wobei sie garnicht der Anwesenheit von Therpen in dem Oele erwähnen, dessen Quantität die des Cymols bei Weitem übertrifft. Für das Cymol geben sie als Siedepunkt 165° an, und es ist daher klar, dass sich ihre Untersuchungen auf ein Gemisch von Therpen und Cymol bezogen. Bulginski und Erlenmeyer[18]), welche dieselbe Methode der Cymolgewinnung aus dem Oele anwandten und ebenfalls von der Anwesenheit von Therpen nichts ahnten, arbeiteten mit einem noch unreineren Material. Die von ihnen erhaltenen Producte der Oxydation vermittelst Salpetersäure und Chrommischung, sind auch auf eine Mischung von Therpen und Cymol zu beziehen. Beilstein[19]) war der Erste, der der Anwesenheit des Therpens im Oele des römischen Kümmels die nöthige Aufmerksamkeit schenkte. Es gelang ihm nicht das Therpen durch fractionirte Destillation vom Cymol zu trennen, er führte das Therpen durch Abspaltung zweier H vermittest Bearbeitung mit concentrirter H_2SO_4 in Cymol über.

Offenbar aber erhielt er durch Anwendung dieser Methode kein reines Cumincymol, sondern arbeitete mit einem Gemenge zweier Cymole, des Cumincymols und eines aus Therpen umgewandelten An und für sich muss das Cymol, nach der van't-Hof'schen Hy-

pothese, als ein Stoff, der kein asymmetrisches Kohlenstoffatom enthält, optisch inactiv sein. Da die Cymole in den ätherischen Oelen stets von Therpenen begleitet sind, und die Methoden ihrer Gewinnung aus den ätherischen Oelen in den meisten Fällen der Gewinnungsmethode des Cumincymols analog waren, d. h. in fractionirter Destillation bestanden, so scheint der Zweifel an der Reinheit derselben und mithin auch an der Feststellung seiner Identität mit dem Camphercymol gerechtfertigt zu sein. Aus diesem Grunde hielt ich es für nöthig die Frage über die Constitution eines der natürlichen Cymole einer erneuten Untersuchung zu unterwerfen und zugleich eine Methode für die Gewinnung derselben aus ätherischen Oelen in absolut reinem Zustande auszuarbeiten. Ich gehe nun zur Besprechung meiner eigenen Beobachtungen über.

Als Ausgangsmaterial für die Cymolgewinnung diente ein Ol. Cumini, welches von der Firma Schimmel u. Co. bezogen war. Dasselbe hatte bei 18° C. ein specifisches Gewicht von 0,89225 und drehte die Ebene des polarisirten Lichtes bei einer Rohrlänge von 100 mm. um 7°23′ nach rechts. Durch Abdestilliren bis zu 220° C. wurde es von der Hauptmasse des Cuminols befreit. Behufs vollkommener Entfernung des Cuminols wurde das gelbliche Destillat 3 Mal mit gesättigter Lösung von $NaHSO_3$ und sodann mit geschmolzenem Aetzkali behandelt, dessen Wirkung im vorliegenden Falle darin bestand, dass es das Cuminol und den Cuminalcohol in das Kalisalz der Cuminsäure überführte. Die nach dieser Operation erhaltene Flüssigkeit wurde sorgfältig getrocknet und über metallischem Natrium mit Rückflusskühler 8 Stunden lang gekocht, worauf der Kühler gerade gestellt und die Flüssigkeit abdestillirt wurde. Nach dem Abdestilliren vom Natrium wurde eine klare, stark lichtbrechende Flüssigkeit erhalten, in welcher der frühere widrige Geruch des Cuminöls vollkommen fehlte; der Letztere war im Gegentheil durch einen angenehmen an Eucalyptusöl erinnernden Geruch ersetzt. In dieser Flüssigkeit waren keinerlei Sauerstoffverbindungen vorhanden und dieselbe bestand aus einem Gemisch von Therpen und Cymol.

Zur Abtrennung des Therpens bediente ich mich anfangs der Methode der fractionirten Destillation. Die erhaltene Flüssigkeit wurde zuerst vermittelst des Winsinger'schen, dann aber des Löbel'schen Dephlegmators fractionirt. Es wurden dabei die folgenden Fractionen mit folgendem Drehungswinkel bei einer Rohr-

länge von 100 mm. erhalten. Die Drehung wurde mittelst des Lorant'schen Polarisstrobometers bestimmt.

160—163° C. . . . . Dα+24° 15′
163—166° «. . . . . « +19° 44′
166—169° «. . . . . « +16° 27′
169—172° «. . . . . « +11° 21′
172—174° «. . . . . « + 9° 34′
174—176° «. . . . . « + 5° 47′
176—178° «. . . . . es wurde nur sehr wenig erhalten.

Bei weiterer Fractionirung änderte sich nach und nach das Bild; in den höheren Fractionen nahmen die Quantität des Materials und der Drehungswinkel allmählich ab, in den mittleren und niederen Fractionen aber nahmen sie zu.

Nach nochmaligem Fractioniren war die Drehung bei den Fractionen 172—174 und 174—176 bis auf ein Minimum reducirt. Die Fraction 172—174° drehte 7° 38′ und die Fraction 174—176° C. um 3° 24′ nach rechts.

Die Abnahme der Drehung mit zunehmendem Siedepunkt und der minimale Drehungswerth der Fraction 174—176, welche dem Cymol entspräche, berechtigen die Annahme, dass das Cymol an und für sich optisch inactiv ist, und dass die Drehung durch die Beimischung eines der Repräsentanten der Therpenklasse bedingt sei, welche vermöge ihrer Structur zur Aeusserung einer solchen Eigenschaft neigen. Diese Versuchsreihe überzeugte mich davon, dass es nicht möglich sei Therpen von Cymol durch fractionirte Destillation zu trennen, und dass folglich die Mehrzahl der früheren Forscher mit unreinem Material gearbeitet haben.

Die Analyse der letzten Fraction ergab folgende Resultate:

Analyse I.	Analyse II.
0,1735 des Materials gaben	0,1825 Material gaben
CO_2 0,5683 = 0,155 C,	CO_2 0,5962 = 0,1626C,
H_2O 0,18787 = 0,0193H.	H_2O 0,1854 = 0,0206H.

In Procenten:

Gefunden:	Berechnet für $C_{10}H_{14}$:
I. C 89,35. H 11,15,	C 89.55,
II. C 89,11. H 11,15.	H 10,44.

Der Ueberschuss an Wasserstoff erklärt sich vollkommen durch die Beimischung von Therpen. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber Verdauung ohne Bakterien. Von Prof. M. W. Nencki. Ueber dieses Thema machte der Verf. in der Gesellschaft Russischer Aerzte eine interessante Mittheilung. Mit der Frage über die Bedeutung der Microben bei der Verdauung jahrelang beschäftigt, war Verf. bemüht zu ermitteln, welcher Antheil bei der Verdauung den Microben und welcher den Verdauungssäften zukommt. Hierbei erwies es sich, dass die Microben, ähnlich den Verdauungssäften, im Stande sind unlösliche Kohlenhydrate und Eiweisskörper in lösliche zu verwandeln, indem sie die ersteren in lösliche zuckerartige Substanzen, die letzteren aber in Albumosen und Peptone verwandeln, doch begnügen sie sich mit dieser Thätigkeit allein nicht. Durch ihre anaërobe Lebensweise begünstigen sie die Bildung von verschiedenen Gasen in dem Verdauungstraktus, wie Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Methan, Merkaptan, flüchtige Fettsäuren, aromatische Substanzen (Phenol, Indol, Kresol, Skatol), welche Produkte dem Körper durchaus nicht zuträglich sind. Die durch die Microben gebildeten Toxine sind sogar direkt schädlich. Im Jahre 1885 wies Duclaux nach, dass Erbsen und auch viele einfache Pflanzen durchaus nicht im Stande sind in einem Substrat zu wachsen, welches aus völlig keimfreier Erde, Pepton, Albomosen, Milch und den zur Ernährung von Pflanzen nothwendigen anorganischen Salzen bestand. Sie bedürfen des Ammoniaks, der Salpeter- und Schwefelsäure, mit einem Wort — einfacher Substanzen, welche sie im Stande sind aufzunehmen; giebt man anstatt der einfachen complicirte Verbindungen (Eiweiss und Zucker), so wird das Leben der Pflanzen unmöglich. Auf Grund dieser Versuche sprach Pasteur die Vermuthung aus, dass zur Zerlegung der Speisen im Verdauungskanal die Mitwirkung von Mikroben nothwendig und daher unser Leben ohne Hilfe von Bakterien unmöglich sei. Die zahlreichen Untersuchungen des Vortragenden und seiner Mitarbeiter haben ihn jedoch zu dem entgegengesetzten Resultat geführt, dass nämlich unser Leben leichter und angenehmer wäre, falls der Mensch die Speisen aufnehmen und verdauen könnte ohne Mitwirkung von Bakterien. Es ist bekannt, dass die Magensäure schädlich auf die Microben einwirkt und dass die meisten von ihnen durch dieselbe zu Grunde gehen. Im Dünndarm wird in der That ein Theil der Nahrung durch Microben zersetzt. und zwar durch diejenigen, durch welche die Kohlenhydrate unter Bildung von Milch- und Bernsteinsäure, Alcohol und anderen Produkten gespalten werden. Die Zersetzung der Eiweisskörper in Ammoniak und alle übelriechenden Substanzen geschieht nur im Dickdarm. Auf diese Weise ist die Theilnahme der Microben an der Zersetzung im Magen äusserst gering,im Dünndarm entwickeln sie sich nur spärlich, weil dort die Reaction noch sauer ist und nur im Dickdarm,

wo nicht allein die Reaction der Darmwand, sondern auch des Darminhalts eine alcalische ist, spielen sie bei dem Zersetzungsprocess eine hervorragende Rolle. Man hat jedoch allen Grund anzunehmen, dass die Thätigkeit des Dickdarms keine unbedingte Nothwendigkeit für das Leben darstellt. Der Vortragende hatte Gelegenheit zu beobachten und wurde seine Beobachtung auch andererseits bestätigt, dass man ohne Dickdarm sehr lange leben kann, wobei die Thätigkeit von Microben beseitigt wird. Dieses wurde auch durch das Experiment bestätigt. Wie viel Infectionen empfangen wir andererseits aber durch den Darmkanal? Wir können ohne Microben nicht leben, dieses ist jedoch nicht malum necessarium, sondern malum inevitabile, d. h, wir sind nicht im Stande uns von den Microben zu befreien, dass sie uns aber nöthig wären, das kann man nicht sagen. Es mag sein, dass es uns mit der Zeit gelingen wird uns von ihnen zu befreien, doch augenblicklich müssen wir damit rechnen, dass man auch ohne Microben leben kann, und dass sie nicht unsere Gehilfen, sondern unsere Feinde sind.

(Врачъ 1896. 201.)

B. Literatur des Auslandes.

Werthbestimmung der Schilddrüsen-Präparate. In der Januar-Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft machte Professor Ewald darauf aufmerksam, dass wir in Folge der Entdeckung des Thyrojodins ein verhältnissmässig einfaches Mittel in der Hand haben, die Identität und die Tauglichkeit von Schilddrüsen-Präparaten nachzuweisen. Man braucht nur den Jodgehalt zu bestimmen. Es lässt sich z. B. in Tabletten sehr leicht das Jod nachweisen, indem man die Tabletten zerreibt, vom Fettgehalt mit Aether befreit, dann den Rückstand mit etwas Aetznatron und Salpeter schmilzt, die Schmelze nachher mit heissem Wasser auflöst und starke Salpetersäure bis zur sauren Reaction zusetz. Dabei färbt sich die vorher farblose Flüssigkeit, und es steigen rothgelbe Dämpfe auf. Wenn man nun mit Chloroform ausschüttelt, bekommt man eine schöne violettrothe Färbung als Zeichen des Jodgehalts, deren Intensität auch eine quantitative Schätzung zulässt. Nach den Angaben von Baumann sind in der frischen Schilddrüse etwa 0,2 bis 0,5% Jod enthalten, und die daraus dargestellte organische Jodverbindung, das Thyrojodin, enthält bis zu circa 10%. Man kann also auf diese Weise sich sehr leicht davon überzeugen, dass man es mit Schilddrüsen-Producten zu thun hat, und die Idee, die Thymusdrüse vicarirend für die Schilddrüse eintreten zu lassen, die an und für sich schon grosse, namentlich auch physiologische Bedenken hat, erleidet nach Ewald auch dadurch einen bedenklichen Stoss, dass Baumann in der Thymusdrüse kein Jod nachweisen konnte, während es in der Schilddrüse in verhältnissmässig so grossen Mengen vorhanden ist.

Die Mittheilungen von Ewald lassen übrigens eine Frage als sehr berechtigt erscheinen. Goldmann sagt: «Der Jodgehalt der Schilddrüse bestimmt ausschliesslich den pharmakodynamischen Werth derselben: Je höher der Jodgehalt, um so schneller und intensiver ist die Wirkung». Wenn die Sache so liegt, so war die Einführung der Schilddrüsen-Präparate in die Therapie ein Luxus. Sollte es mit den übrigen «physiologischen» Heilmitteln ähnlich stehen? (Pharmaceutische Zeitung 1896, 98.)

Zur Biologie der Gonokokken. Auf Grund von umfassenden Arbeiten kommen Steinschneider und Schäffer in «Berliner Klinischen Wochenschrift» 1895 № 45 zu folgenden Resultaten: Zur Aufzucht von Gonokokken ist Blutserum oder seröse Flüssigkeit vom Menschen, in zweiter Reihe Blutserum vom Rind, Hammel, Hund, Kaninchen u. s. w. nicht zu entbehren. Harnagar hat sich den Verfassern als zuverlässiger Nährboden zur Kultur von Gonokokken nicht bewährt. Das Wertheim'sche Plattenverfahren ist zweckmässig durch Aufstreichen mit der Platinöse, noch besser durch Betupfen mit sterilem Pinsel auf vorher in Petri'sche Schalen gegossene Serumagarplatten zu ersetzen. Eine Temperatur von 40° C. wirkt bei Exposition von 12 und mehr Stunden auf Gonokokkenaussaaten nicht nur entwicklungshemmend, sondern auch abtötend. Zimmertemperatur wirkt auf Gonokokken entwicklungshemmend, bei nicht zu langer Exposition aber nicht abtötend. Im Wasser oder Urin, welchem gonorrhoischer Eiter beigemischt ist, können sich Gonokokken durch 1—2 Stunden, unter Umständen noch länger entwicklungsfähig erhalten. Die Einbringung von Gonokokken in das subkutane Bindegewebe verursacht keine Eiterbildung. (Apotheker-Zeitung 1896, 79.)

Zum bakteriologischen Nachweis des Influenzabacillus. In ihrer Mittheilung über das Vorkommen von Influenzabacillen im Centralnervensystem (Deutsche med. Wochensch. 1896, NNr. 6 u. 7) geben A. Pfuhl und K. Walter auch ihre Erfahrungen über den bakteriologischen Nachweis dieser Microorganismen wieder. Ihrer Meinung nach sind diese Untersuchungen durch die seither angewandte Technik an sich ganz unnöthig erschwert worden. Man hat nämlich, soviel aus den betreffenden Mittheilungen hervorgeht, bei der Aussaat des Materials sich stets der Reagensgläschen bedient. Bei einem so heiklen Objekte wie dem fraglichen taugen nun, nach den mehrjährigen Erfahrungen der Autoren, die Agarröhrchen, so gut sie sich besonders für die Fortzüchtung von Reinculturen eignen, nichts; und mancher Untersucher verdankt vielleicht gerade der Benutzung dieser Behältnisse seine Misserfolge. Bei allen Untersuchungen von influenzaverdächtigen Theilen, besonders aus dem Centralnervensystem, sind vielmehr unter allen Umständen folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

1. Die zu erwartenden Culturen müssen unbedingt der Controlle durch das Microscop zugänglich sein, also nach Art der ursprüng-

lichen Koch'schen Gelatineplatten angelegt werden. Man muss unter den etwa gewachsenen Colonien jede einzelne isolirt unter dem Microscop bei einer schwächeren Vergrösserung «fischen» können. Bei Auswurfsaussaaten nach Pfeiffer ist das nicht so nöthig, weil die Influenzabacillen bezw. Colonien hier gewöhnlich in grosser Zahl vorhanden sind und kräftig zur Entwickelung kommen. Für das Gehirn und Rückenmark gilt nach allen seitherigen Beobachtungen das gerade Gegentheil: die Influenzabacillen sind spärlich und ihre Entwickelung zu Colonien ist verhältnissmässig wenig ergiebig, ja kümmerlich zu nennen. In diesen Culturen herrschen schnell wachsende grössere Colonien gewöhnlich in so überwiegender Zahl vor, dass die spärlichen, zarten, winzigen Colonien des Influenzabacillus nur mit Mühe und oft nur unter Zuhülfenahme, namentlich auf der schrägen Agarfläche, der Lupe, überhaupt erkannt werden können. Auffinden und Abimpfen der Colonieen sind überaus erschwert und kommen unter solchen Umständen die Influenzabacillen vielleicht überhaupt nicht zur Entwickelung. Alle diese Klippen vermeidet das Plattenverfahren.

Der Nährboden muss daher stets in Schälchen, entweder nach Petri, oder, wenn man Material sparen will, in «Krystallisationsschälchen» mit niedrigem Rande gebracht werden um eine grosse und glatte Oberfläche zu erhalten, an die sich mit dem Microscop und der Platinnadel bequem herankommen lässt.

2. Die Agarbereitung muss eine sehr sorgfältige und muss derselbe möglichst klar und durchsichtig sein. Nach dem Vergiessen in Schälchen werden diese nach horizontaler Erstarrung 2—3 Tage im Brütschrank stehen gelassen, bis alles Condensationswasser verdampft ist. Erst jetzt, bezw. im Augenblicke des Bedarfs folgt die Ausbreitung des Blutes auf der festen, spiegelnden Oberfläche des Agars. Die Verff. bevorzugen Menschen- und Taubenblut. Das Taubenblut lässt sich zweckmässig und gewöhnlich sicher keimfrei folgendermaassen gewinnen: Das Thier wird durch «Halsumdrehen» getödtet, schnell die Brusthöhle eröffnet und die grossen Gefässe des Herzens mit steriler Seide gut unterbunden. Nach Durchschneidung der Gefässe und Herausnahme des Herzens sorgfältige Abspülung der Oberfläche des letzteren mit lauwarmem, sterilem destillirten Wasser. Hierauf Eröffnung einer Herzhöhle mit einem sterilen Instrument und tropfenweise Entleerung des Blutes auf die Agaroberfläche, wobei sich eventuell mit einem im Dampfstrom sterilisirten, recht weichen Tuschpinsel das Blut in gleichmässiger Schicht ohne Beschädigung der Agaroberfläche ausbreiten lässt.

3. Die Verimpfung des Materials geschieht am besten in der Strichaussaat mittelst feinsten Platindrahts. Oesen sind zu vermeiden, weil man theils zu viel Material auf einmal bekommt, theils die Oberfläche des Nährbodens beschädigt wird. Die parallelen, oberflächlich gehaltenen Striche werden in Abständen von etwa $^1/_2$ cm. mit dem in das fragliche Untersuchungsobject beliebig

häufig und an den verschiedensten Stellen eingesenkten Draht, angelegt und führen am besten zur getrennten Entwickelung der Colonieen. Oft kostet es freilich mehrere Thiere und erhebliche Mengen von Blutagarschälchen, ehe man zum Ziele kommt.

III. MISCELLEN.

Vorschriften zu einigen neuen pharmaceutischen Präparaten (nach dem Nachtrage zur sechsten Auflage des «Neuen Pharmaceutischen Manuals» von Eugen Dieterich). (Fortsetzung).

Haarwuchsspiritus
Spiritus trichophyticus.

Chinin. hydrochlor.	4,0,
Ac. tannic.	10,0,
Spirit. vini 68%	880,0,
Tinct. cantharid.	10,0,
Glycerin. pur.	60,0,
Aq. Coloniens	40,0,
Vanillin	0,1,
Lign. Santalin. pulv.	5,0.

Man lässt die Mischung 4 Tage stehen und filtrirt sie dann.

Salol-Lanolin-Crêm.
Menthol-Salol-Lanolin.

Menthol	1,5,
Salol.	3,0,
Paraffin. liquid.	25,0,
Lanolin.	75,0.

Man verreibt das Salol möglichst fein mit etwas flüssigem Paraffin und vermischt die Verreibung mit den anderen Theilen ohne Anwendung von Wärme.

Vaseline-Cold-Cream.

Cetacei	130,0,
Cerae alb.	130,0,
Paraffin. liquid.	640,0

schmilzt man und verrührt in der erkaltenden Masse

Lanolini 25,0.

Andererseits löst man in

Aq. destillat.	320,0,
Sapon. medicat.	5,0,
Natr. biboric.	5,0

und mischt diese Lösung unter den Salbenkörper. Zuletzt perfümirt man mit

Ol. Rosar.	10 gtt,
Ol. Neroli	10 »
Ol. Geranii	10 »

Pasta zinci c. Dermatolo nach Unna.

Dermatol.	10,0,
Zinci oxydat.	10,0

verreibt man mit

Ol. Lini q. s. zur Paste

und mischt

Lanolini 20,0,

das man vorher erwärmte, hinzu.

Pasta zinci sulfurata n. Unna.

Zinci oxydat.	10,0,
Sulphur. praecip.	10,0,
Kieselguhr	10,0,
Adeps lanae	10,0,
Ol. Raparum	20,0,
Aq. destillat.	40,0.

Pastilli Thyreoïdeae.

Schilddrüsenpulver	20,0,
Sacchar. pulv.	40,0,
Massae Cacao	40,0.

Man stellt 100 Pastillen her.

Pilulae Thyreoïdeae.

Schilddrüsenpulver	10,0,
Lign. Glycyrrhyz. pulv.	5,0,
Vanillini	0,01,

Gummi arabic. q. s.

Man formt 100 Pillen und bestreut dieselben mit Lycopodium.

Plumbum subaceticum siccum.

Plumb. oxydat. 300,0

verrührt man mit

Aq. destill. 200,0,
erwärmt im Dampfbade und trägt nach und nach
Plumb. acetic. 900,0
ein. Man rührt bis die Krystalle gelöst sind und die röthliche Farbe verschwindet, alsdann verdünnt man mit
Aq. destill. 700,0,
filtrirt möglichst rasch und wäscht das Filter mit ausgekochtem destillirten Wasser nach. Das Filtrat dampft man bei ganz gelinder Wärme von nicht über 40° C. zur Trockene ein und bewahrt das Präparat in gut verschlossenem Glase auf. Man wird eine Ausbeute von 1100,0—1200,0 erhalten.

Um Bleiwasser herzustellen, löst man 5,5 bis 6,0 trockenes Präparat in 1000,0 Wasser. Will man den Liq. Plumbi subacetici daraus bereiten, so nimmt man auf dieselbe Menge trockenes Präparat 20,0 destill. Wasser.

Pulvis antirhachiticus.
(Form. magistr. Berol.).

Calcar. carbonic. präc.	32,0,
Calcar phosphoric.	15,0,
Ferri lactic.	3,0,
Sacch. lactis pulv.	50,0.

Saponimentum jodatum.
Linimentum saponato-jodatum.
In
Opodeldok 90,0,
den man bei gelinder Wärme geschmolzen hat, löst man
Ammon. jodat. 10,0.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 9. Januar 1896.

Anwesend waren die Herrn: Director Wetterholz, Heermeyer, Martenson, Trofimoff, Schloss, Peltz, Torrey, Rennard, M. Goldberg, Oppenheim, Kresling, Krüger, Lesthal, J. Wegener, Hammermann, Leyst, Dentzel, Kondratkowsky, Magnus, Wenzel, E. Wegener, Schaskolsky, Adolphi, Krannhals, Eliaschoff, Kessler, Dietz, Perlbach, B. Jürgens, Mörbitz und der Secretair; als Gast Prof. A. D. Tschirikow.

Bei Eröffnung der Sitzung begrüsst der Director den als Gast aus Charkow erschienenen Prof. A. D. Tschirikow und stellt der Gesellschaft das neu eingetretene Mitglied, H. P. A. Perlbach, vor.

Der Director meldet den Tod des Ehrenmitglieds, wirkl. Geh. R. Th. S. Zyzurin und fordert die Anwesenden auf, das Andenken des Hingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren, worauf das Protocoll der Decembersitzung verlesen und unterzeichnet wird.

Zur Verlesung gelangt ein Schreiben der Kanzellei des Medicinalraths mit der Anzeige, dass der Apotheker, H. J. Krannhals laut Allerh. Befehl v. 4. Jan. d. J. als Deputirter der Gesellschaft beim Medicinalrath bestätigt ist.

Das freigewordene Clausstipendium war vom Curatorium dem H. Peter Grant zuerkannt worden.

Der Director berichtet über ein Schreiben des H. Prof. W. A. Tichomiroff aus Moskau mit der Aufforderung zur Betheiligung an dem im August 1897 in Moskau stattfindenden XII internationalen

medicinischen Congress. Da jedoch in dem veröffentlichten Programm dieses Congresses von einer derartigen Aufforderung nichts gesagt ist, sondern es nur heisst, dass Pharmaceuten unter gewissen Bedingungen zu einer betr. Section des Congresses zugelassen werden, so hält es die Gesellschaft in solchem Falle für angezeigt, um nähere Aufklärung in dieser Hinsicht zu bitten und eine formellere Aufforderung seitens des Executivcomités des Congresses abzuwarten.

Bei der hierauf folgenden Wahl der Revisionscommission erhalten die Mehrzahl der Stimmen die Herrn Lesthal, Wenzel, J. Wegener und Schaskolsky

Herr Kondratkowsky hält einen Vortrag über den chemisch-bacteriologischen Vorgang bei der caries der Zähne, wobei er ausführt, dass es möglich sei, dass unter den durch die Zersetzung von Speiseresten entstehenden organischen Säuren auch die Anwesenheit von Salpetersäure, welche ebenso wie die ersteren ihren Ursprung der Thätigkeit von Bakterien verdanken, zerstörend auf die Zähne einwirke. Diese Annahme stiess bei den Anwesenden auf eine starke Opposition.

Herr Mag. Kresling spricht über die gegenwärtig Sensation erregende Entdeckung des Prof. Röntgen, indem er die Versammlung sowohl auf die praktische Anwendung, als auch auf die Folgen, welche diese Entdeckung für die theoretische Physik nach sich ziehen kann, aufmerksam macht.

Herr Magnus demonstrirt eine interessante Collection von chinesischen Medicamenten, Bestandtheilen einer chinesischen Schiffsapotheke.

Director O. Wetterholz.
Secretair F. Weigelin.

Zur Frage der Ergänzungstaxe.

Die Verzögerung in der Herausgabe einer Ergänzungstaxe für St. Petersburg, wie sie von der Allerhöchst bestät. St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft in ihrer Sitzung vom 7. November vorigen Jahres beschlossen und auch von den örtlichen Apothekenbesitzern für nothwendig erachtet wurde, ist dadurch veranlasst worden, dass es sich nicht als zweckmässig erwiesen hat zu Anfang des Jahres der Bearbeitung dieser Taxe die Handelspreise vom vorigen Jahre zu Grunde zu legen. Es musste daher das Erscheinen der Preiscourante der in Russland massgebenden Handelsfirmen abgewartet werden. Unterdessen wurde jedoch auch die Herausgabe einer ähnlichen Ergänzungstaxe seitens der Regierung in Erwägung gezogen und ist es gegenwärtig beschlossen worden die Regulirung der Preise einiger Arzneimittel, die nach dem Erscheinen der Taxe von 1892 bedeutenden Preisschwankungen unterworfen waren, den jetzigen Preisverhältnissen entsprechend in Angriff zu nehmen, so wie auch ein besonderes Verzeichniss für diejenigen Arzneimittel, welche in letzter Zeit in Gebrauch gekommen, aber in die Taxe von 1892 nicht aufgenommen sind, anzufertigen und auch für diese Preise festzustellen. Die diesbezüglichen Arbeiten sind bereits ziem-

lich weit gediehen und darf ihre Beendigung im Laufe des Märzmonats sicher erwartet werden. Auf diese Weise wird die Regulirung der Preise der in Frage kommenden Arzneimittel und die Ergänzung der jetzt in Kraft bestehenden Taxe durch neu in Gebrauch gekommene Arzneimittel nicht allein für Petersburg, sondern für das ganze Reich erreicht werden, wobei die Herausgabe der beiden Verzeichnisse auf officiellem Wege geschehen wird.

Zur Frage über die Apotheker-Magazine.

Die Medicinal-Abtheilung der Bessarabischen Gouvernementsverwaltung hat an alle in Bessarabien prakticirenden Aerzte ein Circulair folgenden Inhalts versandt:

«In die Medicinal-Abtheilung der Gouvernements-Verwaltung laufen wiederholt Mittheilungen über gesetzwidrige Handlungen der in den Städten und Flecken des Gouvernements befindlichen Apotheker-Magazine ein, und zwar bestehen diese Handlungen darin, dass die genannten Magazine unbeanstandet den Ablass von Arzneien sowohl nach ärztlichen Recepten als auch nach Recepten von Feldscherern und eigener Erfindung betreiben, dass sie nicht selten auffordern die vom Arzt verordnete Arznei mit einer solchen ihrer eigenen Combination zu vertauschen, giftige und starkwirkende Mittel, galenische Präparate etc. ablassen u. s. w. Eine solche gesetzwidrige Thätigkeit der Apotheker-Magazine fiel in der ersten Zeit ihres Bestehens wenig auf, gegenwärtig aber erheben sich zugleich mit dem Heranwachsen der Anzahl dieser Magazine und ihrer gegenseitigen Concurenz immer lauter und lauter durchaus berechtigte Klagen über ihre Thätigkeit sowohl von Seiten der Besitzer von Normal-Apotheken als auch in gleicher Weise von Seiten der Aerzte und des Publicums. Um eine beträchtliche Anzahl von Recepten, die von den Apotheker-Magazinen aufgefangen werden, beraubt, erleiden die Besitzer normaler Apotheken naturgemäss einen bedeutenden Schaden und wenn mit diesem Uebel nicht rechtzeitig noch ein Ende gemacht wird, so kann es in allernächster Zeit noch dazu kommen, dass nur wenige Apotheken im Stande sein werden, ihr Geschäft auf der dem Fortschritt entsprechenden Höhe zu erhalten und dem Arzt und dem Publicum einen gewissenhaften Ablass der Arzneien zu garantiren. Die Aerzte klagen darüber, dass sie gegenwärtig beim Verschreiben von Arzneien für den Patienten nicht davonüberzeugt sein können, dass der Kranke eben gerade die vorgeschriebene Arznei in der vorgeschriebenen Dosis, von der vorgeschriebenen Qualität einnehmen wird, da ja der Patient die Arznei aus dem Apotheker-Magazin holen kann, der Ablass aus dieser aber durch nichts garantirt ist und in den meisten Fällen gewissenlos betrieben wird. Die Heilung der Kranken wird unter solchen Umständen zu einer Aufgabe, welche die an und für sich schon nicht leichte Arbeit des städtischen Arztes zu einer noch weit schwierigeren macht: die Kranken erhalten eine Arznei von ungehöriger Qualität und ungehöriger Zusammensetzung, warten vergebens auf die Genesung bringende Wirkung derselben

und suchen die Ursache dafür eher in der Unerfahrenheit und Unachtsamkeit des Arztes als in der Gewissenlosigkeit des Ablassers. Am meisten jedoch leidet im gegebenen Fall natürlich der Patient: nicht nur dass er all zu häufig keine Erleichterung in seinem Zustande erfährt, er erreicht auch nicht den erhofften Vortheil vom Kauf der Arzneien in dem Apotheker-Magazin, statt aus der Apotheke, da die Apotheker-Magazine für die abgelassenen Arzneien in den meisten Fällen einen nicht nur nicht billigeren Preis als nach der Apotheker-Taxe sondern einen sogar erheblich höhern verlangen.

Solchergestalt beeinträchtigt das aus den gesetzwidrigen Operationen der Apotheker-Magazine entspringende Uebel nicht nur die Interessen der Apothekenbesitzer: es leiden auch die Aerzte und die Bevölkerung. Die Nothwendigkeit das Uebel auszurotten ist unerlässlich.

Zur Berathung über Maassregeln zur Regelung der Thätigkeit der Apotheker-Magazine wurde, auf Grund einer Vorschrift des Herrn Gouvernements-Oberhauptes, eine besondere Berathungscommission der Medicinal-Abtheilung im Bestande von einigen in Kischinjew prakticirenden Aerzten wie auch Apothekenbesitzern zusammenberufen und in selbiger Commission unter anderem constatirt, dass bedauerlicherweise die Apotheker-Magazine in ihrem gesetzwidrigen Treiben von Aerzten selbst unterstützt wurden und auch noch unterstützt werden. Diese Mitwirkung besteht darin, dass einige Aerzte selbst die Patienten zum Ankauf von Arzneien an die Apotheker-Magazine verweisen. Es wurde hier zwar auch constatirt, dass sich die Aerzte hierzu durch den Wunsch der armen Bevölkerung die Möglicheit zu gewähren, die Arznei für einen ihr erschwinglichen billigen Preis zu erstehen, bestimmen liessen; nichts destoweniger ist ein solches Betragen der Aerzte aber im gegebenen Fall ein tadelnswerthes, in sofern als das gesetzwidrige Treiben der Apothekermagazine von ihnen nicht gerügt nnd verfolgt wird. sondern im Gegentheil — Beihülfe findet. Wenn man dann auch noch in Betracht zieht, dass, wie aus dem Obigen erhellt, der Vortheil vom Ankauf der Arzneien aus den Apothekermagazinen nur ein eingebildeter ist, so erweist es sich, dass der Arzt, der die Kranken an die Apotheker-Magazine verweist, aussschliesslich den Interessen ihrer Besitzer einen Dienst erweist, während er — ohne es selbst noch für's erste zu bemerken — den letzteren die Interessen seiner Patienten wie auch die eigenen opfert.

In Anbetracht dessen werden die Herren prakticirenden Aerzte von der Medicinalabtheilung ersucht, sich in ihren Beziehungen zu den Apotheker-Magazinen der nöthigen Umsicht zu befleissigen und im Interesse der Bevölkerung und des Sanitätswesens, die Kranken von den Apotheker-Magazinen fern zu halten, indem sie ihnen einschärfen, dass der Ablass von Arzneien aus Apotheker-Magazinen gesetzlich unstatthaft, und die Qualität der Arzneien, die aus jenen abgelassen werden von niemandem controllirt und durch nichts garantirt ist.

Hierbei hält es die Medicinal-Abtheilung für nothwendig hinzuzufügen, dass die Aerzte, welche anlässlich des Unfuges, der in den Apotheker-Magazinen getrieben wird, der Mitwirkung an dem gesetzwidrigen Geschäftsbetrieb der genannten Magazine überführt werden, als Mitbetheiligte an gesetzwidrigen Handlungen zur gesetzlichen Verantwortung gezogen werden werden!»

Wir kommen auf dieses Circulair resp. auf den Kampf mit dem Unfug in den sogenannten Apothekermagazinen in der nächsten Nummer nochmals zu sprechen.

V. Tagesgeschichte.

— Chirurgische Operation mit Zuhilfenahme der Röntgen'schen Entdeckung. In der Militär-Medicinischen Academie zu St. Petersburg wurde am 30. Januar die erste Operation ausgeführt, bei welcher die Entdeckung Röntgens zur Anwendung kam. Die Patientin, eine Bäuerin, hatte eine Woche zurück in der Muskulatur des Daumens der rechten Hand eine Nadel abgebrochen, wobei das 2 mm lange Ende in der Muskel zurückgeblieben war. Den Sitz der Nadel gelang es nicht zu ermitteln und es wurde daher beschlossen zu ihrer Auffindung die Hand nach der Röntgen'schen Methode zu photographieren. Nach halbstündiger Exposition gelang es das Knochengerüst der Hand zur Darstellung zu bringen, wobei unter dem Daumen in Form eines Streifens, auch die Nadel ganz deutlich sichtbar wurde. Ein in der Richtung des Streifens gemachter Schnitt förderte dann auch die Nadel in der That zu Tage.

— Amerika. Die Frage, ob die praktische Ausbildung der Apotheker vor oder nach dem Studium stattfinden soll, beschäftigt einen grossen Theil der amerikanischen Apotheker und theilt dieselben in zwei Parteien. Die älteren sind für das frühere System, nach dem die wissenschaftliche Ausbildung der Lehrzeit folgte oder gleichzeitig mit dieser bewerkstelligt wurde, die jüngere Generation befürwortet dagegen die Absolvirung der praktischen Thätigkeit nach dem Verlassen der Hochschule, da der betreffende junge Mann dann in kurzer Zeit und mit ungleich mehr Verständniss ebenso viel lernen könne, wie ein Lehrling, der ohne jede theoretisch-pharmaceutische Vorbildung in die Apotheke eintritt. Auch in Amerika tritt der Unterricht durch besondere Anstalten mehr und mehr an die Stelle der früher durch den Lehrherrn selbst gegebenen Unterweisungen, und man hat keinen Grund darüber zu klagen, da die modernen Erwerbsverhältnisse es manchem Lehrherrn unmöglich machen, sich dem Lehrling so zu widmen, wie es wünschenswerth ist. Die Pharm. Review meint bezüglich der Anordnung der praktischen Thätigkeit der Apothekerlehrlinge, dass es dem Charakter der Pharmacie als wissenschaftlichem Gewerbe nur entspreche, wenn an Stelle des zünftigen Lehrlings der bereits theoretisch ausgebildete Gehilfe und an Stelle der Lehrjahre eine sogenannte «time of probation» träte. Das Blatt hält eine derartige Aenderung des Systems für das beste Mittel zur Ausrottung des allzu ausgebreiteten Merkantilismus, welcher nur noch einen kleinen Rest von der eigentlichen Pharmacie übrig lasse. Eine höhere Ausbildung soll dem Publikum grössere Garantien und dem Apotheker eine bessere materielle Stellung bieten, da demselben dann weniger leicht von jedem Beliebigen Konkurenz gemacht werden könne.

Im Anschluss an die Ausbildungsfrage erörtert die Pharm. Review auch die etwa nothwendig werdende Beaufsichtigung des pharmaceutischen Personals durch die Regierung, da dieses Personal zum grossen Theil dann aus Kandidaten bestehen würde. Zur Zeit erhält der Pharmaceut in Amerika nach absolvirter Lehr- und Studienzeit seine

Qualifikation und ist dann nur noch den allgemeinen Gesetzen über Apothekenbetrieb usw. unterworfen. Würde die praktische Ausbildung erst nach dem Studium folgen, so hätte die Universität oder die betreffende Pharmacieschule zwar auch das Recht, eine Qualifikation zu ertheilen, die eigentliche Erlaubniss zur selbstständigen Führung einer Apotheke, die Approbation, würde aber vom Ministerium zu ertheilen sein und zwar erst nach mindestens zweijähriger Konditionszeit und nach Ablegung einer praktischen Prüfung. Dass den staatlichen Organen dann auch eine Kontrole über die Thätigkeit der betreffenden Kandidaten während ihrer praktischen Lehrzeit zustehen muss, erscheint selbstverständlich.

(Apotheker-Zeitung 1896, pag. 129.)

Robert Folkmann †. Am 6. Januar d. J. starb der Verwalter der Woroneschen Apotheke von A. G. Pale, Robert Folkmann. Anfangs diente der Verstorbene in einer Semstwo-Apotheke und nach seiner Verheirathung bis zu seinem Tode in der angeführten. Er las ausserdem den Schwestern der örtlichen Gemeinschaft barmherziger Schwester pharmaceutische Curse und verwaltete auch die Apotheke der Gemeinschaft, welche ihm ihre Einrichtung verdankt. E—n.

VI. Mitgliedsbeiträge erhalten von den Herrn Ap. Reinson in Jaransk pro 1896 — 10 Rbl., Würthner in Samara pro 1896 — 10 Rbl. und Barthmer in Pensa pro 1895 und 1896 — 20 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von den Herrn Apothekern Barthmer in Pensa 15 Rbl. und A. Jürgens in Tamboff 15 Rbl.

Zugleich richte ich an diejenigen hiesigen Collegen, welche ihre Quittungen über die im vorigen Jahre an die Pensionscasse durch mich gezahlten Beiträge noch nicht von mir abgehohlt haben, dieses baldmöglichst zu thun.

Kassirer Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz. M. A. Tinct. ferri acetici Rademacher wird nach E. Bosetti am zuverlässigsten folgendermaassen dargestellt:

Man stellt sich zu erst Liq. ferri sulfurici oxydati dar, indem man 80,0 Ferrosulfat, 40,0 Wasser, 15,0 Schwefelsäure, 18,0 Salpetersäure im Wasserbade in einem Kolben erhitzt, bis die Flüssigkeit braun und klar geworden ist und bis ein Tropfen davon, mit Wasser verdünnt, durch Kaliumferricyanidlösung nicht mehr blau gefärbt wird. Man dampft nun die Lösung im Wasserbade in einer gewogenen Porcellanschale solange ab, bis eine krümelige Masse zurückbleibt, löst diese in 120,0 Wasser und dampft abermals soweit wie vorher ab. Man wiederholt dieses Verfahren so oft, als noch Salpetersäure im Liquer nachgewiesen werden kann, und bringt darauf die Flüssigkeit mit Wasser auf ein Gesammtgewicht von 160,0 (Spec. Gew. = 1,428—1430.)

Zur Bereitung der Tinct. ferri acet. Rodem. nimmt man nun 195,0 Liq. ferri sulfor. oxydat. und verdünnt mit 135,0 destill. Wasser. Anderseits löst man 100,0 Plumb. acetic. in 320,0 dest. Wasser, 80,0 Ac. acetic. dil. 30 pCt. und filtrirt. Man giesst nun die Eisenlösung in die Bleilösung und fügt dem Ganzen nach und nach 330,0 Spirit. vini 90 pCt. hinzu. Nach 8—14 tägigem Stehen kann die Tinctur vom Bodensatz abgegossen verwendet werden.

A. K. Der erste Theil des Manuals von Eugen Dieterich ist so eben in russischer Uebersetzung erschienen. Besten Dank für ihre Sendung.

T. D. Ihre Handlungsweise ist allerdings strafbar und werden Sie auf Grund des § 895 des Ustaw Wratsch. Ausgabe 1892 zur Verantwortung gezogen werden. Den Ustaw können Sie in jeder grösseren Buchhandlung kaufen, z. B. bei C. Ricker in Petersburg, Newsky Prosp Nr. 14.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 8. | *St. Petersburg, d. 25. Februar 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Frage über die Structur des Cymols und des Therpens des Cuminöles (Cuminum ciminum).

Von Mag. pharm. *L. J. Wolpian.*

(Fortsetzung).

Es war nun die Aufgabe zu lösen eine Methode zur Trennung des Therpens vom Cymol auszuarbeiten, bei welcher das Erstere sich nicht in das Letztere verwandelt.

Die Schwierigkeit lag darin, dass die chemische Natur des Therpens des Cuminöles noch äusserst wenig erforscht ist. Zuerst war dieses Therpen von Worren ausgeschieden worden. Seinem Siedepunkte nach (155,5° C.) muss dasselbe zur Gruppe der Pinene gerechnet werden. Wallach hat in seinen Arbeiten über die Therpene folgende characteristische Derivate für diese Gruppe angegeben:

1) Chlorhydrat $C_{10}H_{16}HCl$, Schmelzpunkt 125° C., Siedepunkt 208° C.

2) Nitrosylchlorid $C_{10}H_{16}NOCl$, Schmelzpunkt 103° C., Siedepunkt nicht angegeben.

3) Pinen-Nitro-Piperidin $C_{10}H_{16}NO \cdot NC_5H_{10}$, Schmelzpunkt 118—119° C., Siedepunkt nicht angegeben.

Ich entschied mich für die Gewinnung des Chlorhydrats mit hohem Siedepunkt. Das Chlorhydrat in krystallinischer Form zu erhalten war nicht möglich, da das Cymol allen Derivaten des Therpens als vorzügliches Lösungsmittel dient. Doch gab der verhältnissmässig hohe Siedepunkt des Chlorhydrats die Möglichkeit denselben vom Cymol durch fractionirte Destillation zu trennen; um aber eine Zersetzung zu vermeiden, musste die Destillation bei vermindertem Drucke vorgenommen werden. Zum ersten Versuche nahm ich 10 Gramm der Fraction 169—172° C., welche um 8°41′ nach rechts drehte und folglich eine beträchtliche Menge von Therpen enthielt.

Diese Quantität war sorgfältig über Chlorcalcium getrocknet und wurde mit gasförmiger HCl bei einer Temperatur von —18° C. ge

sättigt. Das Gas wurde behufs Trocknung durch H_2SO_4 geleitet. Die Flüssigkeit wurde zu Anfang der Sättigung gelb und nahm zum Schluss eine rothbraune Farbe an. Die Sättigung wurde so lange fortgesetzt, bis aus dem Abführrohre HCl entwich. Nach Beendigung des Versuches wurde die Flüssigkeit in einen Scheidetrichter gebracht und zweimal mit dem dreifachen Volumen H_2O und einer Lösung von Na_2CO_3 durchgeschüttelt. Nach sorgfältiger Trocknung wurde dieselbe einer fractionirten Destillation unter vermindertem Drucke im Löbel'schen Dephlegmator unterworfen. Das Manometer zeigte während der ganzen Destillation einen Druck von 40 mm. Es wurden die Fractionen: 103—106, 106—110, 110—115, 115—124 erhalten. Auf dem Boden des Kolbens blieb eine schwere, dunkelbraune Flüssigkeit zurück, welche bei weiterer Destillation anfing sich zu zersetzen. Alle Fractionen rochen stark nach HCl, ausser der Fraction 103—106° C., welche die grösste und farblos war, während alle übrigen eine leichte gelbliche Färbung besassen. Beim Destilliren unter gewöhnlichem Druck kochte die Fraction 103—106° C. bei 174—176° C. Die Beilstein'sche Reaction zeigte in ihr die Gegenwart eines Haloids an. Sie drehte bei einer Röhrenlänge von 100 mm um +1°17′ nach rechts. Es unterlag keinem Zweifel, dass der grösste Theil des Therpens entfernt war, um dasselbe aber endgiltig zu entfernen, wurde die Procedur der Sättigung mit HCl wiederholt. Bei der Destillation unter vermindertem Drucke von 40 mm ging diesmal alles innerhalb der Grenzen 103—106° hinüber. Bei gewöhnlichem Drucke kochte die Flüssigkeit bei 174—175°; nachdem dieselbe zweimal mit Wasser ausgewaschen und sorgfältig getrocknet war, war kein Haloid vorhanden, der Drehungswinkel war = O. Als ich mich davon überzeugt hatte, dass die angeführte Methode positive Resultate liefert, ging ich ohne Bedenken an die Ausscheidung des Cymols aus den andern Fractionen. Die Fractionen 169—172°, 172—174°, 174—176° C. wurden dieser Operation unterzogen, wobei zu bemerken war, dass eine Fraction um so ärmer an Cymol war, je niedriger ihr Siedepunkt lag. Es gelang mir auf diese Weise aus allen Fractionen gegen 30 g reinen Cymols mit einer Drehung = O zu gewinnen.

Das erhaltene Cymol war eine stark lichtbrechende, klare Flüssigkeit. Der frühere Therpengeruch war vollständig geschwunden und der specifische, diesem Kohlenwasserstoff eigne Geruch war an dessen Stelle getreten. Zu den Eigenthümlichkeiten des Cymols muss auch seine leichte Oxydationsfähigkeit an der Luft gerechnet wer-

den. Der Kohlenwasserstoff kochte bei 173,5—174,5° C. bei 763 mm Druck, sein specifisches Gewicht betrug bei 20° C. 0,8588 und $D^{15} = 0{,}8595$. Die Analyse, sowie seine Dampfdichte nach Meyer bestätigten die Richtigkeit seiner Zusammensetzung $C_{10}H_{14}$.

		erforderlich für $C_{10}H_{14}$
Analyse I. 89,1% C.	II. 89,32 C,	C. 89,55,
10,62% H.	10,74 H.	H. 10,45.

Dichte des Dampfes nach der Meyer'schen Methode: erforderlich für $C_{10}H_{14}$: 4,631, gefunden I. 4,691, II. 4,723.

Der Brechungscoefficient für die Frauenhofer'sche Linie «D», bestimmt mit Hilfe des Totalrefractometers Puldrich's, betrug 1,479 bei $t° = 15°$ C.

Das hieraus berechnete partielle Brechungsvermögen dieses Kohlenwasserstoffes beträgt nach der Formel

$$\left(\frac{n-1}{d} \cdot p\right) = \frac{1{,}479-1}{0{,}8595} \times 134 = 74{,}6.$$

Das theoretische Lichtbrechungsvermögen, berechnet aus den Atomrefractionen wäre $10(4{,}86) + 14(1{,}29) = 66{,}66$. Die Differenz des beobachteten und des theoretischen Lichtbrechungsvermögens beträgt 7,94, eine Zahl, die 7,5 nahe kommt und auf das Vorhandensein dreier Aethylenbindungen im Untersuchungsobjecte deutet. Nachdem ich so meiner Meinung nach absolut reines Cymol erhalten hatte, war die Aufgabe zu lösen, die besonders characteristischen Derivate desselben zu erforschen, um eine Parallele derselben mit den entsprechenden Derivaten der zwei synthetischen Cymole mit verschiedener Structur der Propylgruppen aufzustellen.

a). Barytsalz der Sulfocymolsäure:

$$\left[C_6H_3\begin{cases}C_3H_7\\SO_2.O\\CH_3\end{cases}\right]_2 Ba + 3H_2O.$$

Unter den zahlreichen Methoden, welche zur Bereitung dieses Salzes vorgeschlagen sind, habe ich die Claus'sche Methode gewählt, welche die grösste Ausbeute an Material liefert. Ohne mich bei den Einzelheiten dieser Methoden aufzuhalten, will ich nur erwähnen, dass das α-Salz bedeutend schwerer in Wasser löslich ist als das β-Salz Nach mehrmaligem Umkrystallisiren aus wässriger Lösung schied sich dasselb in äusserst charakteristischen, glänzenden, perlmutterartigen Blättchen aus. Im Exsiccator büsste das Salz sein Krystallwasser ein, wenn auch nicht vollkommen; vollständiger Wasserver-

lust trat im Luftbade bei 100° C. ein. Das Salz löste sich überaus leicht in heissem, etwas schwerer in kaltem Wasser.

Procentgehalt an Krystallwasser und Barium:

I. 1,48 des Salzes verlor bei 100° 0,126 H_2O,
II. 3,819 » » » » 100° 0,341 H_2O.

Berechnet: Erforderlich für $(C_{10}H_{13}SO_3)_2$ Ba $+3H_2O$ — 875% H_2O

I. 8,51% II. 8,92% H_2O

I. 0,4528 des Salzes gaben 0,1686$BaSO_4$=0,0991,Ba.
II. 0,3814 » » » 0,1418$BaSO_4$=0,0834Ba.

Gefunden: Erforderlich für $(C_{10}H_{13}SO_3)_2$Ba.

I. 21,88%, II. 21,87% Ba. $3H_2O$—22,23% Ba.

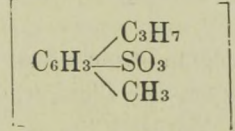
β. Barytsalz.

Dieses Salz bleibt in Folge seiner ungemein leichten Löslichkeit in Wasser nach der Ausscheidung des α-Salzes in der Mutterlauge. Die Mutterlauge wurde bis zur Consistenz eines flüssigen Breies eingedampft und einige Mal mit absolutem Alcohol behandelt, um das Barytsalz der Disulfocymolsäure zu extrahiren, welche sich theilweise bei der Herstellung der Sulfocymolsäure nach der Claus'schen Methode bildet. Das Salz schied sich nach längerem Stehen seiner wässerigen Lösung im Exsiccator als weisse lehmartige amorphe Masse aus. Es bildete ausgetrocknet ein weisses lockeres Pulver, welches gierig Feuchtigkeit anzog und ungemein leicht in Wasser löslich war, unvergleichlich leichter als das α-Salz. Im Exsiccator verlor dasselbe fast nichts von seinem Krystallwasser, doch gab es dasselbe beim Trocknen im Luftbade bei 140° C. vollkommen ab.

Die Analyse auf Procentgehalt an Baryum und Krystallwasser gab folgende Werthe:

I. 5,7% H_2O, 22,62 Ba. Erforderlich für $(C_{10}H_{13}SO_3)_2Ba+2H_2O$:
II. 5,79% H_2O, 22,87 Ba. H_2O 6%, Ba 22,87%.

(α) Natronsalz.



Dieses Salz wurde aus dem α-Barytsalz durch Fällung des Baryts mit Na_2CO_3 erhalten. Dasselbe schied sich als dünne nadelförmige Krystalle aus, welche fest in einander verflochten waren und die mannigfaltigsten Figuren bildeten, unter denen die sternförmigen am häufigsten angetroffen wurden. An der Luft und im Exsiccator verwitterte das Salz, verlor aber sein Krystallwasser nicht voll-

kommen. Vollkommener Wasserverlust erfolgte bei 120°. Es löste sich leicht in heissem, schwerer in kaltem Wasser und war in kaltem, wie in kochendem absolutem Alcohol sehr wenig löslich. Unter dem Microskop erschienen die Krystalle als längliche Plättchen mit abgeschnittenen Rändern.

(Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Jahresbericht der Abtheilung für Pasteur'sche Schutzimpfung[1]). Von W. Krajuschkin.

Im Berichtjahre ist die Zahl der hilfesuchenden Personen, dank eines strengeren Verfahrens gegen tollwuthverdächtige und herrenlose Hunde, zurückgegangen. Von 323 Personen (gegen 486 im Jahre 1893) machten 224 die ganze Behandlung durch, 32 °/o derselben (gegen 46 °/o) waren St. Petersburger Stadtbewohner, je 15 °/o stammten aus dem Petersburger und Nowgorodschen Gouvernement und der Rest aus den westlichen Gebieten und Finnland. Fast die Hälfte der Patienten waren Männer je ein Viertel Frauen und Kinder, vorwiegend bäuerlichen Standes. Die meisten Verletzungen brachten Hunde (193), sodann Wölfe (18), Katzen (7), Pferde (5). und Schweine (1) bei. Von den 224 behandelten Personen starben 3 an Wasserscheue, 2 derselben in der Mitte der Behandlung und nur einer nach Beendigung derselben. Mithin beträgt die allgemeine Sterblichkeitsziffer 1,3 °/o. Werden aber die 2 Fälle, bei denen die volle Immunität nicht erreicht werden konnte, nicht mitgezählt, so ist sie blos 0,4 °/o. Bei den 3 mit dem Tode abgegangenen Patienten, 2 von Hunden und 1 vom Wolf gebissen, waren die Verletzungen meist recht bedeutend und an vielen Stellen, auch kamen die Patienten erst spät zur Behandlung. Der Tod trat in 4 bis 8 Wochen ein. W. Ad.

(Архивъ Біолог. Наукъ IV, 84).

Bericht der Odessaer Bacteriologischen Station für das Jahr 1894. Von Dr. Diatroptow.

In Behandlung kamen 984 von tollwüthigen Thieren gebissene Personen, von denen 42 die Kur aus verschiedenen Gründen nicht beendeten. Mehr als ein Achtel wurde zu den schweren Verletzungen, etwa die Hälfte zu den mittleren und der Rest zu den leichten gezählt In den Monaten Mai bis August stellte sich die relativ grösste Zahl der Patienten ein, woraus geschlossen werden kann, dass im Süden die Tollwuth im Sommer die meisten Opfer verlangt. Die allgemeine Sterblichkeitsziffer der die Kur beendet habenden Patienten betrug 0,32 °/o. W. Ad.

(Архивъ Біолог. Наукъ IV, 89.)

[1]) Am Kais. Institut für Experimental-Medicin zu St. Petersburg.

B. Literatur des Auslandes.

Weitere Mittheilungen über das Argon und Helium.

(Zusammenfassendes Referat).

Ueber diese beiden Körper ist bereits[1]) Mittheilung gemacht worden und es soll im Nachstehenden über die weiter veröffentlichten Arbeiten und über einige zur Zeit herrschenden Ansichten über diesen Gegenstand in Kürze berichtet werden. Es ist leicht verständlich, dass diese jüngsten Entdeckungen sich vorläufig in den ersten Stadien der Bearbeitung befinden und die Eigenschaften und die wahre Natur der genannten Körper noch lange nicht festgestellt sind, obwohl unablässig daran gearbeitet wird

Ramsay hat das Argon zuerst in der Luft und später erst im Cleveït gefunden, hier aber in Gemeinschaft mit einem zweiten Körper, dem Helium. Nun hat man bereits aus dem Uranit. Bröggerit und fast allen seltenen Mineralien durch Kochen mit Schwefelsäure oder Erhitzen ein Gemisch von Argon und Helium isolirt, während man diese Gase, z. B. die des Cleveïts, früher für Stickstoff hielt. Während Ramsay aus dem Cleveït nur ein Gemisch von Argon und Helium, welche sich nicht von einander trennen lassen, isoliren konnte, scheint es Langlet[2]) gelungen zu sein aus demselben Mineral reines Helium zu erhalten, was zu dem Schluss führt, dass es eben verschiedenes Cleveït geben müsse. Er stellte das Helium etwa folgender Weise dar: ein schwerschmelzbares Glasrohr wurde mit Mangancarbonat, dann mit einer Mischung von gepulvertem Cleveït und Kaliumpyrosulfat und zum Schluss mit Kupferoxyd beschickt. Nachdem die Luft durch Kohlensäure verdrängt war, wurde das Kupferoxyd zum Glühen gebracht und dann das ganze Rohr, nach Art der Elementaranalysen, zum vollen Glühen erhitzt und das lebhaft sich entwickelnde Gas in einem, dem Schiffschen Nitrometer ähnlichen Apparat, über 50 proc. Kalilauge aufgefangen. Um von den letzten Spuren Stickstoff, Wasserstoff und Wasser zu befreien, wurde das Gas in Glasröhren über Phosphorsäureanhydrit, glühendes Kupferoxyd und metallisches Magnesium geleitet. Dies Gas, spectroscopisch auf seine Reinheit geprüft, erwies sich als völlig frei von Beimengungen. Aus weiteren Untersuchungen schliesst Langlet, dass das spec. Gew. des Helium 0,14 (Luft=1) oder 2,0 (H=1) ist; das Molekül des Helium enthält nur ein Atom und das Atomgewicht ist gleich 4.

Ein weiteres Vorkommen des Helium in Gemeinschaft mit Argon beschreibt Kayser[3]) in den Gasblasen der Quellen von Wildbach im Schwarzwalde. Nach alten Analysen von Fehling sollte das Gas 96 proc. Stickstoff enthalten. Das gereinigte Gas, zeigte spe-

1) D. Ztsch. 1895. 261.
2) Ztsch. f. anorg. Chemie X. 289.
3) Chem. Ztg. 1895. 1549.

croscopisch geprüft, die Linien des Argon und Helium und zwar dürfte die Menge des Helium im Gas nicht ganz gering sein, da seine Linien sehr hell auftraten. Das Auffinden des Helium, neben dem Argon, in den Gasen der Wildbach-Quelle ist besonders interessant, weil damit zum ersten Male ein Ort bekannt wird, aus dem das Helium frei in die atmosphärische Luft entweicht. Bisher wurde es nur in Mineralien gefunden, aus denen es künstlich ausgetrieben werden musste. Demzufolge müsste freies Helium auch in der Luft anzutreffen sein, was Kayser auch bestätigt. Die für das Heliumspectrum charakteristischen Linien, fand Crookes mit der D_3 Linie (in Gelb), nahe der Natronlinie des Sonnenspectrums, zusammenfallend. Ausser der gelben Linie zeigt das Helium noch einige andere, aber schwache Linien.

Ob nun das teorestrische Helium — das Element des Cleveïtgases- und das Sonnenhelium identisch sind. erscheint doch einigermassen zweifelhaft, da Huggins nach sorgfältigen Beobachtungen fand, dass die Heliumlinien des Sonnenspectrums einfach, während, die des Cleveïtgases. wie Runge feststellte, doppelt sind. Einstweilen ist die Ansicht über die Natur des Helium überhaupt noch eine keineswegs geklärte, wie es denn auch nicht an Meinungen fehlt, die es für ein Gemisch von zwei verschiedenen Gasen oder blos für einen polymerisirten Wasserstoff halten.

(Schluss folgt).

Zur quantitativen Bestimmung und Scheidung des Kupfers. Von F. Mawrow und W. Muthmann.

Es ist bereits früher bekannt gewesen, dass die unterphosphorige Säure, welche für die Salze vieler Metalle ein energisches Reductionsmittel ist, aus Kupfersulfatlösung bei einer Temperatur unter 60° einen gelbrothen Niederschlag von Kupferwasserstoff ausscheidet, welcher bei höheren Temperaturen zu metallischem Kupfer und Wasserstoff zerfällt. Diese Thatsache benutzten Verfasser zur quantitativen und qualitativen Trennung des Kupfers von Zink und Cadmium. Die zu beschreibende Methode ist nicht anwendbar, wenn die Lösung Chlor enthält, weil die unterphosphorige Säure die Metalle zu Chlorür reducirt, welches von einem Ueberschuss der Säure nicht mehr angegriffen wird. Anwendbar ist die Methode für Sulfate, Acetate und Nitrate, in letzterem Falle darf nicht zu viel freie Säure vorhanden sein, weil sie die unterphosphorige Säure zu Phosphorsäure oxydiren würde. Die Ausführung der quantitativen Bestimmung und der quatitativen Trennung ist folgende: Liegt eine chlorwasserstoffsaure Lösung von Kupfer und Zink oder Cadmium vor, so verwandelt man sie durch Eindampfen mit Schwefelsäure zunächst in Sulfat, verdünnt die Lösung soweit, dass in 100—200 ccm etwa 0,1 g Cu enthalten ist, fügt einige ccm der Lösung von unterphosphoriger Säure hinzu und erwärmt auf dem Dampfbade oder auch auf freier Flamme, bis die Wasserstoffentwickelung aufhört, d. h. bis der zunächst ausfallende Kupferwasserstoff völlig in

Metall zersetzt ist. Das Kupfer fällt in Form eines schwammigen, krystallinischen, sehr leicht auszuwaschenden Niederschlages aus, welcher auf einem Filter einige Male mit siedendem Wasser, dann mit Alcohol und Aether gewaschen, bei 100° getrocknet und gewogen wird. Im Filtrat kann nun Zink resp. Cadmium bestimmt werden. Die von Verfassern angeführten Beleganalysen sind sehr genau ausgefallen, und hat die Methode ins Besondere zur Trennung des Kupfers von Zink oder Cadmium gegenüber den bisher geübten wesentliche Vorzüge. Ob die beschriebene Methode auch zur Trennung von anderen Metallen, wie von Eisen, Aluminium, Kobalt Nickel, Blei etc. anwendbar ist, versprechen Verfasser in den Kreis ihrer Untersuchungen zu ziehen. Die unterphosphorige Säure ist in genügend reinem Zustande — sie enthält oft etwas Gyps oder freie Schwefelsäure, was aber nichts schadet — käuflich zu haben, lässt sich aber auch leicht durch Einwirkung von Barytwasser auf Phosphor und Zersetzen des gebildeten Hypophosphites, durch Schwefelsäure herstellen. W. Ad.

(Zeitschr. f. anorg. Chemie, XI, 268).

III. MISCELLEN.

Vorschriften zu einigen neuen pharmaceutischen Präparaten (nach dem Nachtrage zur sechsten Auflage des «Neuen Pharmaceutischen Manuals» von Eugen Dieterich) (Fortsetzung).

Sal. bromatum effervescens 40%.

Vorschrift des Berliner Apotheker-Vereins.

Natr. bicarbon.	550,0,
Sacch. lactis	160,0,
Kal. bromat.	600,0,
Natr. bromat.	180,0,
Ammon. bromat.	20,0,
Acid. citric.	245,0,
Acid. tartaric.	245,0.

Sämmtliche Ingredienzen werden als feines Pulver und mit Ausnahme von Natr. bicarbonic. und Acid. tartaric. gut ausgetrocknet, in obiger Reihenfolge nach vorherigem Durchsieben innig gemischt. Das Ganze erwärme man in einer Porcellanschale langsam und unter Umrühren mit einem Glasstabe, bis die Masse krümlig geworden, reibe sie sofort durch ein verzinntes Drahtsieb von 4 mm Maschenweite, trockne sie im Trockenschrank mehrere Stunden hindurch aus und fülle das Präparat noch warm in trockene Gläser. Soll es ein recht elegentes Aussehen haben, so siebe man das Pulver durch ein verzinntes Drahtsieb von 1 oder 2 mm Maschenweite ab. Die Gläser werden mit gut verschliessenden, mit Wachspapier an der unteren Seite überkleideten Stopfen verschlossen und zwar so, dass der Stopfen noch etwas über den Rand des Glases hervorragt, damit beim Oeffnen eine Durchbohrung des Stopfens vermieden wird, hierauf mit Staniol oder Staniolcapseln tektiert.

Dieterich findet die Vorschrift in sofern mangelhaft, als sie ein Erwärmen der Masse vorschreibt und dadurch leicht ein Gelblichwerden des Salzes herbeiführt. Das

Anfeuchten der Salzmischung mit Weingeist sei das einzig richtige Mittel zum Binden der Salztheile.

Sirupus Calcii glycero-phosphorici.

Calc. glycero-phosphor. 10,0,
Acid. citric. 1,0,

verreibt man in einer Reibschale und löst in 1000,0 weissen Zuckersirup ohne Anwendung von Wärme.

Sirupus Theae.

Vorschrift der Badischen Ergänzungstaxe.

Schwarzen Thee 100,0 übergiesst man mit

Aq. destill. ebul. 500,0

und lässt 12 Stunden bei 15—20° C. stehen.

400,0 filtrirter Auszug giebt mit

600,0 Zucker
1000,0 Sirup.

Species antiasthmaticae.

Vorschrift der Badischen Ergänzungstaxe.

Fol. Stramonii 400,0,
» Belladonnae 100,0,
Herb. Hysscyami 100,0

feuchtet man mit

Spirit vini 90% 200,0

an und überlässt in einem Gefäss, welches man möglichst fest verschliesst, eingedrückt 24 Stunden der Ruhe.

Man bereitet nun eine Lösung von

Kali nitric. 200,0,
Natr. nitric. 20,0,
Kali carbonic. 2,0,
Aq. destill. 1500,0,

filtrirt dieselbe und tränkt damit das weingeistfeuchte Kraut. Man drückt das Kraut nochmals in das vorherige Gefäss ein, lässt wieder 24 Stunden stehen und trocknet dann vorsichtig bei 25—30° C.

Der Zusatz von Weingeist und Kaliumcarbonat giebt dem Kraut eine grüne Farbe, während man ihm durch das Natriumnitrat stets einen gewissen Grad von Feuchtigkeit erhält und dadurch ein Sprödewerden einerseits und ein zu rasches Brennen andererseits vermeidet.

Die Kräuter müssen vollständig frei von Stengel und Rippen sein, weil das gleichmässige Brennen sonst erschwert wird.

Stilus acidi salicylici unguens.

Salicyl-Salbenstift 20%.

a) Acid. salicyl. 20,0,
Colophonii 5,0,
Cerae flavae 40,0,
Ol. Provencial. 35,0.

b) Acid. salicyl. 20,0,
Cerae flavae 25,0,
Adip. lanae 55,0.

Die Salbenstifte werden in Formen ausgegsssen und sind 10 cm lang, etwa 18 mm dick und in Staniol eingehüllt. Die Etiquette befindet sich an einem Ende. Ihre Form ist die der Lippenpomade.

Stilus Chrysarobini unguens.

Chrysarobin-Salbenstift 30%.

Chrysarobin 30,0,
Cerae flavae 20,0,
Adip. lanae 50,0.

Stilus Chrysarobini salicylatus unguens.

10:20%.

Chrysarobini 10,0,
Acid. salicyl. 20,0,
Cerae flavae 20,0,
Adip. lanae 50,0.

Stilus Sublimati salicylatus unguens.

1:20%.

Hydr. bichlor. corros. 1,0,
Acid. salicyl. 20,0,
Cerae flavae 24,0,
Adip. lanae 55,0.

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmacognosten der Gegenwart. Von B. Reber in Genf. In Lieferungen zu je 5 Portraits mit Biographien.

Nicht jeder Fachgenosse im grossen Russischen Reich hat Kenntniss von dieser schönen, grossen Gallerie, welche sich zur Aufgabe gestellt hat, das Leben und Wirken derjenigen vor unsere Augen zu führen, die an der wissenschaftlichen Entwickelung der Pharmacie und der ihr verwandten Fächer mitgewirkt und sich einen bleibenden Platz in der Geschichte unseres Standes erworben haben; darum erlaube ich mir dieselbe bestens zu empfehlen. Der Herausgeber der Gallerie, der durch seine berühmte historisch-pharmaceutische Sammlung in weitesten Kreisen best bekannte B. Reber, hat sich der dankenswerthen Mühe unterzogen die Kenntniss der Periode, in welcher wir leben, mit all' ihren Charakterzügen, Fortschritten und Errungenschaften, den Zeitgenossen zu erleichtern und ihre Würdigung der Nachwelt durch wahrheitsgetreue und eingehende Schilderung derjenigen Männer zu ermöglichen, welche dieser Periode das Gepräge geben, und deren Wirken und Schaffen uns allen zu Gute kommt. Das Werk trägt einen durchaus internationalen Charakter und umfasst Angehörige aller Nationen und aller Länder. Auch unser Vaterland ist durch hochgeachtete und wohlbekannte Männer wie Dragendorff, Tichomiroff, Kobert u. A. vertreten. Die Biographien sind kurz und genau und geben das ganze Leben jedes Einzelnen, von der Gymnasialbildung bis zur akademischen Thätigkeit, wieder und sind durch trefflich ausgeführte Portraits im Lichtdruck belebt. Derjenige der seinen Beruf lieb hat und überhaupt ein Jeder, kann sich aus diesen Blättern die Ueberzeugung schöpfen, dass das leider oft verkannte Fach der Pharmaceuten so manches Gute liefert, was der Menschheit Nutzen bringt und in dieser Hinsicht keiner anderen Wissenschaft nachsteht. Dieses ist es, worauf der Pharmaceut mit Recht stolz sein kann.

Wenn der Titel des Werkes auch von Therapeutikern und Pharmacognosten redet, so sind diejenigen Männer, welche der Pharmacie entstammen oder deren Thätigkeit dem pharmaceutischen Gebiete angehört, doch in erster Linie berücksichtigt und enthält z. B. die soeben erschienene 13. Lieferung 4 Pharmaceuten: E. Geissler, B. Hirsch, H. Thoms und B. Fischer.

Das ganze prachtvolle Werk kostet im Abonnement 45 Frank (oder 17½ Rbl.) und wird jeder Bibliothek zur Zierde gereichen. Auch Einzellieferungen sind zum Preise von 2 Mark zu haben. Der Text ist theils in deutscher, theils in französischer Sprache abgefasst. Das Werk erscheint im Selbstverlage des Herrn B. Reber in Genf. Avenue du Mail 21 und ist in seinem Umfange auf etwa 80 Biographien bemessen. Julius Trapp.

Den 3/15 Februar 1896.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Warschauer Pharmaceutische Gesellschaft.

Auszug aus dem Protocoll der zweiten allgemeinen Sitzung.

(Wiadomosci Pharmac. 1896, 98.)

Nach Eröffnung der Sitzung wurde der Bericht der Revisionscommission verlesen. Unter Anderem schlug letztere vor, die für ein Stipendium des Namens J. Trapp, gesammelte Summe von 931 Rubel aus der Casse der Gesellschaft bis auf 1000 Rbl. zu ergänzen.

Die Zeitschrift der Gesellschaft brachte ein Deficit von 602 Rbl., welche dem Redacteur als Honorar schuldig sind; auf diese Summe verzichtete der Redacteur zu Gunsten der Zeitschrift, behielt sich jedoch vor für die Zukunft als Belohnung nicht weniger als 600 Rbl. zu bekommen.

Die Bibliothek der Redaction leidet an einem grossen Mangel nothwendiger Literatur. Die Commission schlug daher vor, die in einer Anzahl von einigen hundert Exemplaren vorhandenen Jahrgänge der Zeitschrift «Wiad. Pharm.» zu billigen Preisen zu verkaufen und für den Erlös die Bibliothek zu vergrössern. Die Vorschläge der Revisionscommission wurden von der Gesellschaft angenommen.

Darauf hielt Col. Mutniansky einen Vortrag über «Praktische Winke für das Pharmac. Laboratorium»: Zur Darstellung eines guten Liq. Alumini acetici muss die schwefelsaure Thonerde frei von Soda und Pottasche sein und die Essigsäure 30 % der wasserfreien Säure enthalten. Die Lösung der schwefels. Thonerde geschieht in heissem Wasser und muss erkaltet der Essigsäure beigemengt werden. Die Menge der Kreide muss genau nach Vorschrift der Pharmacopoe genommen werden. Es ist nicht rathsam statt dessen kohlens. Baryt zu nehmen.

Syr. simplex soll mit Stückchen von Filtrirpapier gekocht werden und ein sp. Gew. von 1,315 bis 1,325 besitzen.

Syr. ferri jodati soll nicht lange gekocht werden. Die Citronensäure wird am besten nach dem Kochen zum erkalteten Syrup hinzugefügt. Syr. fl. aurantiorum soll kalt dargestellt werden. Syr. Calcariae lacto-phosphoricae. Das milchsaure Calcium wird mit Wasser und Zucker gekocht und nach dem Erkalten Phosphorsäure hinzugefügt. Syr. Balsam Tolutani. Der Balsam wird mit einem Theil des Zuckers verrieben, mit dem nöthigen Wasser gemengt und die Lösung nach 2 Tagen filtrirt. Der Rest des Zuckers wird ebenfalls kalt im Filtrat gelöst. Syr. ferri oxydati: Die Vorschrift dazu lautet: 100,0 Syr. simplex, 2,50 liq. natri caustici 15 %, 29,01 liq. ferri oxychlorati (3,5 % Fe). Syr. Mannae crystallisirt nach einiger Zeit durch das Hinzufügen von Alcohol. Nach folgender Vorschrift lässt er sich lange Zeit gut er-

halten: 10 Unc. Mannae canellatae werden in 30 Unc. Wasser durch Erwärmen gelöst; die bis auf 40° C. abgekühlte Lösung wird mit dem Eiweiss von 2 Eiern und 30 Theilen Wasser gekocht, mit 1 Drachme Kaolin geschüttelt und filtrirt. 42 Th. Filtrat werden schliesslich mit 58 Th. Zucker gekocht.

Die Darstellung der Fruchtsäfte geschieht in der Weise, dass zu den Früchten 10 % Zucker hinzugegeben werden und das Gemenge in einem bedeckten Gefässe der Fermentation überlassen wird. Das sich entwickelnde Gas entweicht durch ein Glasrohr, dessen anderes Ende in Wasser getaucht ist. Der durch Zuckerzusatz entstandene Alcohol erleichtert die Lösung der Farbstoffe. Die stark sauern Säfte müssen nicht zu lange gekocht werden. Zur Darstellung des Mel depuratum werden 13½ Pf. Honig mit 27 Pf. Wasser und 1 Drachme Tannin gekocht, nach dem Erkalten Kohlenpulver hinzugefügt und nach paar Stunden filtrirt. Sevum und Ol. Amygd. dulc. lassen sich durch Hinzufügung von 0,25 % wasserfreien Alcohols längere Zeit gut aufbewahren.

Zum Waschen schmutziger, fetter Geräthschaften leistet das Polisulfin, im Handel unter dem Namen Türkischrothoel bekannt, gute Dienste. Es lässt sich darstellen durch Zusammenmischen von 4 Theilen Ricinusöl und 1 Theil Schwefelsäure. Nach 12 Stunden wird das Gemenge mit Salzwasser abgespült und Ammoniak hinzugegeben; letzterer hat den Zweck, die Verseifungsfähigkeit zu erhöhen. Schliesslich machte Vortr. noch die Bemerkung, dass im Handel keine genau geprüften Gewichte und Maassgefässe zu finden sind. Der Vortrag fand einige Erwiderungen von Seiten des Col. Bukowsky. Ein nach Vorschrift der Pharmacopoe dargestellter Syr. Mannae hat keine Neigung zur Krystallisation. Es ist nicht zweckmässig, zur Klärung von Honig Gerbsäure zu gebrauchen, da dieselbe in der Lösnng bleiben kann. Zum Waschen der Gefässe lässt sich ein viel billigeres Mittel als das Polisulfin verwenden und zwar Wasser und Senfpulver. Der Jodoformgeruch lässt sich gut vertreiben durch Waschen der Gefässe mit Wasser und Leinsamenpulver. Was die Maassgefässe anbelangt, so kann man zu den vom Berliner Physik. Instit. geprüften Instrumenten volles Vertrauen haben.

Am Schluss der Sitzung wurde beschlossen dem Nestor der Pharrmacie Dr. H. Hager den Titel Ehrenmitglied «honoris causa» der Gesellschaft zu verleihen. E. Wilbouschewicz.

Bialostock.

Nochmals zur Frage über die Apotheker-Magazine.

Dem von uns in № 6 dieser Zeitschrift veröffentlichten Bericht über die Berathung der Bessarabischen Medicinal-Behörde über die gegen den Unfug in den Apothekerbuden zu ergreifenden Maassregeln ist, als Frucht dieser Berathung, ein Circulair der genannten Behörde an die in Bessarabien prakticirenden Aerzte gefolgt, welches wir in der vorigen Nummer abgedruckt haben. Der Thätigkeit der sogenannten Apotheker-Magazine resp. Apothekerbuden ist,

unseres Wissens, von officieller Seite wohl noch nie eine solche Würdigung zu theil geworden, wie seitens der genannten Behörde. Nachdem das Circulair diejenigen Gesetzwidrigkeiten aufgezählt hat, welche sich die Apothekerbuden zu Schulden kommen lassen, kommt es auf die Folgen zu sprechen, welche diese Handlungen für Apotheker, Aerzte und Publicum nach sich ziehen. Der Schaden, den der Apotheker erleidet, besteht aber nicht allein darin, dass er um eine beträchtliche Anzahl von Recepten, welche von den Apothekerbuden aufgefangen werden, beraubt wird, wie das Circulair ausführt, sondern die Thätigkeit der Apothekerbuden schädigt auch den Ruf der Apotheke und verursacht dem Apotheker viele Unannehmlichkeiten. Eine sehr beliebte Praxis der Apothekerbuden besteht nämlich darin, dass sie beim Ablass von Arzneien nach Signaturen, dieselben der von ihnen angefertigten Medicin ganz in derselben Weise an dem Gefäss befestigt, wie es in den Apotheken üblich ist, beigeben. Naturlich unterscheidet sich diese Medicin von der ersten, die aus der Apotheke bezogen war, nach Geschmack und Aussehen gewöhnlich recht bedeutend. War es der Fall, dass der Patient oder seine Angehörigen die Arznei aus der Apothekerbude selbst besorgten, so kommen sie gewöhnlich zurück und nun kommt es nicht selten vor, dass der Inhaber der Apothekerbude den Patienten davon zu überzeugen sucht, dass die von ihm abgelassene Arznei richtig, diejenige aus der Apotheke aber falsch war, was ihm nicht selten gelingt. War aber die Arznei durch Bediente besorgt, die häufig genug nicht im Stande sind die Apotheke von der Apothekerbude zu unterscheiden, so kommt der Patient resp. seine Angehörigen in die Apotheke und es spielt sich dann gewöhnlich eine sehr unerquickliche Scene ab. Wurde die Arzenei nicht gleich nach ihrer Besorgung gebraucht und war sie seitens der Apothekerbude in dem alten Gefäss, in dem sie auch aus der Apotheke abgelassen war, verabfolgt, so lässt sich nur sehr schwer der Nachweis liefern, dass die in Frage kommende Arznei nicht aus der Apotheke stammt, sondern aus irgend einer anderen Quelle. Bei der Rücksichtslosigkeit, welche das Publicum in solchen Fällen dem Apotheker gegenüber gewöhnlich übt, gehören ähnliche Auseinandersetzungen nicht gerade zu den Annehmlichkeiten des pharmaceutischen Dienstes. Sind die Umstände für den Apotheker ungünstig, so kann es sogar vorkommen, dass bei einer gerichtlichen Belangung es ihm nicht gelingt den Beweis zu liefern, dass die Arzenei nicht aus seiner Apotheke stammt. Aehnliche Fälle gehören nicht gerade zu den Seltenheiten.

Was nun den Schaden, der den Aerzten durch die Thätigkeit der Apothekerbuden verursacht wird, anbetrifft, so ist er schwerwiegend genug um auch ihrerseits über Vorbeugungsmaassregeln nachzudenken. Das Bestreben der Aerzte der ärmeren Klasse der Bevölkerung die Anschaffung der Arznei zu erleichtern, verdient selbstredend die volle Sympathie. Sollten dem Arzt aber um dieses zu erreichen nicht andere Mittel zu Gebote stehen als die Verleitung zu gesetzwidrigen Handlungen? Dem Arzt, der seine Patienten

an die Apothekerbude verweist, ist gewiss nicht unbekannt, dass diese nicht das Recht hat zusammengesetzte resp. pharmaceutisch bearbeitete Medicamente abzulassen, ebenso wie es ihm nicht unbekannt ist, dass die Apothekerbude ihm absolut keine Garantie dafür bietet, dass sein Patient, der ihm sich anvertraut hat, die von ihm verschriebene Medicin in guter Qualität und in richtiger Dosirung erhält. Wenn ein Arzt seine Patienten zum Bezuge der Arznei aus der Apothekerbude veranlasst, so verfährt er leichtfertig mit dem Leben und der Gesundheit seiner Patienten. Abgesehen davon, dass er einen Anderen zu gesetzwidrigen Handlungen veranlasst, discreditirt er auch seinen Stand. Freilich giebt es in jedem Stande solche, denen bei ihren Handlungen die Interessen des Standes nicht in Frage kommen. Die Verbilligung der Arznei für die ärmere Klasse lässt sich aber auch auf legalem Wege und unter Wahrung von Standesinteressen erreichen.

Während nun der Vortheil, der sich durch den Bezug der Arzenei aus der Apothekerbude erzielen lässt, nur ein eingebildeter ist, hat die moderne Medicin, die ja ohnehin die Arzenei, im Vergleich zu früher, vereinfacht und verbilligt hat, Mittel und Wege genug dieses für den armen Mann noch im erhöhten Masse zu thun.

Der Schaden, den die Apothekerbude dem Publicum zufügt, ist natürlich der empfindlichste und gerade die niedrigsten und ärmsten Volksklassen stellen ja das eigentliche Thätigkeitsgebiet dieser geheimen Apotheken dar. Ob ein Schutz dieser Klassen im Sinne des Circulairs der Kischinewer Behörde durch Beeinflussung seitens der Aerzte möglich ist, scheint uns mehr als zweifelhaft. Ein energisches Einschreiten der Behörde würde hier entschieden bessere Dienste leisten.

Wenn man die Sache näher besieht, so drängt sich Einem bei der Ohnmacht, in welcher sich die Medicinalbehörde dem Treiben der Apothekerbuden gegenüber befindet unwillkürlich die Frage auf, ob es dieser Behörde nicht am ernstlichen Willen zur Unterdrückung dieses Uebels fehlt? Diese Frage ist durchaus berechtigt, denn Unkenntniss der einschlägigen Gesetzesbestimmungen darf ihr gewiss nicht vorgeworfen werden. Desgleichen lassen diese Bestimmungen an Klarkeit nichts zu wünschen übrig. Worin liegt also der Grund, dass die Medicinalbehörde den Respekt vor denjenigen Gesetzesbestimmungen, über deren Befolgung sie zu wachen hat, nicht aufrecht zu erhalten im Stande ist? Wir wollen die Beantwortung dieser Frage nicht heute versuchen, wir möchten sie nur anregen. Warum macht z. B. im gegebenen Falle die Kischinewer Behörde nicht von den ihr durch das Gesetz gegebenen Machtmitteln Gebrauch um ihre Antorität aufrecht zu erhalten?

In dem Gesetz finden wir, dass das Recht Arzneien nach Recepten von Aerzten und überhaupt alle zusammengesetzten und pharmaceutisch bearbeiteten Mittel anzufertigen und abzulassen und der Verkauf von giftigen und starkwirkenden Stoffen genau formulirt ist durch die §§ 559 und 663—687 des Ustaw Wratschebnij Bd.

XIII der Ausgabe von 1892, desgleichen durch die Beilagen zu diesen §§ und zwar 1) durch das Circulair des Medicinaldepartements vom 7. März 1892 sub № 305, zusammen mit dem Verzeichniss derjenigen Arzneimittel, welche aus den Apothekermagazinen und -Buden nicht verkauft werden können uud 2) durch die Beilage zum § 663 des Ustaw Wratschebnij, welche in der Sammlung von Gesetzesbestimmungen und Verfügungen der Regierung vom 22. December 1892, Art. 1278, zusammen mit dem Verzeichniss von giftigen und starkwirkenden Substanzen, publicirt sind.

Für die Nichtbefolgung der in den oben angeführten §§ enthaltenen Gesetzesbestimmungen, welche in der durch die §§ 688 und 689 des Ustaw Wratsch., Ausgabe 1892 vorgesehenen Ordnung constatirt wurde, unterliegen die Händler mit Arzneimitteln oder giftigen und starkwirkenden Substanzen der gerichtlichen Verfolgung laut §§ 104^1, 104^2, 106 und 106^1 des Friedensrichterustaws, im Falle der Ueberführung dieser Vergehen zum dritten Mal, unterliegen sie jedoch der gerichtlichen Verfolgung laut §§ 867, 868, 869 und 883 des Strafcodex von 1885.

Was die mehrfach unrichtige Auslegung des § 106^1 des Friedensrichterustaws anbetrifft, der zufolge der Friedensrichter nicht selten den Händler freisprach, weil es nicht bewiesen werden konnte, dass die bei ihm gefundenen Arzneien resp. starkwirkenden Substanzen verkauft wurden und der Händler behauptete, sie für den eigenen Bedarf angefertigt zu haben, so existirt hierüber eine Erläuterung des Medicinalrathes vom 26. April 1894 sub № 266, wornach es garnicht nöthig ist, dass die Händler des Verkaufes überführt werden. Werden zusammengesetzte Arzneien oder Arzneimittel in pharmaceutisch bearbeiteter Form gefunden, so unterliegen die Händler ohne Weiteres der Verantwortung laut § 106^1 des Friedensrichterustaws.

Die obige Zusammenstellung der einschlägigen Gesetzesbestimmungen dürfte denjenigen Collegen, welche gegen den Unfug auf gesetzlicher Grundlage vorgehen wollen, insofern vom Nutzen sein, weil eine auf bestimmte Gesetzesparagraphen gestützte Klage gewöhnlich wirkungsvoller ist und ohnedies dürfte diese Zusammenstellung ihnen auch die Orientirung bedeutend erleichtern.

V. Tagesgeschichte.

— Norwegen. Nach dem neuen Apothekerkalender für Norwegen für 1896 zählt der Staat jetzt 113 selbstständige Apotheken, und zwar 33 mit verkäuflicher und 80 mit persönlicher Konzession; davon sind 12 im Besitze von Wittwen. Ausserdem bestehen 7 Filialapotheken.

Der Kalender giebt eine dankenswerthe Zusammenstellung der geltenden norwegischen gesetzlichen Bestimmungen über die Apothekenkonzessionen, welche wir im folgenden wiedergeben:

Nach der Kgl. Resolution vom 10. December 1850 dürfen neuerrichtete Apotheken nicht mehr veräussert werden; auch müssen sich die Inhaber derselben allen bei einer neuen Gesetzgebung etwa eintretenden Verände-

rungen in ihrer Stellung und ihren Gerechtsamen von vornherein unterwerfen.

Das Gesetz vom 25. Februar 1860 giebt nach dem Ableben des Inhabers den Wittwen derselben das Recht, die Apotheke weiterzuführen, jedoch nur so lange, als sie unverheiratet bleiben. Auf die Kinder geht diese Berechtigung nicht über.

Das Gesetz vom 6. Juni 1877 lautet:

§ 1. Die persönlichen Apothekenkonzessionen, welche hinfort ertheilt werden, sollen für die Wittwen der Apotheker nicht mit dem Rechte zur Weiterführung der Apotheke verbunden sein. Der König kann jedoch auf Ansuchen der Wittwe oder der Erben das Recht zur Weiterführung des Apothekenbetriebes auf 10 Jahre, gerechnet von der Begründung des Geschäfts, ertheilen, falls die Apotheke von dem Verstorbenen neuerrichtet war oder auf 5 Jahre von der Zeit der Uebernahme seitens desselben, falls sie schon vorher in Betrieb war; in beiden Fällen unter den vom Könige festgesetzten Bestimmungen.

§ 2. Ein jeder, der hinfort eine persönliche Apothekenkonzession erhält, ist verpflichtet, seiner Frau nach den für die Staatsbeamten geltenden Regeln eine Wittwenpension durch Eintritt in die Allgemeine Pensionskasse zu sichern, und sollen die gesetzlichen Bestimmungen über die Pflichten und Rechte der Beamten gegenüber der Wittwenkasse auch für die beitrittspflichtigen Apotheker gelten.

§ 3. Wenn ein Apotheker, der ein Apothekengeschäft auf Grund einer künftig ertheilten persönlichen Konzession betreibt, mit dem Tode abgeht, und die Bestimmung in dem letzten Passus des § 1 nicht zur Anwendung gelangt, so sollen seine Erben verpflichtet und berechtigt sein, den Apothekenbetrieb durch einen approbirten Provisor sechs Monate lang fortzusetzen, bis der neue Apotheker antritt, jedoch nicht länger als ein Jahr, nachdem die Konzession ertheilt ist.

§ 4. Der neue Apotheker soll — gleichgiltig, ob der letzte Punkt in § 1 zur Anwendung gelangt ist oder nicht — verpflichtet sein, auf Verlangen der Erbschafts-Kuratoren, das Inventar und die Lagerbestände zu erwerben, soweit dieselben in brauchbarem Stande sind und über den angemessenen Bedarf einer Apotheke nicht hinausgehen. Mangels einer Einigung über die Beschaffenheit des Inventars und der Bestände in der fraglichen Hinsicht oder über den Preis und die übrigen Verkaufsbedingungen, wird die Angelegenheit im Zwangswege von drei Männern entschieden, von denen einer von den Erben, einer von dem neuen Apotheker und einer vom Könige oder der damit von diesem betrauten Stelle bezeichnet werden. Die Unkosten werden von den Erben und dem neuen Apotheker je zur Hälfte getragen.

Die Verordnung vom 17. Oktober 1891 bestimmt, dass jeder, der hinfort eine persönliche Apothekenkonzession erhält, verpflichtet ist,

1. sich darin zu schicken, dass seine Konsession verfällt, wenn dies infolge einer gesetzlichen Abänderung des Apothekenwesens für nothwendig befunden wird, dass dagegen seine Warenvorräthe und sein Inventar nach einer Taxe auf Grund der vom Könige festgesetzten Regel übernommen werden und er, soweit seine Leitung der Apotheke vom Könige völlig tadellos befunden worden ist, das Vorrecht auf die Anstellung als Apothekenleiter mit dem für dieses Amt festgestellten Gehalte erhält;

2. an jedem Jahresschlusse an die Medizinalbehörde einen Auszug aus den von ihm geführten Rechnungen einzureichen, welcher den Umsatz der Apotheke im verflossenen Jahre ausweist.

Aus der letzten Verordnung geht, wenn sie auch nur von Personalkonzessionen handelt, mit aller Wahrscheinlichkeit hervor, dass der Staat mit dem Plan umgeht, die jetzt noch verkäuflichen Konzessionen in irgend einer Weise abzulösen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 9. | St. Petersburg, d. 3. März 1896. | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Frage über die Structur des Cymols und des Therpens des Cuminöles (Cuminum ciminum).

Von Mag. pharm. *L. J. Wolpian.*

(Fortsetzung).

Die Analyse auf Procentgehalt an Natrium und H_2O ergab folgende Resultate:

	Erforderlich für
I. H_2O 27,12 %. Na 7,32 %.	$(C_{10}H_{13}SO_3)Na+5H_2O$:
II. H_2O 26,96 %. Na 7,42 %.	H_2O. 27,6 % Na 7,05%.

(α) Sulfamid $C_6H_3\begin{cases}{}^4C_3H_7\\{}^2SO_2.NH_2\\{}^1CH_3\end{cases}$

Dieses Präparat wurde aus dem Natronsalz der Sulfosäure hergestellt. 3 g des vollständig entwässerten Salzes wurden in ein Kölbchen gebracht und in dasselbe wurde von Zeit zu Zeit ein Stückchen PCl_5 geworfen. Eine Erwärmung der Mischung wurde durch starkes Kühlen verhütet; PCl_5 wurde im Ueberschuss zugegeben. Als ein neues Hinzufügen von PCl_5 nach sorgfältigem Durchschütteln keine Erwärmung mehr hervorrief, wurde die Mischung einige Zeit stehen gelassen und dann mit äusserster Vorsicht tropfenweise mit Ammoniak versetzt, welcher stürmische Reaction hervorrief, wobei sich reichlich Dämpfe von HCl bildeten; Ammoniak wurde in grossem Ueberschusse hinzugefügt. Am Boden des Kolbens hatte sich nun ein amorpher Niederschlag abgesetzt, welcher abfiltrirt wurde, worauf die klare, stark nach Ammoniak riechende Flüssigkeit von leicht gelblicher Farbe auf dem Wasserbade bis zur Consistenz eines dicken Breies eingedampft wurde, welch Letzterer dann mit Alcohol extrahirt wurde.

Nach dreimaligem Umkrystallisiren aus absolutem Alcohol wurde das Präparat in Form von perlmutterartig glänzenden Blättchen mit einem Schmelzpunkte bei 112—113° erhalten. Der Schmelzpunkt wies auf ungenügende Reinheit des Präparates hin; in Folge dessen wurde dasselbe noch zweimal aus Benzol umkrystallisirt,

worauf es bei 115—116° schmolz. Das (α) Sulfamid ist leicht in H_2O, absolutem Alkohol und Benzol löslich. Die Analyse auf Procentgehalt an Stickstoff wurde nach der Kjeldahl'schen Methode ausgeführt.

I. 0,3584 der Substanz gaben 0,0269NH_3=0,0222N,
II. 0,326 » » » 0,0242NH_3=0,02N.

In Procenten:

Gefunden:		Erforderlich für $C_{10}H_{15}SO_2N$
I. 6,19 % N.	II. 6,13 % N.	6,57 % N.

Für das Cumincymol ist, soviel ich aus den Literaturangaben ersehen konnte, noch keine Untersuchung des Sulfamids angestellt worden. Dieselbe bildet eine wichtige Stütze für die Feststellung der Struktur der Propylgruppe, da Cymole mit verschiedener Struktur der Propylgruppen Sulfamide geben, welche sich in Krystallisation und Schmelzpunkt von einander unterscheiden.

Wenn wir nun die bei Untersuchung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des absolut reinen Cumincymols und seiner am meisten charakteristischen Derivate erhaltenen Thatsachen mit denjenigen der beiden synthetischen Cymole und des Camphercymols vergleichen, so gewinnen wir die Ueberzeugung, dass das Cumincymol mit dem synthetischen Methyl-Isopropyl-Benzol fast vollkommen identisch ist. Der Veranschaulichung halber, will ich eine vergleichende Tabelle aller 4 Cymole anführen, wobei für die synthetischen Cymole diejenigen Eigenschaften angenommen sind, welche durch die im höchsten Grade genauen und auch von anderen Forschern bestätigten Untersuchungen Oscar Widmans festgestellt worden sind. (Siehe Tabelle Nr. 1).

Das Cumincymol ist also seiner Structur nach Methyl-Isopropyl-Benzol mit seitlichen Gruppen in Parastellung.

Was nun die Structur der übrigen, in den ätherischen Oelen aufgefundenen Cymole, sowie auch derjenigen derselben, welche aus Therpenen gewonnen wurden, betrifft, so sind wir jetzt, da wir im Cumincymol eine vollkommen reine Einheit zum Vergleiche besitzen, im Stande eine Parallele zu ziehen, was wir auch in Tabelle Nr. 2 thun.

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass die Siedepunkte, Volumgewichte, Oxydationsprodukte und Barytsalze der Sulfosäuren ziemlich genau sowohl mit einander als auch mit dem Cumincymol zusammenfallen. Mit dem synthetischen Methyl-Normalpropyl-Benzol haben sie

Tabelle № 1.

	Methyl-Propyl-Benzol	Methyl-Isopropyl-Benzol	Camphercymol	Cumincymol
Siedepunkt	183—184° C.	173—176° C.	175—176° C.	174 5—175,5° C.
Specif. Gewicht	0,8682 bei 15° C.		0,8602 bei 15° C.	0,8595 bei 15° C.
Geruch	angenehm	scharf	scharf	scharf
(α) Barytsalz der Sulfosäure	A_2Ba+H_2O Blättchen; verliert sein Krystallwasser nicht bei 100° C.	$A_2Ba+3HO$ Blättchen; verliert alles Krystallwasser bei 100° C	A_2Ba+3H_2O Blättchen; verliert alles Krystallwasser bei 100° C.	A_2Ba+3H_2O; Blättchen; verliert alles H_2O bei 100° C.
(α) Natronsalz	$4Na+5H_2O$. Blättchen	—	$ANa+5H_2O$	$ANa+5H_2O$; lange Lamellen; verliert das H_2O bei 120° C.
(α) Sulfosäure	—	—	$C_{10}H_{14}SO_3+2H_2O$; Lamellen	$C_{10}H_{14}SO_3+3H_2O$; lange Nadeln
(α) Sulfamid	Quadratische Lamellen; Schmelzpunkt 101—102 C°.	Blättchen; Schmelzpunkt 115—116 °C.	Blättchen; Schmelzpunkt 115—116 °C.	Blättchen; Schmelzpunkt 115—116 °C.
Oxydation mit Chromgemisch	Terephtalsäure	—	Terephtalsäure	Terephtalsäure
Oxydation mit verdünnter HNO_3	Paratoluylsäure	—	Faratoluylsäure	Paratoluylsäure
Behandlung mit HNO_3 spec. Gew. 1,45	Giebt kein Tolyl-Methyl-Keton	—	Giebt Tolyl-Methyl-Keton	—
β. Barytsalz	A_2Ba+4H_2O; kurze Nadeln	—	—	A_2Ba+2H_2O; amorphes Pulver.

Tabelle № 2.

Benennung der Cymole	Siedepunkt in Celsius-graden.	Spec. Gew.	Brechungs-coefficient	Barytsalz d. Sulfosäure	Oxydation mit Chrom-mischung	Oxydat. mit verdünnter HNO_3	Literatur-angabe	
Aus Terpentinöl	176	—	—	—	Terephtals.	Paratoluyls.	Ber. d. deutsch. ch. Ges. 1873, pag. 437	Kekule
Aus d. Oele d. Ptichotis ojovam	175—76	—	—	A_2Ba+3H_2O	»	Mononitro-toluylsäure		
Aus Kümmelöl	175	D^0 0,8707	—	A_2Ba+3H_2O	»	Paratoluyls.	Annalen d. Chem. und Pharmac. Bd. 172, pag. 303	Beilstein und Kupfer
Aus Absynthöl und P_2S_5	173—77	0,86	—	A_2Ba+3H_2O	»			
Aus Muscatöl	174—76	0,8572	1,48	—	»		Chemic. Soc. 11, pag. 686	Vrigith
Aus Hesperidenbromid	176—79	0,86	1,48	—	»			
Aus Therpenhydr. und Brom	175—175,5	$D^{15}=0,864$	—	—	»		Jahresberichte 1874	Oppenheim
Aus Citrenbromid	175,5	—	—	A_2Ba+3H_2O	»		Berichte 1872 pag. 94 u. 623.	
Aus Terpentinölbromid	175	—	—	A_2Ba+3H_2O	»			
Aus dem Oele der cicuta virosa	176	—	—	—	»		Annalen 108—386	J. Trapp

ausser den Oxydationsproducten nichts gemein und können daher nicht als solche angesehen werden. Sie lassen im Gegentheil in ihren Eigenschaften wenn auch nicht vollkommene Identität, so doch etwas derselben sehr nahe Liegendes mit dem synthetischen Methyl-Isopropyl-Benzol erkennen, und es wird daher am Platze sein sie als solche anzusehen. In Anbetracht der verhältnissmässig leichten Uebergänge von den Therpenen zum Cymol, bei welchen wohl schwerlich eine mit tiefgreifenden Veränderungen der Structur verbundene Umgruppirung möglich ist, muss angenommen werden, dass die vegetabilischen Processe sehr zur Synthese der Isopropylgruppe neigen. Der Zusammenhang zwischen Therpenen und Cymol würde eine noch festere Grundlage gewinnen, wenn es gelänge, einen mehr oder weniger befriedigenden Uebergang vom Cymole zum Therpen durch Hydrogenisation zu bewerkstelligen. Es sind Versuche in dieser Richtung angestellt worden, doch waren dieselben äusserst unbefriedigend.

Die hier angedeutete Aufgabe soll den Gegenstand der weiteren Untersuchungen bilden. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Weitere Mittheilungen über das Argon und Helium.

(Zusammenfassendes Referat). (Schluss).

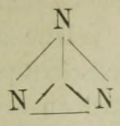
Das Atomgewicht und die Stellung des Argon in periodischem System ist noch immer eine offene Frage, da es sich als einatomiges Element mit dem Atomgewicht 40 darin nicht unterbringen lässt. Die Annahme, das Argon sei ein Gemisch, hält Mendelejew für ganz unwahrscheinlich, wofür die Versuche Olszewski's (Constanz der Siede- und Erstarrungstemperaturen) sprechen, vielmehr erscheint es als ein einheitlicher Körper. Die auf alle termischen Zahlen begründete Annahme ist, dass das Atomgewicht des Argon ca. 14 ist, somit erscheint es als condensirter Stickstoff = N_3 und das Argonmolekül enthält 6 Atome, vorausgesetzt, dass das Argon wirklich ein reiner elementarer Körper ist. Für die Annahme, dass Argon gleich N_3 ist, spricht die gemeinsame Existenz desselben mit Stickstoff in der Luft und die sehr nahe bei einander liegenden Linien ihrer Spectra. Das Argon würde demzufolge polymerisirtem Sauerstoff (Ozon,) analog sein.

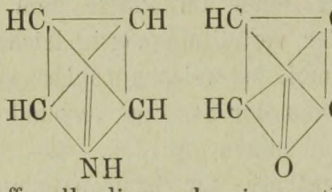
Dennstedt[1]) unterstützt diese Ansicht, indem er ausführt, dass wenn im Ozon eine ringförmige Bindung der Sauerstoffmoleküle angenommen wird, wodurch sich in gewisser Weise seine Veränderlichkeit erklärt, und diese Anschauung auf das Argon, übertragen wird, man bei der Dreiwerthigkeit des Stick-

O
O△O

1) Chem. Ztg. 1895. 2164.

stoffatomes zu der Constitutionsformel gelangt, indem die dritte Valenz zu einer centrischen Bindung benutzt ist. Durch Analogien mit organischen Stickstoff-verbindungen, die sehr constant sind, z. B. dem Pyrrol, in dem der Stickstoff. wenn auch als fünfwerthig





in centrischer Bindung enthalten ist, kann die Constanz des Argon erklärt werden. Auch das Furfan, ein sehr constanter, stickstofffreier organischer Körper kann so konstituirt sein, dass der Sauerstoff, allerdings als vierwerthig, centrisch gebunden ist. Während also der polymerisirte Sauerstoff, das Ozon, in Folge seiner einfachen seitlichen Bindung unbeständig ist, wird der polymerisirte Stickstoff, das Argon, durch die dazukommende centrische Bindung äusserst beständig. Welches aber die Umstände sein dürften, die die Polymerisation hervorrufen, ist einstweilen nicht klargelegt.

Hochinteressant sind die von Berthelot[1]) entdeckten Beziehungen des Argonspectrums zum Nordlicht. Wenn nämlich Argon, das mit Benzoldämpfen beladen ist, unter gewöhnlichem Druck — nicht in Vacuumröhren — einer sog. stillen electrischen Entladung ausgesetzt wird, so wird ein Flourescenzspectrum erhalten, das dasselbe zu sein scheint, wie dasjenige des Nordlichtes. Die Lage der wesentlichsten Linien in gelb, roth und violett ist wenigstens innerhalb der Grenzen der Genauigkeit, welche die Messungen bei solchen Erscheinungen überhaupt zulassen, übereinstimmend. Die Farbe der Flourescenz ist röthlich, geht dann in grün über und manchmal unter Feuererscheinung in Blau, im Allgemeinen ist sie prachtvoll grün und bei vollem Tageslicht auch in einiger Entfernung sichtbar und mehrere Stunden andauernd, wonach zuletzt nur noch ein milchiger Schimmer nachbleibt. (Das Spectrum des Argon bei vermindertem Druck in Vacuumröhren ist je nach der Stärke des Inductionsstromes orange oder stahlblau). Das Auftreten dieser Flourescenz bei Athmosphärendruck scheint die Existenz einer Kohlenwasserstoffverbindung des Argon von der Art der Cyanwasserstoffsäure anzuzeigen. Berthelot berichtet auch thatsächlich später über eine harzartige Verbindung, die erhalten wurde, wenn durch ein Gemisch von Benzoldampf und Argon längere Zeit electrische Funken schlagen. Diese Argonverbindung ist der entsprechenden Stickstoffverbindung sehr ähnlich und zersetzt sich beim Erhitzen unter Entwickelung alkalischer Dämpfe.

Das Argon mit metallischen oder metalloiden Elementen, selbst dem reactionsfähigsten, dem Fluor, zu vereinigen, ist nicht gelungen. Gorbow bemerkt, dass die chemische Inactivität des Argons vielleicht von der absoluten Trockenheit desselben abhänge, denn alle Forscher haben das Gas über Phosphorsäureanhydrit getrocknet.

W. Ad.

1) Ztsch. f. anorg. Chemie IX. 4.

Theobrominum salicylicum. Unter dem Namen Diuretin hat bekanntlich eine Verbindung von Theobrominnatrium mit Natriumsalicylat Anwendung in der Therapie gefunden und wird als zuverlässiges und ungiftiges Diureticum allgemein geschätzt. Dem Präparate haften jedoch gewisse Mängel an, die mit dessen alkalischer Reaction im Zusammenhange stehen. Dieselbe bedingt Aetzwirkung, folglich einen laugenhaften Geschmack, welcher durch den widerlich süssen Geschmack des Natriumsalicylats noch unangenehmer gemacht wird, so dass die Patienten das Präparat nur mit Widerwillen nehmen.

Da das Theobrominnatrium-Natriumsalicylat schon durch die schwächsten Säuren, wie Kohlensäure, unter Abspaltung von Theobromin zerlegt wird und diese Zerlegung bei Anwendung von stärkeren Säuren auch auf das Salicylat übergreift, so muss angenommen werden, dass die Verbindung im Organismus durch den sauren Magensaft in Salicylsäure und Theobromin gespalten wird und dass deren combinirten Wirkungen die vorzüglichen Erfolge des Präparates zuzuschreiben sind.

Es ist E. Merck in Darmstadt gelungen, das bisher noch nicht bekannte salicylsäure Theobromin herzustellen und zwar auf folgende Weise: 10 kg Theobromin werden mit 8—10 hl Wasser aufgeschlämmt und zum Kochen erhitzt. Dann fügt man Salicylsäure bis zur völligen Lösung hinzu (12,5 kg), filtrirt und lässt erkalten. Das ausgeschiedene Theobrominsalicylat wird durch Umkristallisiren aus kochendem Wasser gereinigt und besitzt dann die Formel $C_7H_8N_4O_2 . COOC_6H_4OH$. Das Salz reagirt sauer und besitzt einen angenehmen bitteren Geschmack. Es ist eine durchaus beständige Verbindung. Das salicylsaure Theobromin soll wie das Theobrominnatrium-Natrium salicylicum medicinische Anwendung finden. Ganz besonders geeignet erscheint dieses stabile Salz, das Theobrominum purissimum zu ersetzen, welches von französischen Aerzten an Stelle des Diuretins empfohlen wurde. (Pharmac. Ztg. 1896, 99.)

Ein Ersatzmittel des Safrans. Als einen Ersatz des Safrans betrachtet F. Heim die Blühte von Tritonia aurea Poppe (Crocosma aurea Pl., Kabiana aurea Klotzsch), einer südafrikanischen Indacee, in deren gesammtem Perianth die färbenden und aromatischen Bestandtheile des Safrans enthalten sind. Das Dekokt dieser Blühte ist von bedeutend intensiverer Farbe als das der Crocusnarben und besitzt einen starken Safrangeruch, was auch Planchon bekannt sein musste, da er der Pflanze den Namen «Crocosma» gab. Mit der Zeit oder nach längerem Kochen verliert der Aufguss sein Aroma, jedenfalls, weil sich das darin enthaltene ätherische Oel verflüchtigt. Die gelbe, färbende Substanz ist löslicher in verdünntem Alkohol und in alkalischen Flüssigkeiten, als in reinem Wasser, unlösslich in absolutem Alkohol und Benzin. Sie ist identisch mit dem Weiss'schen Crocin, dem im Safran enthaltenen Glukoside, welches in einem reducierenden Zucker: Crokose (Glukose?) und in Crocetin spaltbar ist. Wie im Safran

scheint auch in den Tritonialblühten eine theilweise Spaltung dieses Glukosides vor sich zu gehen, da der Aufguss geringe Mengen reduzierenden Zuckers enthält, die beim Kochen mit verdünnten Säuren allerdings stark zunehmen. Ob der ätherische Auszug vom ätherischen Oel und von der färbenden Substanz befreit eine bittere Substanz giebt, analog dem farblosen, krystallinischen, bitteren Glukosid des Safrans, Namens Picrocrocin, ist vom Verfasser nicht ermittelt worden. Das Gemisch des Oeles und des Farbstoffes nimmt in Wasser gelöst und fast bis zur Trockene eingedampft auf Zusatz konzentrirter Schwefelsäure eine blaue, später violette, endlich braune Farbe an, eine Reaktion. welche auf einen der Xanthinreihe angehörenden Farbstoff (vielleicht Carotin) deutet.

Die Tritonia aurea ist ein schönes Zwiebelgewächs des südlichen wie tropischen Afrikas, welches wegen seiner schönen Blühten häufig angebaut wird. Nach Ansicht des Verfassers dürfte seiner Kultur im südlichen und westlichen Frankreich nichts im Wege stehen.

III. MISCELLEN.

Vorschriften zu einigen neuen pharmaceutischen Präparaten (nach dem Nachtrage zur sechsten Auflage des «Neuen Pharmaceutischen Manuals» von Eugen Dieterich), (Fortsetzung).

Tinten.

Zur Bereitung von Gallentinten stellt man sich zuerst einen Galläpfelauszug nach folgender Vorschrift dar:

200,0 chinesische Galläpfel zerstösst man grob, besprengt sie dann mit soviel Wasser, dass sie sich feucht (nicht nass!) anfühlen und lässt die Masse in einem mässig warmen Raum (20—25° C.) stehen, bis sie von Schimmelbildung dicht durchsetzt ist. Um dies möglich rasch zu erreichen, ist es erforderlich, täglich das verdunstete Wasser durch Besprengen der zerstossenen Gallen mit der Vorsicht zu ersetzen, dass sich letztere, wie schon gesagt, nur feucht anfühlen. Die Fermentation wird in 8—10 Tagen, je nach Temperatur beendigt sein. Man zieht dann die Gallen im Dampfbad eine Stunde lang mit

400 Wasser (Regenwasser) aus, giesst ab und behandelt den Pressrückstand in gleicher Weise nochmals mit

400,0 Wasser.

In den vereinigten Auszügen verrührt man 20,0 Talk, Pulver M/50, stellt 24 Stunden unter öfterem Umrühren kalt und filtrirt dann.

Das Filter wäscht man mit soviel Wasser nach, dass das Gewicht des Filtrats

1000,0

beträgt.

Das Filtrat hält sich einige Tage.

Aus dem Galläpfelauszug stellt man dann den Galläpfel-Kanzleitintenkörper dar, indem man

1000,0 Galläpfelauszug

vermischt mit

100,0 Eisenchloridlösung von 10 % Fe,

lässt die Mischung 2 Wochen lang

in verschlossener Flasche stehen und dann filtrirt.

Schwarze Gallus-Kanzleitinte.

Anilingrün D 10, resp. 9, 0
löst man unter Erwärmen im Wasser 400,0
und vermischt die Lösung mit
Galläpfel-Kanzleitintenkörper 600,0.
Zuletzt setzt man
Karbolsäure 1,0
zu.

Man lässt die Mischung eine Woche in einer mit Papier verbundenen Flasche in kühlem Raum stehen und giesst dann klar ab.

Die abgegossene Tinte füllt man in die für den Verkauf bestimmten Flaschen ab. Sie bleibt nun klar.

Schwarze Gallus-Kopiertinte

Zur Herstellung der Kopiertinten muss man sich erst den Galläpfelkopiertintenkörper nach folgender Vorschrift bereiten:

900,0 Galläpfelauszug,
4,0 Schwefelsäure von ca. 1,835 spec. Gew.
erhitzt man 1/4 Stunde im Dampfbad, löst dann
60,0 kryst. Eisenvitriol
darin und stellt 2 Wochen zum Absetzen in verschlossener Flasche beiseite. Man filtrirt hierauf den Körper und bringt das Gewicht des Filtrats durch Nachwaschen des Filters mit Wasser auf
1000,0.

Die Herstellung der schwarzen Galluskopiertinte ist folgende:

Anilingrün D 12,0
Zucker 30,0
löst man unter Erwärmen in
Wasser 70,0
und vermischt die Lösung mit
Galläpfel-Kopiertintenkörper 900,0.

Man setzt nun
Karbolsäure 1,0
zu, lässt die Mischung in einer mit Papier zugedrehten Flasche eine Woche in kühlem Raum stehen und giesst darauf klar ab. Die abgegossene Tinte füllt man in die für den Verkauf bestimmten Flaschen ab. Sie bleibt nun klar.

Blaue Gallus-Kopiertinte.

(Die Vorschrift zur schwarzen Gallus-Kopiertinte gilt für alle Gallus-Kopiertinten, es ändert sich nur der Farbstoffzusatz)

2,5 Phenolblau 3 F.

Violette Gallus-Kopiertinte.

2,0 Phenolblau 3 F.
3,0 Ponceau RR.

Rothe Gallus-Kopiertinte.

8,0 Ponceau RR.

Grüne Gallus-Kopiertinte.

6,0 Anilingrün D.

Rothe Blauholz-Kopiertinte.

Zuerst stellt man sich die Blauholz-Extractlösung dar, indem man
200,0 bestes französisches Blauholzextract
unter Erhitzen im Dampfbad in
1000,0 Wasser
auflöst. Die Lösung stellt man ca. 8 Tage zum Absetzen beiseite und giesst vom entstandenen Bodensatz klar ab.

Die rothe Blauholz-Kopiertinte stellt man folgendermaassen dar:

Man stellt eine Lösung von
22,5 Kaliumbioxalat,
11,25 Thonerdehydrat (essigsäurelöslich)
350,0 Wasser
in der Weise her, dass man zunächst das Kaliumbioxalat unter Erhitzen im Wasser löst und nun allmählich das Thonerdehydrat einträgt.

Die fertige Lösung mischt man mit
720,0 Blauholzextractlösung,

giesst in dünnem Strahl unter Rühren eine Lösung von

2,5 Kaliumchromat

in

10,0 Wasser

in die Mischung und fügt schliesslich noch

4,5 englische Schwefelsäure

hinzu.

Man erhitzt nun bis zum Kochen, bringt die nun fertige Tinte in das Lagerfass und fügt hier zur Vermeidung von Schimmelbildung

1,0 reine Karbolsäure

hinzu. Nach zweiwöchigem Lagern kann man die Tinte auf Flaschen abfüllen.

Schwarze Wäschezeichentinte.

10,0 chem. rein. Kupferchlorid löst man in

10,0 Wasser,

fügt

71,0 Anilinöl

und

50,0 chem. rein. Salzsäure von spec. Gew. 1,124

hinzu und erhitzt bis zum Kochen. Man lässt nun etwas abkühlen, und mischt, da eine ziemlich heftige Reaction dabei einzutreten pflegt, in kleinen Mengen unter Umrühren

20,0 chem. reine Salzsäure von 1,124 spec. Gew.

hinzu.

Dieser Mischung setzt man in kleinen Portionen

10,0 chem. rein. Kaliumdichromat

in

30,0 heissem Wasser

gelöst und

40,0 chem. rein. Salzsäure 1,124 spec. Gew.

in der Weise zu, dass man abwechselnd die Lösung des Kaliumdichromats und die Salzsäure in kleinen Mengen unter fortwährendem Umrühren einträgt. Hat man die Flüssigkeit zusammengemischt, so erhitzt man sie noch so lange, bis sie einen angenehm bittermandelähnlichen Geruch angenommen hat, und ein Tropfen davon, auf eine Glasplatte gebracht, erst violett aussieht, an der Luft aber in kurzer Zeit eine grünliche Färbung annimmt. Die Tinte ist nun fertig, wird durch Fliesspapier filtrirt und in Flaschen gefüllt, welche gut zu verschliessen sind.

Bemerkung über Tinten. Gegenüber den hohen Anforderungen, welche man zur Zeit an eine Tinte stellt, muss betont werden, dass alle Tinten beim Gebrauch eine entsprechend sorgfältige Behandlung voraussetzen. In erster Linie ist das Tintenzeug gut zu reinigen, ehe eine neue Tintensorte eingegossen werden darf. Ferner sind alle Tintenfässer, welche nicht verschlossen werden können, zu verwerfen. Eine Flüssigkeit, die eben die Bestimmung hat, sich an der Luft zu verändern und unlöslich zu werden, darf man dieser Einwirkung auch nicht vorzeitig und unnütz aussetzen. Sehr rathsam ist auch das Reinigen der Federn beim Aussergebrauchsetzen.

Die Gallus-Kanzleitinten stellen nicht kopierende Dokumententinten vor, oder sie kopieren nur wenig und zwar nur unmittelbar nach dem Schreiben.

Die mit den Tintenkörpern hergestellten Schriftzüge erscheinen beim Schreiben auf dem Papier so blass, dass sie wenig oder gar nicht sichtbar sind, daher muss man ihnen Farbstoffe zusetzen. Da

von Seiten der Behörden verlangt wird, dass die mit einer Kanzleitinte hergestellten Schriftzüge innerhalb 8 Tagen wasserunlöslich werden, so muss man mit dem Zusatz von Farbstoffen maasshalten. Ein Zuviel davon würde das Unlöslichwerden innerhalb der vorgeschriebenen Frist verhindern.

An den Kopiertinten stellt man gerade die entgegengesetzte Forderung. Die Kopierfähigkeit der Schriftzüge soll möglichst lange erhalten bleiben. Tinten, welche mit Eisenoxydsalzen hergestellt sind, verlieren ihre Kopierfähigkeit sehr bald, während die Oxydalsalze, insonderheit das Sulfat, vorzügliche Kopiertinten liefern.

Die Blauholztinten sind durchgehends Chromtinten, welche jetzt ausschliesslich aus Blauholzextract unter Anwendung von Chromaten und verschiedenen als Beizen gebrauchten Säuren oder Salzen hergestellt werden. Je weniger Chromsalz und je mehr Säure man verwendet, desto helleres Roth erhält die Tinte und desto dünnflüssiger wird sie. Die Kopierfähigkeit der Blauholztinten ist eine ganz vorzügliche; Schriftzüge, mit solchen Tinten hergestellt, lassen sich nach Wochen, ja selbst nach Monaten noch mit Leichtigkeit kopieren.

Mit den Gallus-Kopiertinten verglichen, haben die Blauholzkopiertinten den Nachtheil, dass die Schriftzüge leichter vom Papier entfernt werden können. Ihr Vorzug vor den Galluskopiertinten besteht darin, dass sie bis 4 gute Copien liefern, während die ersteren selten mehr als zwei gute Abdrücke zu geben vermögen und ihre Kopierfähigkeit nur kurze Zeit behalten. Die Kopierfähigkeit aller Tinten wird übrigens sofort aufgehoben, sobald Ammoniakdämpfe — geringe Mengen genügen dazu — auf die zu kopierenden Schriftstücke einwirken. Um sie in diesem Falle oder bei einer sehr alten Schrift wieder herzustellen, nimmt man zum Anfeuchten des Kopierpapiers eine nach folgender Vorschrift bereitete Lösung

Kopierwasser:

1,0 Kaliumchromat löst man in 1000,0 Wasser.

Man erhält damit selbst bei Schriften, welche Jahre alt und gegen gewöhnliches Wasser ganz unempfindlich sind, noch vorzügliche Abzüge.

Die Anilintinten, eine Frucht der vorgeschrittenen Theerfarbenindustrie, liefern auch gute Kopiertinten. Wenn gleich letztere nicht den Werth der Blauholz- oder gar Gallus-Kopiertinten besitzen, so sind sie doch für jene Fälle, in welchen es sich nicht um eine längere Dauer der Schriftstücke handelt, wohl verwendbar.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Rechenschaftsbericht der Allerhöchst bestät Russischen Pensions- und Unterstützungskasse für Pharmaceuten für die ersten 3/4 des Jahres 1895.

Am 24. Februar fand in Moskau die erste Jahresversammlung der Pensionskasse statt. Die Veröffentlichung des Protocolls ist noch

nicht erfolgt, doch ist in Rücksicht auf das umfangreiche Programm der Versammlung zu erwarten, dass dasselbe sehr interessante Mittheilungen über den Gang der Kassenangelegenheiten, die gegenwärtige Zahl der Mitglieder und andere Fragen bringen wird, welche es erlauben werden, sich ein Urtheil sowohl über das Verhalten der Collegen der Kasse gegenüber, welches bisher viel zu wünschen übrig liess, als auch über die bisher in dieser Hinsicht gemachten Fortschritte zu bilden. Dem von der Verwaltung der Versammlung vorgelegten gedruckten Bericht über den Kassenbestand der Kasse, entnehmen wir das Nachstehende:

Zum 1. Januar 1896 betrugen die Einnahmen der Kasse, bestehend aus den Beiträgen für die drei ersten Viertel des Jahres 1895, und waren bis zum 31. December 1895 eingelaufen an:

Beiträgen laut § 9 der Statuten .	11597	Rbl.	98 Kop.
» » § 21 » » .	27590	»	44 »
» » § 22 » » .	134	»	— »
» » § 23 » » .	4986	»	99 »
%o%o für das Kapital der Kasse .	1111	»	50 »
Schenkungen	777	»	14 »
Beiträgen für das Stipendium auf den Namen Kaiser Alexander III	5	»	— »
Im Ganzen	46202	Rbl.	96 Kop.

Dieser Einnahme stehen nachfolgende Ausgaben gegenüber:

Organisation der Kasse und Einberufung 2 Allgemeiner Versammlungen	1300	Rbl.	22 Kop.
Durch die Verwaltung wurden verausgabt:			
Zur Einrichtung und Ausstattung der Kasse (typographische Ausgaben)	1698	»	43 »
Aus den 5 %o Abzügen:			
An Gagen, Marken und kleinen Kanzleiausgaben	1960	»	36 »
Werthpapiere wurden gekauft für	40809	»	86 »
Im baaren Gelde befinden sich in der Kasse	434	»	09 »
Im Ganzen	46202	Rbl.	96 Kop.

Abzüglich der Ausgaben für die Organisation, Einrichtung, Verwaltung der Kasse und Einberufung der Versammlungen, ist der Vermögens-Zustand der Kasse der folgende:

Baarbestand der Kasse	434	Rbl.	09 Kop.
Werthpapiere	40800	»	86 »
Bewegliches Eigenthum	432	»	44 »
Im Ganzen	41676	Rbl.	39 Kop.

Die Vertheilung der Kapitalien der Kasse ist die folgende:

Kapital für das Stipendium auf den Namen Kaiser Alexander des III	5	Rbl. —	Kop.
Reservekapital	5	» 75	»
Invalidenkapital	2407	» 91	»
Unterstützungskapital für Wittwen und Waisen	2407	» 91	»
Pensionskapital	34429	» 04	»
Einrichtung und Ausstattung der Kasse	2420	» 78	»
Im Ganzen	41676	» 39	»

Das Vermögen der Kasse ist in 2 Bil. der 5 % Staatseisenbahnrente und in 39 Bil. der 4 % Staatsrente von 1894, im Gesammtbetrage von 40,809 Rbl. 86 Kop. laut Kurs des Kauftages angelegt, welche Fonds in der Moskauer Abtheilung der Staatsbank aufbewahrt werden.

V. Einsendung aus dem Leserkreise.

Ueber pharmaceutische Zustände in der Provinz.

Zur Ergänzung der Einsendung «Das neue Jahr» in Nr. 3 und 4 d. Ph Zeitschrift» d. J., in welcher gesagt, dass die Apothekenbesitzer in vieler Hinsicht selbst Schuld seien an ihrem Loos, weil sie junge, fürs Fach unfähige Leute von zweifelhafter Moral als Lehrlinge anstellen, kann man auch noch behaupten, dass es Apothekenbesitzer giebt, welche junge Leute, sowohl Lehrlinge als Gehilfen, zu zweifelhafter Moral verleiten oder erziehen. So unglaublich das klingt — es bleibt doch wahr! Nur leider sind im alten Ustaw solche Fälle garnicht vorgesehen — wohl weil zur Zeit der Ausgabe desselben der Apothekerstand aus anderem Schrot und Korn war, daher so etwas ganz unmöglich erschien. — Jetzt aber sind die Zeiten andere geworden und wohl in Folge dessen auch die Sitten und da wäre es denn wohl wünschenswerth, wenn dagegen durch den neuen Apotheker-Ustaw etwas geschähe — vielleicht in Form einer Ergänzung, wenn derselbe schon fertig gestellt ist.

Zur Illustration meiner obigen Behauptung diene Folgendes: Durch angestrengte, ununterbochene Arbeit in der Apotheke lungenleidend geworden, musste ich auf Anrathen der Aerzte im Sommer 1895 eine Erholungsreise unternehmen. Die Verwaltung der Apotheke übergab ich meinem Provisor und engagirte noch vor der Abreise einen Gehilfen, da von den vorhandenen vier und einem Lehrlinge, einer der Gehilfen dem Trunke ergeben war und seinen Versprechungen auf Besserung nicht viel zu trauen war, der andere aber sich bei der Arbeit unzuverlässig erwies, damit, falls einer derselben oder Beide entlassen werden müssten, keine Störung im regelmässigen Gange des Geschäftes durch Mangel an Betriebspersonal entstände. Dann reiste ich beruhigt, nach Möglichkeit allen Zufälligkeiten vorgebeugt zu haben, ab. —

Nicht lange darauf erhielt ich von dem Verwalter einen Brief, in dem er mir mittheilte, dass er den einen Gehilfen, der dem Trunke ergeben war, entlassen und jetzt mit nur zweien nachbleibe, weil der Lehrling und der neueingetretene Gehilfe — dem unzuverlässigen hatte er schon früher gekündigt — die Apotheke plötzlich verlassen hätten, verlockt durch das höhere Gagenangebot eines Apothekenbesitzers am Ort, welcher Gehilfen brauchte. Der Lehrling hatte sich zwar nach 4 Tagen wieder besonnen

und war um Verzeihung bittend, wiedergekehrt; dennoch existirte Mangel an Arbeitskräften. Eine solche Lage ist in den Residenzstädten, wo man mehr oder weniger gleich Arbeitskräfte findet, störend — in der Provinz aber nicht zu beschreiben, da es oft Monate dauert, bis man Gehilfen findet und dann handelt es sich noch um die Tauchligkeit derselben. — Bei meiner Rückkehr nach 2 Monaten bot mir die Medicinalbehörde Genugthuung an, d. h. sie wollte mir den Gehilfen retourniren — ich lehnte es aber ab, weil schon so lange Zeit verflossen war und der Apotheken-Ustaw ein Belangen des Apothekenbesitzers als Urheber der Gesetzesverletzung und Demoralisator der Conditionirenden unmöglich macht, während Guts- Fabriks- etc. Besitzer durchs Gesetz gegen solche Zustände geschützt sind.

Ein zweiter analoger Fall passirte mir jetzt im Januar mit dem andern Apothekenbesitzer. Am 13. Januar Mittags langte hier ein Gehilfe an, dessen Diplom von der Moskauer Universität nachträglich geschickt werden sollte und der von einem Bekannten meines Provisors empfohlen worden. Bei Empfang des Reisegeldes hatte der Gehilfe seine Conduitenliste meinem Bevollmächtigten übergeben und machte ich selbige am 14. der Medicinalbehörde vorstellig mit der Bemerkung, dass das Diplom nach Fertigstellung von der Universität geschickt würde. Lehrling war er bis zum August 1895 — was ich erst aus der Conduitenliste ersah — beim andern Apothekenbesitzer in Tamboff gewesen und hatte den Nachmittag, welchen ich ihm frei gegeben, da er sich von der Fahrt ermüdet fühlte, benutzt, um sich den gewesenen Mitarbeitern vorzustellen. Wie er nachher meinen Conditionirenden erzählt, hatte ihn bei der Gelegenheit sein früherer Prinzipal gesehen und ihm angeboten bei ihm unter verlockenderen Bedingungen einzutreten, da er gerade zufällig durch Erkrankung eines Lehrlinges Jemanden brauche, mit der Begründung, dass der Gehilfe bei mir noch nicht gearbeitet — ergo noch nicht eingetreten sei — weiter auch noch kein Diplom habe, mithin noch nicht Gehilfe sei und dergl. schöner Dinge mehr — Den Apothekenbesitzer selbst mag doch das Gewissen ein weinig beunruhigt haben oder that er es nur um mir Sand in die Augen zu streuen oder baute er auf meine Gutmüthigkeit — kurz, er suchte mich am späten Abend auf und proponirte mir ihm den Gehilfen abzutreten. Ich hätte ihrer viele — von ihm sei einer fortgefahren, ein Lehrling erkrankt und dadurch habe er zu wenig Personal. Ich sagte ihm, dass ich in Anbetracht der geschilderten Umstände und nach Rücksprache mit meinen Conditionirenden, ihm den Gehilfen auf 8—14 Tage abtreten würde. In der Zeit könne er andere Kräfte erhalten und gab ihm gleichzeitig hierüber einige Auskünfte, ohne zu ahnen, dass er mit mir einfach Komödie spielte. Des andern Morgens — am 14. Januar, erfuhr ich durch meine Conditionirenden, welche Infamie begangen worden, glaubte aber nicht recht daran und erst, als der neu eingetretene Gehilfe sich weigerte an die Arbeit zu gehen mit der Bemerkung, er sei am Tage vorher von seinem früheren Prinzipale engagirt und das meinen Conditionirenden Gesagte auch mir wiederholte, musste ich anfangen daran zu glauben. Dennoch schrieb ich dem Hr. Collegen und sprach meinen Zweifel an der Wahrheit des Gehörten aus, bemerkend, dass meine Conditionirenden nicht einverstanden sind überschüssige Arbeit zu seinem Besten zu verrichten und er mir daher den Gehilfen, welcher ohne meine Einwilligung zu ihm gegangen, zurückschicken möge — bekam aber weder eine Antwort noch den Gehilfen zu sehen. —

Auf eine diesbezügliche Anzeige an die Medicinalbehörde d. 14. Jan. schrieb dieselbe am 30. Januar dem Collegen vor, den Gehilfen zu entlassen, damit er bei mir 2 Monate zubringe — laut Circ. d. Med. Departements vom 8. Mai 1865 sub. Nr. 3549. — Am 1. Februar erschien der Gehilfe auch bei mir — erklärte aber, dass er, obgleich er dort entlassen sei (was aber nur officiell auf dem Papier an die Medicinalbehörde der Fall gewesen sein mag, denn heute noch erfuhr ich von einem meiner Gehilfen, dass besagter Gehilfe nach wie vor in der Apotheke meines Collegen beschäftigt werde, noch in dieser Nacht dejour gewesen sei und vom 10 auf

d. 11. Febr. wieder selbstständige Nachtdejour habe), würde er bei mir trotz Vorschrift der Medicinalbehörde nicht eintreten und er und sein Prinzipal würden nach Petersburg klagen, da die Medicinalbehörde kein Recht habe, solche Vorschriften zu erlassen. — Wie die Sache werden wird, weiss ich nicht. Ich habe der Medicinalbehörde die Erklärung des Gehilfen berichtet und mitgetheilt, dass ich in Hinsicht solchen Starrsinnes und der Unbotmässigkeit des Gehilfen, ihn in meine Apotheke jetzt nicht mehr zur Arbeit zulassen könne und mich zufrieden gebe, wenn dem Hr. Collegen nicht gestattet sei den Gehilfen vor Verlauf von 2 Monaten bei sich aufzunehmen; denn welcher Apothekenbesitzer oder Verwalter würde sich wohl entschliessen mit einem Conditionirenden zu arbeiten, der solches nicht aus freiem Willen thut? Er liefe Gefahr durch die Rachlust etc. eines durch Zwang arbeitenden Gehilfen — wie das jedem Fachmanne bekannt — das Geschäft zu discreditiren ohne den Schuldigen zur Rechenschaft ziehen zu können. — Leider ist im alten Ustaw solch ein Fall nicht vorgesehen, wie er eben so wenig eine Unbotmässigkeit gegen die Medicinalbehörde vorsieht oder wenigstens dieselbe verpflichtet Unbotmässige zur Rechenschaft zu ziehen, wie z. B. Magazinbesitzer bei widergesetzlichem Handel mit Apothekerwaaren. Wünschenswerth wäre es aber durchaus, dass auf solche sich öfter in der Praxis wiederholende Fälle im neuen Ustaw Rücksicht genommen würde — auch die Apothekenbesitzer betreffend, damit nicht allgemeine Demoralisation eintritt. Denn von einigen meiner Gehilfen soll die Handlung des Gehilfen und meines Hr. Collegen als sehr selbstverständlich angesehen worden sein, obgleich ich andererseits lobend erwähnen muss, dass, als derselbe Hr. College, durch Vermittler einem andern meiner Gehilfen einige Zeit vor dieser Geschichte eine höhere Gage anbieten liess, solcher dieses abgeschlagen und darüber geschwiegen, bis ich es jetzt zufällig durch andere erfuhr und es von ihm auf meine Anfrage hin bestätigen hörte. —

Früher hielt ich auch einige Lehrlinge — gab es aber auf, weil anständige garnicht zu erhalten waren und es wiederholt vorkam, dass selbe, nachdem sie ein bis $1^1/_2$ Jahre bei mir in der Praxis gewesen von dem Collegen am Ort zu sich hinüber gelockt wurden. Die eingegangene Verbindlichkeit, 3 Jahre im Geschäft Lehrling zu sein, wurde dabei auf folgende Weise gebrochen. Sobald der Hr. College einen meiner Lehrlinge haben wollte, wurde dieser plötzlich grob und nachlässig im Geschäft und in seinen Obliegenheiten und war mein Geduldsfaden lang, so verstieg sich der Lehrling zu Frechheiten. Dem letzten dieser Herren z. B. gab ich mal Tr. opii benz. zum nochmaligen filtriren. Er hatte dieselbe auch filtrirt, aber nachträglich in das Standgefäss ein grosses Stück Filtrirpapier hineingebracht, worauf er mir mit malitiösem Lächeln und den Worten: «nun — jetzt ist es doch rein»? die Flasche präsentirte! Ich entliess ihn — er trat beim Collegen ein und als die Angelegenheit, auf Anregung meinerseits, an den Medicinalrath ging, kam von dort die Antwort: die Lehrlinge seien noch zu jung — müssten erzogen und ihnen Gelegenheit zur Besserung gegeben werden, mithin könne Ihnen nicht der Eintritt in eine andere Apotheke verwehrt werden. Als Gymnasiast — auch jüngerer Klassen — hätte solch ein Herrchen für derartige Führung das Gymnasium verlassen müssen. Wenn hier die Resolution des Medicinalrathes gelautet hätte, dass in solchen Fällen Lehrlinge nur in die Apotheken eines andern Gouvernements eintreten könnten, wären 2 Fliegen mit einer Klappe geschlagen worden: 1) wäre es in solchem Falle von Seiten des Apothekers derselben Stadt nutzlos einen Lehrling, oder Conditionirenden überhaupt, abspenstig zu machen und 2) würden dieselben sich hüten derartige Sachen zu machen. Wenn unser Apothekenustaw ebenso specielle Gesetze hätte für obige Fälle, wie für die Zubereitung, den Ablass und die Aufbewahrung der Arzeneien und würde das Vergehen streng geahndet werden, so würde solches nicht vorkommen. — Falls vorliegende Zeilen Anlass zur Regelung der Apothekenfrage nach dieser Seite hin geben sollten, so wäre ihr Zweck erreicht und es würde Vieles,

was dem Stande durch obige Zustände zur Schande gereicht, ausgemerzt werden. Dadurch würde eine Klärung der Verhältnisse eintreten und dann liesse sich auch hoffen, dass mit der Zeit die Ansichten über unseren Stand andere werden.

Tamboff, d. 8. Februar 1896. A. Jürgens.

VI. Tagesgeschichte.

— Jubiläum. Den 21. Februar beging der Verwalter der Apotheke des Ssemenow'schen Alexanderhospitals, Staatsrath Th. Th. Sievert, sein 25-jähriges Dienstjubiläum. Dem Jubilar wurden an diesem Tage mehrfache Ehrungen zu Theil, welche Zeugniss davon ablegen, dass er es verstanden sich die allgemeinste Sympathie zu erwerben.

Am Morgen erschien in der Wohnung des Jubilars eine Deputation der Haupt-Intendantur-Verwaltung und überreichte ihm eine ehrende Adresse und ein goldenes Jeton. Im Laufe des Tages fanden sich zur Gratulation ein: Der Geheimrath Academiker J. K. Trapp, der Gehilfe des Bezirksinspectors Geheimrath Dr. Schenck, Dr. Oberarzt des klinischen Hospitals Dr. Mokowejew, der Verwalter des Nikolai'schen Militär-Hospitals Staatsrath Tchorschensky, das gesammte ärztliche und pharmaceutische Personal des Ssemenow'schen Alexander-Hospitals, an dessen Spitze sich der Oberarzt Dr. Rossi und der Chef des Hospitals General-Major Guro befanden. Ausser einer Reihe von Ehrengaben erhielt der Jubilar auch mehrfache telegraphische Glückwünsche. Nach dem Empfang der Gratulationen fand in der Wohnung des Jubilars ein Festmahl statt.

— II. Internationale pharmaceutische Ausstellung in Prag 1896. Unter anderen interessanten Objecten wird die IV. Gruppe dieser Ausstellung (Einrichtung der Apotheken) auch eine grosse Sammlung von Apothekenbildern (Fotographien des Hauses, der inneren Einrichtung, des Laboratoriums u. s. w.) enthalten.

Es ist wünschenswerth, dass aus allen Ländern recht viele Bilder eingesendet werden, um diese Abtheilung möglichst interessant zu gestalten. — Die Ausstellung derselben geschieht kostenlos. Man wolle die Photographien (ohne Rahmen) franco an den Obmann der IV. Gruppe Herrn Apotheker A. Cumpe in Prag I. Graben einsenden.

VII. Mitgliedsbeitrag erhalten von Herrn Apoth. R. Lehbert in Reval pro 1896 — 10 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von den Herrn Apothekern K. J. Stephanowitsch in Jekaterinoslaw 25 Rbl. und H. Granat in Balaschoff 4 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz. A. A. Das Verzeichniss der giftigen und starkwirkenden Substanzen ist in der Beilage des Russischen Medicinal-Verzeichnisses pro 1893 abgedruckt worden. Desgleichen auch in der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland Jahrgang 1893 №№ 2 u. 3.

f. F. Natriumtetraborat wird durch Lösen aequivalenter Mengen von Borax und Borsäure in kochendem Wasser erhalten. Beim Erkalten der Lösung schiesst das Salz in kleinen Krystallen aus. Die andere Vorschrift ist uns nicht bekannt.

B. T. A. Ein guter Leitfaden für Harnanalyse in russischer Sprache ist: Анализъ мочи. Д. Кошлокова, Verlag von K. Ricker St. Petersburg, Newsky Prosp. № 14.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, №14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 10. | *St. Petersburg, d. 10. März 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Frage über die Structur des Cymols und des Therpens des Cuminöles (Cuminum ciminum).

Von Mag. pharm. *L. J. Wolpian.*

(Fortsetzung).

Vom Therpen, welches das Cymol im Oele des römischen Kümmels begleitet, besitzen wir äusserst geringe Kenntnisse, welche sich auf die Erforschung einiger physikalischer Eigenschaften desselben beschränken. Dasselbe wurde zuerst von Warren[21]) gewonnen, welcher für dasselbe den Siedepunkt 155,8° und $D^{15} = 0{,}8657$ bestimmte. Aus diesen spärlichen Kenntnissen können wir keine bestimmten Schlüsse hinsichtlich der Zahl der Atome und der Zugehörigkeit desselben zu einer der typischen Gruppe der Therpenklasse ziehen. Deshalb unternahm ich eine genauere Untersuchung dieses Objectes, hauptsächlich in chemischer Beziehung. Der Versuch aus der nach dem Abdestilliren des Cymols unter vermindertem Drucke restirenden Flüssigkeit ein crystallinisches Chlorhydrat zu erhalten, führte nicht zu positiven Resultaten. Bei starker Abkühlung im Strahle von Methylchlorid, wobei ein kleiner Crystall künstlichen Camphers in die Flüssigkeit geworfen wurde, schieden sich Flocken aus, welche sich bei gewöhnlicher Temperatur wieder lösten. Diese hartnäckige Abneigung gegen Crystallisation konnte durch untenstehende Gründe, auf welche Wallach hinweist, erklärt werden. Einige zur Pinengruppe gehörige Therpene gehen bei starker Erhitzung bis 250—270° theilweise eine Isomerisation ein, indem sie in solche Therpene übergehen, die die Fähigkeit besitzen sich mit 2HCl zu verbinden. Das Gemisch von Mono- und Dichlorhydraten ist flüssig. Wenn das Therpen mit Cymol vermischt ist, so wird das Chlorhydrat als öliges Product erhalten.

Indem ich alles Genannte im Auge behielt, bemühte ich mich in einem neuen Versuche all diese Hindernisse hinwegzuräumen. Aus einem neuen Quantum des Oeles wurden Cymol und Therpen auf die oben beschriebene Weise ausgeschieden, doch wurde dieses

Mal das Destillat nur bis zu 170° C. und nicht bis 200° C. gesammelt. Dann wurde die Flüssigkeit fractionirt und die Destillate von je 2 Graden gesammelt. Nach 15-maligem Fractioniren über metallischem Natrium, concentrirte sich das Maximum an Therpen, nach der Drehung zu urtheilen, in der Fraction 156—158° C. Diese Fraction besass einen angenehmen aromatischen Geruch, welcher an Eucalyptusöl erinnerte, gab mit Essigsäureanhydrid und H_2SO_4 eine rosa Färbung, entfärbte ziemlich leicht eine 1% Lösung von Kaliumpermanganat. Die Hauptmasse des Kohlenwasserstoffs kochte bei 157—158° C. bei 768 mm. Druck und drehte bei einer Rohrlänge von 100 mm und einer Temperatur von 17° C. im Mittel aus 12 Betsimmungen um +25°25′. Das specifische Gewicht betrug bei 20° C. $D^{20} = 0{,}8604$, daher die partielle Drehung + 29,46. Die im Sauerstoffstrahl mit CuO ausgeführte Analyse ergab folgende Resultate:

Analyse I. 0,2042 d. Substanz gab { 0,6555CO^2 = 0,1788C. / 0,2196H_2O = 0,0234H.

Analyse II. 0,186 « « « { 0,5998CO_2 = 0,1636C. / 0,1944H_2O = 0,0216H.

In Procenten:

I. C. 87,56 Proc.	II. C. 87,95 Proc.	Erforderlich	C. 88,23 Proc.
H. 11,94 «	H. 11,61 «	für $C_{10}H_{16}$	H. 11,77 «

Das Chlorhydrat wurde durch Sättigen der Fraction 157—158 mit gasförmiger HCl erhalten. Doch führte dies zu keinem positiven Resultate: es wurde ein flüssiges Product erhalten. Da griff ich zur von Flawitzki empfohlenen Methode. Der Kohlenwasserstoff wurde im dreifachen Volumen CS_2 gelöst und mit gasförmiger HCl behandelt. Nach Abdestilliren des CS_2 und langem Stehen in der Kälte, blieb das Product dennoch flüssig. Es wurde daher klar, dass das Chlorhydrat nicht crystallitationsfähig ist. Meine späteren Bemühungen zielten dahin, das Therpen durch Destillation in möglichst reinem Zustande zu gewinnen.

Unter gewöhnlichem Druck trat bei einer Temperatur von 80° C. leicht Dissociation unter Entwicklung reichlicher HCl-Dämpfe ein. Daher nahm ich meine Zuflucht zur Destillation unter vermindertem Drucke von 50 mm. Bei noch niedrigerem Drucke zu destilliren wäre riskirt gewesen, da die Flüssigkeit aus dem Kolben hinübergeworfen wurde.

Es wurden die Fractionen erhalten:

1) 125—135° C.
2) 135—142° «
3) 142—158° «

Von Anfang bis zu Ende gingen Sieden und Destillation regelmässig vor sich und auf dem Boden des Kolbens blieben nur einige Tropfen einer dunkelbraunen, harzartigen Masse zurück. Die Beilstein'sche Reaction liess in allen Fractionen die Anwesenheit des Haloids erkennen, und nach der Intensität der Färbung zu urtheilen, war die grösste Quantität desselben in der Fraction 142—158° C. enthalten. In Letzterer musste sich ein mehr oder weniger reines Chlorhydrat finden. Nach Auswaschen mit Wasser und sorgfältigem Trocknen, wurde dieselbe nach der Carius'schen Methode auf Procentgehalt an Haloid analalysirt. Es wurden folgende Rssultate erhalten:

Analyse I.

0,128 der Substanz gab 0,101 AgCl = 0,025Cl.

Analyse II.

0,1092 der Substanz gab 0,0857 AgCl = 0,0212Cl.

In Procenten:

I. 19,53 Proc. } Erforderlich für $C_{10}H_{16}HCl$:
II. 19,41 « } 20,50 Proc. Cl.

Das kleine Minus an Chlor kann dadurch erklärt werden, dass bei der Destillation wahrscheinlich ein kleiner Theil HCl sich abspaltete, worauf theilweise auch der Geruch hindeutete, da vor dem Auswaschen ein zwar schwacher aber doch vorhandener Geruch nach HCl bemerkbar war. So sehen wir also, dass die Analyse zu Gunsten der Bindung 1 Th. HCl redet.

Das specifische Gewicht des Chlorhydrats wurde mit Hilfe eines kleinen Pyknometers bestimmt.

Gewicht des Chlorhydrats bei 16°: 0,2884.
Gewicht des Wassers bei 16°: 0,3068.
Daher $D^{16} = 0,94002$.

Bei der Bestimmung der Drehung in spirituöser Lösung erwies das Product sich als inactiv. Dann schritt ich zur Gewinnung des Therpenbromids. Da nach den Versuchen von Anders die Wallach'sche Methode zur Gewinnung dieses Derivats bei unreiner Substanz nicht brauchbar ist, so wandte ich die modificirte Methode dieses Autors[23]) an.

Zu der in Eis gekühlten Mischung von 6 g Therpen und 60 g wasserfreier Essigsäure wird unter beständigem Schütteln tropfenweise Brom bis zum Erscheinen einer nicht mehr verschwindenden gelblichen Färbung zugesetzt. Nachdem die so erhaltene klare Lösung durch Zusatz einer kleinen Quantität Wasser getrübt worden war, wurde die Mischung in ein Crystallisationsglas gegossen und 48 Stunden in der Kälte stehen gelassen. Nach Ablauf dieser Zeit hatte sich ein viscöses ölartiges Product ausgeschieden und zu Boden gesetzt. Die Gesammtmenge des hinzugefügten Broms betrug 7,5 g. Das von der Schicht der Essigsäure getrennte Produkt wurde einige Male mit schwacher KOH-Lösung und Wasser ausgewaschen und dann getrocknet. Das Bromid bildete eine klare, etwas gelblich gefärbte, schwere, ölartige Flüssigkeit. Dieselbe besass einen angenehmen, aromatischen Geruch, löste sich leicht in Alkohol, Aether und Chloroform. Bei Destillation unter gewöhnlichem Druck zersetzte sich dieselbe leicht unter Entwicklung von Bromdämpfen. In Anbetracht der leichten Zersetzbarkeit dieser Verbindung wagten wir es nicht dieselbe bei vermindertem Drucke zu destilliren. Im Laufe der Zeit wurde sie unter Lichteinfluss dunkelbraun. Bei Bestimmung des specifischen Gewichts wurden folgende Resultate erhalten:

Gewicht des Bromids bei 18° 1,6114.
Gewicht des Wassers bei 18° 1,4326.
Daher $D^{18} = 1{,}1243$.
Die Drehung wurde in spirituöser Lösung bestimmt.
Volumen der Lösung V = 6 ccm.
Gewicht der Substanz P = 0,954.

Der Drehungswinkel bei 4 = 200 mm. = aD + 1,12° im Mittel aus 10 Bestimmungen und bei t° 18° C.

Daher die partielle Drehung

$$(a)D = \frac{aDV10^2}{1.P} = \frac{1{,}12.6.100}{100.0{,}954} = + 7{,}04°$$

Die Analyse nach der Carius'schen Methode gab folgende Werthe:

Analyse I.

0,2088 der Substanz gab 0,2657 AgBr = 0,113Br.

Analyse II.

0,2904 der Substanz gab 0,3706AgBr = 0,1557Br.

In Procenten:	
Gefunden:	Erforderlich für $C_{10}H_{16}Br$.
I. 54,11 % Br II. 54,34 % Br	. . . . . 54,05 %

(Schluss folgt).

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Ueber Alkaloidstearate und ihre therapeutische Verwendung. Von Francesco Zanardi. Von den Aerzten werden nicht selten Alkaloide in Mischung mit Fetten und Oelen zum äusserlichen Gebrauch oder zu Suppositorien verordnet. Zweifellos würden in diesen Mischungen die Alkaloide zu einer besseren Wirkung kommen, wenn die letzteren in Fetten und Oelen löslich wären, was bekanntlich die gebräuchlichen Alkaloidverbindungen nicht sind. Um diesem Mangel abzuhelfen, hat Verfasser die Stearate der am meisten gebräuchlichen Alkaloide nämlich des Morphins, des Atropins und des Cocains dargestellt. Diese Stearate sind in Fetten und in Vaseline löslich. Das Nähere über die Darstellung und die Eigenschaften der Alkaloidstearate ergiebt sich aus dem Folgendem:

Morphinstearat $C_{17}H_{19}NO_3.C_{17}H_{35}COOH$. Die Darstellung erfolgt durch directe Zusammenwirkung der Componenten oder durch doppelte Umsetzung. Nach der ersteren Methode lässt man äquimolekulare Mengen Stearinsäure (5,68) und Morphin (5,72), auf einander einwirken. Die Stearinsäure wird in einem Glaskolben bei gelinder Wärme in 100 ccm absolutem Alkohol gelöst; das Morphin wird in kleinen Mengen zugesetzt. Die warme Lösung wird filtrirt; aus dem erkalteten Filtrat scheidet sich das Morphinstearat ab. Durch Eindampfen der Mutterlauge erhält man weitere Krystallisationen. Die Krystalle werden bei 30—40° getrocknet.

Ein vollständig neutrales Stearat erhält man auf dem Wege der doppelten Umsetzung zwischen Natriumstearat und Morphinhydrochlorid.

Das Natriumstearat wird bereitet, indem man zu einer erwärmten Aufschwemmung von 5,68 g Stearinsäure in 50 g destillirtem Wasser 20 ccm (= 0,8 g NaHO) Normalnatronlauge giebt. Der entstandenen Lösung setzt man eine andere Lösung von 7,51 g Morphinhydrochlorid in 100 g Wasser hinzu. Beim Mischen scheidet sich das Morphiumstearat als voluminöser weisser Niederschlag aus; dieser wird auf dem Filter gesammelt, und mit Wasser gewaschen, bis das Waschwasser weder durch Salzsäure noch nach vorherigem Zusatz von Salpetersäure durch Silbernitratlösung mehr getrübt wird. Das so gereinigte Stearat wird getrocknet und aus Alkohol umkrystallisirt.

Das Morphinstearat bildet weisse, glänzende, krystallinische Schuppen, die sich fettig anfühlen und bei 84—86° schmelzen. Bei 100° tritt Zersetzung, bei 150° Schwärzung ein. In Wasser ist das Morphiumstearat so gut wie unlöslich, in kaltem Alkohol wenig, in heissem leicht löslich, in Aether wenig. in Petroläther, Benzin, Chloroform und Terpentinöl sehr wenig löslich. In Oelen ist es bei gewöhnlicher Temperatur zu etwa 1 Proc. löslich; auch in Fetten und Vaseline erfolgt Lösung.

In dem Morphinstearat weist man die Stearinsäure durch Zusatz von Kupfersulfat zu dem aufgeschwemmten Stearat, das Morphin mit Salpetersäure und den übrigen bekannten Reagentien nach.

Mittelst dieses Morphinstearats, das 50,17 Proc. Morphin enthält, fertigt man Morphinöl, Morphinsalben und Morphinsuppositorien an.

Atropinstearat. $C_{17}H_{23}NO_3C_{17}C_{35}COOH$. Das Atropinstearat wird nach den gleichen Methoden, wie das Morphinstearat dargestellt.

Es krystallisirt in feinen, weissen glänzenden, fettig anfühlenden Nadeln, schmilzt bei 120° und fängt bei 170° an sich zu zersetzen.

Hinsichtlich seiner Löslichkeit gegenüber den verschiedenen Lösungsmitteln verhält es sich ähnlich wie das Morphiumstearat. Der Gehalt an Atropin beträgt 50,43 Proc.

In dem Atropinstearat weist man die Stearinsäure durch Zusatz von Kupfersulfatlösung zu dem aufgeschwemmten Stearat nach; das Atropin wird mittelst Weinsäurelösung zunächst aus dem Stearat aufgenommen und dann nach den bekannten Methoden erkannt.

Die Lösung des Atropinstearats in Mandelöl (0,1 : 50,0) bietet einen zweckmässigen Ersatz des Bilsenkraut- und Belladonnaöls. Das Stearat wird unter gelindem Erwärmen in dem Oel gelöst. Auch an Stelle von Suppositorien und Salben mit Belladonnaextract wird rationeller das Atropinstearat verwandt.

Cocainstearat. $C_{17}H_{21}NO_4C_{17}H_{35}COOH$. Das Cocainstearat wird ebenfalls nach den oben angegebenen Methoden gewonnen. Auf 2,84 g Stearinsäure entfallen 3,03 Cocain.

Das Cocainstearat krystallisirt in zu Bündeln vereinigten weissen, glänzenden Nadeln. Schmelzpunkt bei etwa 90° C. Es enthält 51,63% Cocain. Löslichkeitsverhältnisse wie oben.

Der Nachweis der Componenten im Cocainstearat erfolgt für die Stearinsäure wie beim Morphinstearat, für das Cocain mit den bekannten Reactionen, nachdem man vorher mittelst Weinsäurelösung das Cocain von der Stearinsäure getrennt hat.

(Bollettino chimico farmaceutico 1896, 4; Apoth.-Ztg. 1896, 141).

Ueber Lysidin. Von A. Ladenburg. Wird Lysidin in verdünnter wässeriger Lösung mit überschüssigem Benzoylchlorid unter Zusatz von Kaliumcarbonat, geschüttelt, bis der Geruch des Chlorids ganz verschwunden ist, so scheidet sich ein bald krystallinisch erstarrendes Oel ab. Der aus Alkohol umkrystallisirte Körper schmilzt bei 113—114° und ist Acetdibenzoyläthylendiamin. Schüttelt man

diese Verbindung einige Zeit mit Natronlauge, so geht sie in das in Alkohol schwer lösliche, bei 244° schmelzende Dibenzoyläthylendiamin über. Wenn man Lysidin direct mit Benzoylchlorid und Natronlauge schüttelt, so erhält man meist Dibenzoyläthylendiamin oder ein Gemenge desselben mit Acetdibenzoyläthylendiamin. Die Bildung dieser Körper erfolgt nach den Gleichungen:

$$C_2N_4{<}^{NH}_{N}{>}C.CH_3 + 2\,C_7H_5OCl + 2\,KHO =$$

$$= C_2H_4{<}^{N(C_7H_5O)C_2H_3O}_{NHC_7H_5O} + 2\,KCl + H_2O,$$

$$C_2H_4{<}^{N(C_7H_5O)C_2H_3O}_{NHC_7H_5O} + NaOH = C_2H_4(NHC_7H_5O)_2 + C_2H_3NaO_2.$$

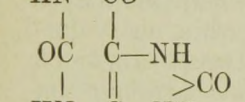
Zum Nachweis des Lysidins schüttelt man dasselbe zweckmässig längere Zeit mit einem grösseren Ueberschusse an Natronlauge, um direct Dibenzoyläthylendiamin zu erhalten. Es gelingt so, noch in Lösungen, die 0,1 Proc. der Base enthalten, durch die Abscheidung der schwer löslichen Benzoylverbindung das Lysidin zu erkennen.

Zum Nachweis von Lysidin im Harn dampft man letzteren auf ein kleines Volum ein, versetzt mit starker Natronlauge und schüttelt wiederholt mit Chloroform aus. Nach dem Trocknen des Cloroformauszuges mit Kaliumcarbonat dampft man das Lösungsmittel ab, wobei etwa vorhandenes Lysidin meist krystallisirt zurückbleibt und durch das Dibenzoyläthylendiamin leicht charakterisirt werden kann. Noch in 0,1-proc. Lösung dürfte der Nachweis gelingen.

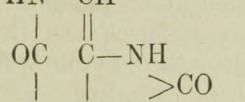
Bei der trockenen Destillation von salzsaurem Lysidin entsteht neben grossen Mengen von Chlorammonium und freiem Ammoniak Acetonitril. (Chemik.-Ztg. Rep. 1896, 45).

Synthese des Caffeïns. Von Emil Eischer und Lorenz Ach. Die Versuche, Harnsäure (I) in Xanthin (II) zu verwandeln, sind bisher erfolglos gewesen. Den Verf. ist der Uebergang von der einen zur anderen Gruppe nunmehr gelungen, wodurch der synthetische Aufbau des Caffeïns realisirt worden ist. Behandelt man die Harnsäure selbst oder ihre bisher bekannten Methylderivate mit Chlorphosphor, so bleibt die Structur der Kohlenstoffkette unverändert, während Sauerstoff und Wasserstoff aus dem Alloxankern entfernt wird. Geht man dagegen von der von den Verff. jüngst dargestellten γ-Dimethylharnsäure (III.) aus, so gelangt man durch

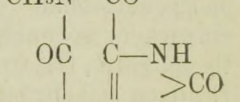
I.



II.

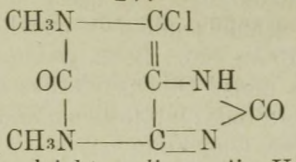


III.

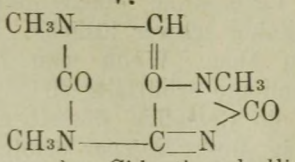


Behandlung derselben mit Phosphorpentachlorid und Phosphoroxychlorid bei 150° zum Chlortheophyllin (IV.), welches man dann durch Reduktion mit Jodwasserstoffsäure in Theophyllin überführen kann. Durch Methylierung des letzteren entsteht, wie Kossel nachgewiesen hat, Caffeïn (V).

IV.



V.



Ebenso leicht gelingt die Ueberführung des Chlortheophyllins in Chlorcaffein, indem man Jodmethyl auf das Silbersalz einwirken lässt. Die Reduction des Chlorcaffeïns zum Caffeïn ist schon früher ausgeführt worden

Zur Verwandlung der γ-Dimethylharnsäure in Chlortheophyllin wird 1 Theil der Säure mit 2 Theilen PCl_5 und 4 Theilen $POCl_3$ im Rohr $2^1/_2$ Stunden auf 150° erhitzt, wobei es vortheilhaft ist, den Röhreninhalt durch eine Schüttelvorrichtung durchzumischen. Die Ausbeute an Chlortheophyllin beträgt 15—60 %. Es bildet, aus Aceton umkrystallisirt, feine, meist zu Büscheln vereinigte Nadeln, die gegen 300° schmelzen. Es besitzt ziemlich stark saure Eigenschaften. K- und Na-Salz werden aus der conc. wässrigen Lösung mit starker Alkalilauge in feinen Nadeln gefällt. Das Silbersalz ist in W. fast unlöslich, färbt sich an der Luft. Die Reduktion des Chlortheophyllins zu Theophyllin geschieht durch Erwärmen mit der achtfachen Menge starker Jodwasserstoffsäure unter Zusatz von etwas Jodphosphonium und öfteres Umschütteln. Das nach dem Eindampfen zurückbleibende jodwasserstoffsaure Salz wird mit NH_3 zersetzt. Die freie Base hat lufttrocken die von Kossel festgestellte Formel $C_7H_8N_4O_2+H_2O$. Ausbeute fast quantitativ. — Da der Thee nach der Angabe von Kossel nur sehr geringe Mengen Theophyllin enthält, so ist die synthetische Gewinnung der Base vorzuziehen. Man geht dabei am besten vom Caffeïn aus, verwandelt dieses in Dimethyluramil, welches mit Kaliumcyanat in Dimethylpseudoharnsäure übergeht, aus der mit Oxalsäure Dimethylharnsäure erhalten wird.

Zur Verwandlung des Chlortheophyllins in Chlorcaffeïn wird das Silbersalz desselben mit dem doppelten Gewicht Aether und mit der gleichen Menge Jodmethyl im Rohr 20 Stunden auf 100° erhitzt. Der Rohrinhalt wird nach dem Verdampfen des Aethers mit W. ausgekocht. Aus der Lösung krystallisirt Chlorcaffeïn. Ausbeute 50 Procent der Theorie; wird aus A. umkrystallisirt. Schmelzpunkt 187—188°.

Lässt man statt Phosphorpentachlorid in derselben Weise Phosphorpentabromid und Phosphoroxychlorid auf γ-Dimethylharnsäure einwirken, so entsteht ein Gemisch von Bromtheophyllin und Chlortheophyllin. Das reine Bromtheophyllin wurde aus Theophyllin durch Erhitzen mit Brom im Rohr erhalten. — Die totale Synthese des Caffeïns ist nunmehr durch folgende Hauptphasen gegeben: 1. Dimethylharnstoff und Malonsäure geben Dimethylbarbitursäure. 2. Dimethylbarbitursäure und salpetrige Säure geben Dimethylviolursäure. 3. Dimethylviolursäure wird durch Reduction in Dimethyluramil und dieses durch Kaliumcyanat in Dimethylpseudoharnsäure ver-

wandelt. 4. Letztere geht mit schmelzender Oxalsäure in γ-Dimethylharnsäure über. Die weiteren Umwandlungen bis zum Caffeïn sind oben besprochen worden.

Unter diesen Reactionen war bisher nur die Umwandlung der Dimethylbarbitursäure in Dimethylviolursäure noch nicht ausgeführt worden. Die Einwirkung von salpetriger Säure verläuft bei der Dimethylverbindung analog, wie bei der Barbitursäure selbst. Das Natriumsalz bildet pfirsichblütrothe Nadeln, welche lufttrocken 3 Mol. Krystallwasser enthalten, die bei 115° entweichen. Die freie Säure schmelzt wasserhaltig bei 124°, wasserfrei bei 141°.

(Chem. Centralbl. 1896, 423.)

III. MISCELLEN.

Vorschriften zu einigen neuen pharmaceutischen Präparaten (nach dem Nachtrage zur sechsten Auflage des «Neuen Pharmaceutischen Manuals» von Eugen Dieterich), (Fortsetzung).

Unguentum anteczematicum.

Ol. cadini 10,0,
Adip. lanae 20,0,
Ungt. zinci 30,0,
Solut. calcar. chlorot. (33,3%) 40.0.

Ungt. Chrysarobini compositum.

Nach Unna.

Chrysarobini 5,0,
Ammon. ichthyolic. 5,0,
Acid. salicylic. 2,0,
Vaselin. flav. 88,0.

Ungt. ad combustion.

Aristolbrandsalbe.

Aristoli 10,0,
Ol. Provincial. 20,0.

Man verreibt gut und fügt dann hinzu

Vaselini americ. 35,0,
Adip. lanae 35,0.

Ungt. diachylon carbolisatum.

Form. magistr. Berol.

Acid. carbol. liquefact. 2,0,
Ungt. diachylon 98,0

Ungt. ad Favum.

Grindsalbe nach Pirogoff.

Flor. sulfur. 15,0
Natr. carbonic. cryst. 5,0
Picis liquid. pini 5,0,
Tinct Jodi 5,0,
Adip. suill. 100,0.

Ungt. Hydrargyri album.

Nach Unna (2%).

Adip. lanae 88,0
Ol. Provincial. 10,0,
Hydr. prac. alb. 2,0.

Ungt. Hydrarg. bichlorati.

Nach Unna (0,1—1,0%).

Adip. lanae 44,0,
Ol. Provincial 5,0,
Hydr bichlor. corros. 0,05—0,5,
Aq. destillat. 10,0.

Ungt. Hydrarg. oxydati flavi.

Nach Unna.

Adip. lanae 88,0,
Ol. Provincial 10,0,
Hydr. oxyd. flav. 2,0.

Ungt. Ichthyoli.

Nach Unna.

Ammon. ichthyolic. 10,0,
Aq. destillat. 10,0,
Adip. suill. 30,0,
Adip. lanae 50,0.

Dient als Kühlsalbe.

b) Form. magistr. Berul.

Ammon. ichthyolic. 20,0,
Adip. suill. 80,0.

Ungt. Kalii jodati c. Jodo.

Form. magistr. Berol.

Jodi 2,0,

Kalii jodati 10,0,
Aq. destill. 8,0,
Adip. suill. 80,0.

Ungt. Loretini.

a) Loretini 100,0,
Vaselini americ. 90,0.
b) Loretini 100,0,
Ungt. cerei 200,0,
Lanolini 70,0
verreibt man fein.

Ungt. ophthalmicum.
Nach Unna.

a) Zinc. sulfuric. 4,0,
Aq. destillat. 16,0,
Adip. lanae 80,0.
b) Atropin. sulfur. 0,5,
Aq. destillat. 5,0,
Adip. lanae 95,0.

Ungt. Paraffini flavum.
Paraffini alb 20,0,
Paraffini liquid. flav. 80,0.

Ungt. refrigerans.
Nach Unna.

a) Adip. suill. benz. 10,0,
Adip. lanae 20,0,
Aq. rosar. 30,0.
b) Adip. lanae 40,0,
Ol. Amygdal. dulc. 10,0,
Aq. rosarum 50,0,
Ol. Bergamot. gtt. X.
c) Adip. lanae 30,0,
Ol. Amygdal. dulc. 10,0,
Aq. rosarum 60,0,
Ol. Bergamot. gtt.. X.
d) Adip. lanae 45,0,
Ol. Amygd. dulc. 15,0,
Aq. rosarum 40,0,
Ol. Bergamot. gtt. X.

Ungt. refrigerans zinci.
Nach Unna.

Adip. lanae 80,0,
Ol. Provincial 10,0,
Zinci oxydati 10,0.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Jahresbericht der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg pro 1895.

Indem wir auf die Thätigkeit unserer Gesellschaft im verflossenen Jahre zurückblicken, gedenken wir auch diesmal wiederum zunächst derjenigen Mitglieder und Freunde der Gesellschaft, die ihr durch den Tod in dieser Zeit entrissen wurden. Es sind dies: weiland unser Ehrenmitglied, Wirkl. Geh.-Rath Th. S. Zyzurin, die correspondirenden Mitglieder Dr. Richard Goddefroy in Wien und K. L. Ricker in St. Petersburg und die Apotheker A. Schambacher in St. Petersburg und Th. Köhler in Jurjew.

Zu Ehrenmitgliedern wurden im verflossenen Jahr ernannt die HH. Professoren: S. A. Przibytek in Petersburg, A. D. Tschirikoff in Charkow und Joseph Remington in Philadelphia, zu correspondirenden Mitgliedern die HH. Dr. Anton Sicha in Wien und Apotheker Herman Peters in Nürnberg. Als wirkliche Mitglieder traten hinzu die HH. Magg. pharm. J. S. Salkind und M. A. Frischmuth, Apotheker A. G. Dietz und Provisor P. A. Perlbach in St. Petersburg, ferner die Apotheker M. G. Wasjkowsky in Novo-Senaki und R. L. Ulrich in Witebsk.

Es zählt mithin gegenwärtig die Gesellschaft 51 Ehrenmitglieder, 28 correspondirende Mitglieder und 132 wirkliche Mitglieder; von letzteren 80 hier am Ort und 52 auswärtige.

Der Director der Gesellschaft, Magister J. J. Martenson, legte nach fast 5-jähriger dankenswerther Wirksamkeit sein Amt nieder und wurde in der Oktobersitzung zum Director der Apotheker O. M. Wetterholz einstimmig gewählt, der bereits durch seine Thätigkeit zum Nutzen des Standes während einer langen Reihe von Jahren als Deputirter beim Medicinalrath sich das Vertrauen und die Anerkennung der Gesellschaft im vollsten Maasse erworben. Der bisherige zweite Deputirte der Gesellschaft beim Medicinalrath, Herr Apotheker K. N. Oppenheim trat kürzlich von diesem Posten aus Gesundheitsrücksichten zurück, und wurde zu Ende des Jahres an seine Stelle Herr Apotheker J. Th. Krannhals gewählt. Auch Herr College Oppenheim hat jahrelang Mühe und Arbeit im Interesse unseres Standes nicht gescheut und dadurch die Gesellschaft zu Dank verpflichtet. Die HH. Deputirten haben überhaupt durch ihre aufopfernde Thätigkeit und durch die umsichtige Vertretung aller unseren Stand tangirenden Angelegenheiten sich den wärmsten Dank der Gesellschaft gesichert, den wir ihnen hiermit bereitwilligst darbringen.

Im Bestande des Curatoriums trat insofern eine Veränderung ein, als statt des ausscheidenden Collegen, H. E. Lesthal, H. Apotheker N. A. Russow in dasselbe gewählt wurde.

Wie es nicht anders möglich ist, galten die Besprechungen an den monatlichen Versammlungsabenden zum grossen Theil den Fragen über Standesangelegenheiten. Unser Stand befindet sich gegenwärtig, wie dies ja ein jeder von uns fühlt, in einem Uebergangsstadium und in einem ungewissen Zustande, dessen Ende gewiss von einem jeden Fachgenossen sehnlichst herbei gewünscht wird. In dieser Hinsicht steht der neue Ustaw im Vordergrunde aller Interessen und der ganze Stand erwartet von ihm eine gewisse Reform. Doch haben die einzelnen Paragraphen desselben bisher immer noch nicht ihre endgültige Entscheidung erlangt. Aus diesem Anlass waren auch im Mai des Berichtsjahres vom Medicinalrath Delegirte sämmtlicher pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches zwecks gemeinsamer Berathungen hierher zusammenberufen worden, woran sich auch die Vertreter unserer Gesellschaft betheiligten. Diese Zusammenkunft hat ein erfreuliches Zeugniss darüber abgelegt, dass man in allen Gesellschaften über den Ernst der gegenwärtigen Situation durchaus im Klaren ist und dass man kein Opfer scheut um die allerseits unserem Stande drohende Gefahr abzuwenden. Von diesem Bewusstsein beseelt konnten die Delegirten dann auch in seltener Einmüthigkeit die ihnen zugefallene Aufgabe in einer Weise lösen, die für den Gang der Ustawangelegenheit nicht ohne Einfluss bleiben und sie mit Befriedigung an diese Arbeit zurückdenken lassen wird.

In der Ueberzeugung, dass der gewerbsmässigen Ausübung unseres Faches nichts so sehr schadet, wie ein ungleichmässiges Taxiren der Arzneimittel, berief die Gesellschaft eine Versammlung, hiesiger Apothekenbesitzer und Verwalter zu einer Berathung betreffend

die Ausarbeitung einer Ergänzungstaxe für solche Arzneimittel, die in die Apothekertaxe von 1892 nicht aufgenommen, aber in letzter Zeit in Gebrauch gekommen sind. Die Nothwendigkeit einer solchen Taxe wurde allgemein anerkannt und ist die Ausarbeitung derselben einer besonderen Commission übertragen, deren officielle Bestätigung seitens der Medicinalbehörde eingeholt ist.

Von den Besprechungen sei hier noch erwähnt diejenige über den die Apotheke betreffenden Theil des Projektes des neuen Strafcodex, die Besprechung, betreffend die Betheiligung an der im August dieses Jahres in Prag stattfindenden internationalen pharmaceutischen Ausstellung, sowie an dem XII internationalen medicinischen Congress im Jahre 1897 in Moskau. Ferner sei hier auch der Beglückwünschungen Erwägung gethan, welche die Gesellschaft aus Anlass festlicher Gelegenheiten an die HH. Collegen K. J. Griebel in St. Petersburg, A. S. Laskin in Karasubazor und C. Tietgens in Rujen gerichtet hat.

Wissenschaftliche Vorträge, denen Discussionen folgten, wurden über nachstehende Themata an den Sitzungsabenden gehalten von den HH.

1. Mag. Martenson: 1) Ueber die Bereitungsweise des Aluminium boroformicicum. 2) Ueber Neuerungen an Analysenwagen:
2. Mag. Adolphi: Ueber das neue Element Argon.
3. Mag. Kresling: Ueber die Synthese des Acetylens, 2) Ueber die wissenschaftliche Bedeutung L. Pasteurs, 3) Ueber die Entdeckung von Prof. Röntgen.
4) Prof. Przibytek: Ueber die Untersuchung der Kuhbutter
5) Mag. Wolpian: Ueber die Struktur des Cymols, des Cuminöls (Cuminum ciminum).
6) Kondratkowsky: Ueber die chemisch-bakteriologische Untersuchung der Caries der Zähne.

Die Zeitschrift wurde in 1006 Exemplaren versandt. Von dieser Zahl entfallen auf die russische Ausgabe 680 Exemplare und auf die deutsche 326, darunter 89 russische und 49 deutsche Tausch- und Gratisexemplare. Mit dem Beginn des laufenden Jahres ging die Zeitschrift in den Selbstverlag der Gesellschaft über und sei der Verlagsbuchhandlung des H C. Ricker, die auch jetzt noch durch ihr bereitwilliges Entgegenkommen die Herausgabe wesentlich erleichtert und die während der ganzen Reihe von Jahren, in welchen sich die Zeitschrift in ihrem Verlage befand mit der Gesellschaft und der Redaction die besten Beziehungen unterhielt, auch an dieser Stelle der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Mitarbeiter der Zeitschrift waren die Herren: Mag. W. Adolphi, Mag. P. Birkenwald, Mag. M. Frischmuth, Apoth. E. Heermeyer, Mag. E. Hirschsohn, Apoth. R. Idelsohn, Dr. A. Iljinsky, Mag. N. Kromer, Mag. M. Kubli, J. Latsche, V. Loeventhon, Mag. J. Martenson, Magd. J. Mörbitz, N. Orlow, Prof. S. Przibitek, Apoth. Saidemenn, Mag. W. v. Schulz, Dr. N. O. Siebar-Schumow, Mag. R. Thal, Prof. W. A. Tichomiroff, Dr. J. Tirmann, Prof. emer. und

Academiker J. K. Trapp, Mag. F. Weigelin, Mag. E. Wilbuschewicz.

Im Laboratorium der Gesellschaft wurden im Ganzen 657 Untersuchungen ausgeführt. Davon waren 477 chemische und microskopische und 180 bakteriologische. Die Zahl der gerichtlich-chemischen Untersuchungen betrug im verflossenen Jahre 35. Hiervon wurden 22 Untersuchungen an 65 Objecten im Auftrage der Residenz-Medicinal-Abtheilung und 13 Untersuchungen an 23 Objecten im Auftrage der Gouvernements-Medicinal-Abtheilung ausgeführt. Ausser diesen Untersuchungen wurde noch eine gerichtlich chemische Untersuchung an 17 Objekten im Auftrage des Bezirksgerichts von Verny ausgeführt. Die von der Residenz-Medicinal-Abtheilung eingesandten Untersuchungen betrafen in 18 Fällen Leichentheile in 57 Objekten, einmal Nahrungsmittel in 5 Objecten und 3 mal Flüssigkeiten. Die Untersuchungen im Auftrage der Gouvernements-Medicinal-Abtheilung betrafen in 3 Fällen Leichentheile in 12 Objecten, 2 mal Pulver und 9 mal wurden mikro-chemische Untersuchungen an 10 Objekten ausgeführt. Was die Befunde der gerichtlichen Untersuchungen anbetrifft, so wurde Arsen 4 mal, Quecksilber 5 mal, Strychnin 1 mal, Fischgift 1 mal, Baryumsulfat 1 mal, Essigsäure 1 mal, Sublimat 1 mal, ferner Samenfäden 1 mal, Blut 2 mal nachgewiesen. Die im Auftrage des Bezirksgerichts von Verny an Leichentheilen von Menschen und vom Hunde ausgeführte Untersuchung ergab Arsen.

Unter den Privatuntersuchungen waren 325 Harnanalysen; ferner wurden untersucht: 25 mal Medicamente und Chemikalian, 9 mal Wasser, 14 mal Zeug und Tapeten, 17 mal Mineralien, 7 mal diverse Flüssigkeiten, 7 mal Milch, 1 mal Butter, 1 mal Wein, 1 mal eine Partie Kuchen nebst Conditorfarben, 4 mal Wachs, 2 mal Oel, 4 mal Rinden, 1 mal Stärke, 2 mal Knochenkohle, 1 mal Firnisslack, 2 mal Korkasphalt, 1 mal Metalllegirung, 1 mal Cadaver vom Hunde, 1 mal Cadaver vom Pferde, 1 mal Fleisch, 2 mal Bouillonextrakt, 1 mal Fleischextrakt, 3 mal Erbrochenes, 2 mal Amylalcohol, 2 mal Papier, 13 mal Faecalien und 2 mal Bandwurmketten. Die bakteriologischen Untersuchungen betrafen 139 mal Halsbelege und Schleim auf Dipheriebacillen, 25 mal Sputa auf Tuberkelbacillen, 8 mal Harn auf Gonokokken und 8 mal Wasser. Einmal wurde das Laboratorium vom Zollamt zur Expertise herangezogen.

Aus dem Laboratorium gingen im Berichtsjahre 2 Veröffentlichungen hervor: 1) «Untersuchung von holländischem Cacao» von J. Mörbitz und «Die bakteriologische Untersuchung der diphtheverdächtigen Halsbelege im Laboratorium der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg» von Mag. K. Kresling.

Was die sonstige Thätigkeit des Laboratoriums betrifft, so verdient die am 1. März vorigen Jahres ins Leben gerufene Untersuchung von diphtherieverdächtigen Halsbelegen besonders erwähnt

zu werden. Durch diese durchaus zeitgemässe Erweiterung ihrer Thätigkeit hat die Gesellschaft einem fühlbaren Mangel abgeholfen und sich sowohl von Seiten der in Petersburg prakticirenden Aerzte als auch von Seiten des Publicums mehrfachen Dank erworben. Die Organisation dieser Untersuchungen hat sich durch die Praxis vorzüglich bewährt und ist durch dieselbe dem Publicum nicht allein die Benutzung des Laboratoriums äusserst bequem gemacht, sondern auch jede Gefahr und Schwierigkeit bei der Entnahme und der Uebersendung des Untersuchungsmaterials beseitigt. Diese Bequemlichkeit dem Publicum gewähren zu können, verdankt das Laboratorium der Liebenswürdigkeit der Collegen, welche die Vermittelung zwischen dem Laboratorium einerseits und dem Publicum und den Aerzten andererseits bereitwilligst übernommen, für welche Unterstützung das Laboratorium ihnen zum lebhaften Dank verpflichtet ist. Das Vertrauen, dessen sich unser Laboratorium allzeit erfreut hat, hat es sich auch auf dem neuen Gebiete zu erwerben gewusst, was sich nicht allein dadurch dokumentirt hat, dass viele Aerzte ihrer Erklärung der Ungefährlichkeit des Diphtheriereconvalescenten für seine Umgebung den Befund des Laboratoriums zu Grunde legten, sondern dass besonders Regierungsinstitutionen und die höchsten Kreise der Gesellschaft die Dienste des Laboratoriums in Anspruch nahmen.

Dank der Erweiterung des Laboratoriums um ein bakteriologisches Kabinet, welches mit allen für wissenschaftliche und praktische Arbeiten nothwendigen Apparaten und Utensilien versehen ist, war die Gesellschaft auch in Stand gesetzt lehrend hervorzutreten. Die moderne Medicin und Hygiene erheben in ihrem Fortschreiten auch an unser Fach neue und erhöhte Ansprüche, wobei die Nothwendigkeit der Kenntniss der Bakteriologie immer mehr und mehr hervortritt. Im Sommer vorigen Jahres war nun die Gesellschaft zum ersten Male in Stand gesetzt, diesen Ansprüchen, wenn auch nur in bescheidenem Maasse, Rechnung zu tragen. In den Sommermonaten fand nämlich im Locale der Gesellschaft unter der Leitung von Mag. K. Kresling ein bacteriologischer Cursus, verbunden mit praktischen Uebungen in der bakteriologischen Technik statt, an dem sich 12 Herren betheiligen konnten. Eine grössere Betheiligung erlaubten die instrumentalen Hilfsmittel des Laboratoriums leider nicht. Indem wir der Thätigkeit der Gesellschaft auf diesem Gebiete Erwähnung thun, wollen wir nicht unterlassen der Hoffnung Ausdruck zu verleihen, dass es ihr und dem Laboratorium gelingen möge, zur Verbreitung von Kenntnissen in der Bakteriologie unter den Fachgenossen beizutragen und Liebe und Interesse für diese Wissenschaft zu wecken.

Das Inventar des Laboratoriums wurde im verflossenen Jahre durch ein werthvolles Stück, eine vorzügliche Laboratoriumscentrifuge neuester Construction vermehrt, welche von H. Apotheker N. A. Russow dem Laboratorium als Geschenk dargebracht wurde. Durch diese Generosität hat sich H. Apotheker Russow um die Ent-

wickelung des Laboratoriums ein grosses Verdienst erworben. Ausserdem sind dem Laboratorium auch kleinere Schenkungen von den HH. Apothekern Krüger, Hammermann und anderen zu Theil geworden, wodurch die Einrichtung des bakteriologischen Kabinets mit verhältnissmässig nicht grossen Mitteln vollendet werden konnte. Allen diesen Herren spricht die Gesellschaft ihren besten Dank aus.

Der diesjährige Besuch der pharmaceutischen Schule seitens der Lehrlinge muss als ein überaus spärlicher bezeichnet werden. Aus den freien Apotheken hatten sich nur zwei Herren eingefunden, Herr E. Ustinow aus der Apotheke des Herrn Gordon und Herr Eismund aus der Apotheke des Herrn Friedlander. Ausserdem war man seitens der Verwaltung der Apotheke des Alexanderhospitals für Schwarzarbeiter bei der Gesellschaft um Zulassung einiger weiblichen Lehrlinge zum Unterricht eingekommen Demzufolge nahmen an dem Unterricht Theil die Damen: Frl. O. Gabrilowitsch, Frl. F. Kugel und Frl. T. Ratkow Mit Ausnahme des Herrn Eismund, der bald vom Unterricht fortblieb, muss von allen Besuchern der Schule hervorgehoben werden, dass dieselben mit grossem Fleiss dem Unterricht folgten. Das Examen absolvirten Herr Ustinow und Frl. Kugel, beide mit dem Prädicat, «cum laude».

Die Bibliothek der Gesellschaft erfuhr einen Zuwachs von 14 Büchern, 16 Broschuren und 47 Journälen. Käuflich erworben wurden 14 Bücher und 13 Journäle.

Die Sammlungen der Gesellschaft erfuhren einen Zuwachs um eine Collection chinesischer Medicamente, Bestandtheile einer chinesischen Schiffsapotheke, welche Herr College Magnus als Schenkung darbrachte.

Die Suworow-Medaille ist laut Mittheilung der medicinischen Facultät der Jurjewschen Universität für die Bearbeitung der pro 1895 gestellten Preisaufgabe «Chemische Untersuchung der Folia Bucco und insbesondere des darin enthaltenen Diosmins» dem Herrn Michael Bjalobrozeski zuerkannt worden.

Von den vier von der Gesellschaft zu vertheilenden Stipendien waren im II. Semester 1895 das Strauch- und Söldnerstipendium frei geworden, von denen das erstere dem Herrn Biedermann und das letztere dem H. Zigra zuerkannt wurde. Für das laufende Semester wurde das freigewordene Clausstipendium dem H. Grant ertheilt.

Die Unterstützungscasse der Gesellschaft wurde, wie bisher, auch im verflossenen Jahre in Anspruch genommen, und, soweit deren Mittel gereicht, hat sie zu helfen gesucht.

Die Revision des Gesellschaftseigenthums wurde in diesem Jahre von den HH. Lesthal, Wenzel, Schaskolsky und J. Wegener ausgeführt, die Ihnen über den Bestand der Casse der Gesellschaft, wie der übrigen bei derselben bestehenden Stiftungscassen, berichten werden. Ohne diesem Bericht vorgreifen zu wollen, führe ich hier nur an, dass der Bestand der Gesellschafts-

casse zum 1. Januar 1896 1500 Rbl. betrug, der der Unterstützungscasse 1544Rbl., das Capital des Clausstipendiums 6446 Rbl., Strauchstipendium 4216 Rbl., des Schönrakstipendiums 2100 Rbl., des Söldnerstipendiums 2148 Rbl. und der Suworow-Medaille 1472 Rbl.

Ich erfülle zum Schluss auch diesmal gewiss Ihren Wunsch, wenn ich unseren langjährigen Cassirer, H. Collegen, E. A. Heermeyer, für seine stets bereitwillige Mühewaltung und Sorge um die Verwaltung dieser verschiedenen Cassen und Einrichtungen Namens der Gesellschaft den besten Dank hier darbringe.

F. Weigelin,
d. z. Secretair.

V. Tagesgeschichte.

— Die Domicilfrage des Koch'schen Instituts für Infectionskrankheiten in Berlin. Gegenwärtig ventilirt die deutsche Tagespresse die Frage über den Verbleib des Koch'schen Institutes. In dem Plan des Chariténeubaues findet das Institut nämlich keinen Platz und soll daher in Zukunft von seinem jetzigen Standpunkte verlegt werden. Dass diese Frage für die weitesten Kreise von grösstem Interesse ist, versteht sich bei dem Weltruf des Institutes von selbst. Für das Kochsche Institut ist die Verbindung mit einem grossen allgemeinen Krankenhause, aus dem ihm geeignetes Beobachtungsmaterial zuströmt, eine unerlässliche Forderung, doch soll hierüber von einflussreicher Seite auch die gegentheilige Ansicht vertreten werden. Die Zeiten, wo man der Bakteriologie den Vorwurf machen konnte, dass sie ihre Studien auf die Züchtung von Bakterien und auf die Beobachtung von Thierinfectionen beschränke, sind schon längst vorüber und keine therapeutische Methode wird mehr als vollgültig anerkannt, die nicht am Menschen ihre Feuerprobe bestanden hat. Zu erfolgreicher Ergründung und Behandlung der Infectionskrankheiten bedarf der Bakteriologe aber eines Krankenmaterials, das dauernd seiner Beobachtung unterliegt, bei dem er selbst die wechselvollen Schwankungen des Krankheitsverlaufs jeden Augenblick studiren und die Wirkung seiner diagnostischen und therapeutischen Versuche jederzeit verfolgen kann.

Anfangs wurde geplant das Institut nach Dahlem zu verlegen, doch hat die Regierung in voller Würdigung dieser Lebensbedingung gezögert, diesen Plan zu verwirklichen, schon weil in der etwas weltabgeschiedenen Einsamkeit des Ortes der Zugang von Krankenmaterial höchst problematisch wäre. Aber auch abgesehen von manchen anderen Gegengründen müsste man es für höchst bedauerlich erachten, wenn das Institut in der That ausserhalb des Weichbildes der Stadt seine Unterkunft nehmen sollte. Hierdurch würde nicht allein die Communication und die Benutzung des Institutes seitens der ausländischen und deutschen Aerzte, welche zur Vollendung ihrer Ausbildung das Institut aufsuchen, erschwert, sondern auch die Stadt Berlin, die in Zeiten von Epidemien wesentliche Vortheile aus dem Institut gezogen, würde hierdurch in mehrfacher Hinsicht verlieren, wesshalb zu hoffen ist, dass im Interesse des Koch'schen Institutes, der Stadt Berlin und im gewissen Sinne der ganzen medicinischen Welt, die Verhandlungen zu einem alle Betheiligten befriedigenden Resultate führen und das Koch'sche Institut der Stadt Berlin erhalten bleiben wird.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 11. | *St. Petersburg, d. 17. März 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Frage über die Structur des Cymols und des Therpens des Cuminöles (Cuminum ciminum).

Von Mag. pharm. *L. J. Wolpian.*

(Schluss).

Die Analyse deutet ohne Zweifel auf die Bindung von 2 Atomen Brom an das Therpen. Zu allem Gesagten muss ich noch hinzufügen, dass das Bromid und das Chlorhydrat nach 4 Monaten absolut keine Neigung zur Crystallisation zeigten. Das Erstere war stark braun geworden, das Letztere war noch mehr gelb geworden.

Ebenso erfolglos fiel der Versuch aus das 3-te krystallinische Derivat, welches für einige Therpengruppen charakteristisch ist, nämlich das Nitrosyl-Chlorid des Therpens zu erhalten. Zur Gewinnung desselben wurde die von Wallach modificirte Tildensche Methode angewandt. 5 ccm Amylnitrit und 5 ccm des Kohlenwasserstoffs wurden mit 12 ccm wasserfreier Essigsäure versetzt. Diese Mischung wurde stark gekühlt und dann tropfenweise mit einer Mischung von 6 ccm concentrirter HCl und 6 ccm wasserfreier Essigsäure versetzt. Nach dem die ganze Quantität der Säure zugesetzt war, fügte ich 5 ccm Alkohol hinzu. Doch erfolgte nicht die erwartete Ausscheidung eines weissen Niederschlages von Nitrosylchlorid des Therpens. Die Flüssigkeit bildete 2 Schichten, von denen die obere grün gefärbt war. Es erschien auch nach 24-stündigem Stehen der Flüssigkeit in der Kälte kein Niederschlag, nur hatten sich beide Schichten gleichmässig gelb gefärbt. Die obere Schicht wurde von der unteren getrennt, vielfach mit destillirtem Wasser gewaschen um die Säure zu entfernen und dann über Chlorcalcium getrocknet. Eine kleine Portion der Flüssigkeit wurde aus einem kleinen Würz'schen Kölbchen abdestillirt. Das Produkt begann bei 90° C. zu sieden, bis 100° C. ging $^1/_2$ cc., nach dem Geruche und dem Siedepunkte zu urtheilen, fast reinen Amylnitrits hinüber; dann begann die Temperatur schnell zu steigen, und bis 172° C. gingen nur einige Tropfen hinüber, bei 172° C.

jedoch begann das Produkt sich zu zersetzen und die Destillation wurde eingestellt.

In allen Theilen des Destillats liess die Beilstein'sche Reaction die Anwesenheit des Haloids erkennen. Es war so wenig Material nachgeblieben, dass ich davon abstand dasselbe unter vermindertem Druck zu destilliren um es mehr oder weniger rein zu erhalten, zumal da bei Feststellung des Atomgewichtes unseres Produktes dieses Derivat keine wesentliche Rolle spielte; dasselbe blieb daher ununtersucht. Es war wichtig die Thatsache festzustellen, dass unser Therpen bei allen Versuchen dasselbe durch eine Serie crystallinischer Derivate zu charakterisiren, negative Resultate gegeben hatte.

Natürlich drängt sich hierbei die Frage auf, worin die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung liegt und ob wir es nicht mit einem Repräsentanten der Therpenklasse zu thun haben, welcher sich seinem Wesen nach von den übrigen Therpenen unterscheidet. Einige Literaturangaben halfen uns theilweise uns in dieser Frage zurechtzufinden. Wie bereits oben erwähnt, konnte die Bildung des flüssigen Chlorhydrats durch 2 Gründe bedingt sein: 1) durch die Bildung von Dichlorhydrat neben dem Monochlorhydrat, deren Mischung bei gewöhnlicher Temperatur flüssig ist, und 2) durch Gegenwart von Cymol. Die erste Ursache muss meiner Meinung nach auf Grund folgender Reflexionen fallen gelassen werden. Flawitzki[23]) bemerkte, als er die Bedingungen zur Chlorhydratbildung des linksdrehenden Therpens des französischen Terpentins studirte, dass ausser dem krystallinischen Monochlorhydrat sich stets ein flüssiges Chlorhydrat bildet, aus welchem im Laufe der Zeit ein krystallinisches Dichlorhydrat sich ausscheidet. Die Anwesenheit desselben kann, wie Ribane gezeigt hat, durch Eisenchlorid nachgewiesen werden, mit welchem es zuerst eine rosa und dann eine blaue Färbung giebt.

In Betreff der Ursache der gleichzeitigen Bildung von Mono- und Dichlorhydrat sind verschiedene Vermuthungen ausgesprochen worden. Nach Berthelot kann die Bildung dieser 2 Verbindungen auf zweifache Weise erklärt werden: entweder dadurch, dass das Therpen ein Gemisch zweier isomerer Kohlenwasserstoffe ist, oder dadurch, dass dasselbe homogen ist, aber keine bestimmte Atomzahl besitzt.

Berthelot sprach sich für die zweite Erklärung aus. Flawitzki nimmt nicht an, dass der Bildung des Dichlorhydrats eine

Hydratation des Therpens vorausgehe und das so gebildete Therpenhydrat mit HCl dann das Dichlorhydrat liefere. Er erhielt ein Chlorhydrat aus Therpen, welches in verschiedenen Lösungsmitteln gelöst war: in Aether, Alkohol und CS_2, und bemerkte, dass gerade da, wo die Bedingungen für die Hydratation am günstigsten lagen, wie z. B. in alkoholischer Lösung, fast ausschliesslich ein krystallinisches Dichlorhydrat erhalten wurde; dagegen wurde da, wo die Bedingungen ungünstig waren, wie z. B. in CS_2, fast ausschliesslich ein krystallinisches Monochlorhydrat mit geringer Beimischung eines flüssigen erhalten, welches mit der Zeit unter Einfluss von Feuchtigkeit hydratirt und sich in Dichlorhydrat verwandelt.

Nichts Derartiges wurde bei meiner Arbeit erhalten. Wenn ich das Therpen in CS_2 = Lösung mit Chlorwasserstoff sättigte, erhielt ich nur ein flüssiges Monochlorydrat, welches in der Fraction 154—158° C., wie die Analyse zeigte, sich als fast rein erwies, in den andern Fractionen jedoch ein Gemisch von Monochlorhydrat mit Therpen und Cymol bildete. In keiner der Fractionen zeigte die Ribau'sche Reaction die Gegenwart von Dichlorhydrat an. Als unser Monochlorhydrat 4 Monate lang unter für die Hydratation günstigen Verhältnissen gestanden hatte, hatte es doch kein krystallinisches Dichlorhydrat ausgeschieden. Was aber die Hydratation des Therpens a priori bis zur Sättigung mit HCl betrifft, so war dieses durch Vermeidung der Uebererhitzung bei der Gewinnung des Therpens, sowie durch sorgfältiges Trocknen des Oeles verhindert worden.

Es bleibt nur die zweite Annahme — die Gegenwart von Cymol über, aber auch diese hält einer ernsten Kritik nicht Stand.

Um es uns klar zu machen, wie gross die Cymolbeimengung zum Therpen sein muss, um die Bildung eines crystallinischen Chlorhydrats zu verhindern, unternahmen wir folgende Versuche. Eine bestimme Quantität durch Destillation bis 180° C. aus französischem Terpentinöl ausgeschiedenen Therpens wurde mit verschiedenen Mengen Cymol versetzt und die Mischung mit gasförmigem HCl gesättigt.

Versuch I. Genommen: Therpen 30 g,
« Cymol 0,5.

Die Flüssigkeit wurde stark braun und crystallirte nach 2 Stunden.

Versuch II. Genommen: Therpen 30 g,
« Cymol 0,75.

Die Flüssigkeit wurde leicht braun und schied nach 4 Stunden reichliche Menge von Krystallen ab.

Versuch III. Genommen: Therpen 30 g,
« Cymol 1,0.

Nach 8-stündigem Durchströmen von HCl war die Flüssigkeit stark braun geworden und am Boden des Gefässes waren dicke ölige Tropfen erschienen; die Flüssigkeit rauchte stark und nach Verlauf eines Monats hatte sich eine sehr geringe Menge von Krystallen gebildet.

Versuch IV. Genommen: Therpen 30,0,
« Cymol 1,5.

Dieselben Erscheinungen wie im III. Versuche, nur wurden selbst nach Ablauf von 5 Monaten keine Krystalle gefunden.

Die Versuche gestatten den Schluss, dass eine Beimengung zum Therpen von 4—5% Cymol die Bildung eines krystallinischen Chlorhydrats verhindert. Die Verhältnisse können natürlich in Abhängigkeit von der Natur der Therpene wechseln. Es ist schwer anzunehmen, dass das Therpen nach einer so sorgfältigen Fractionirung noch so stark mit Cymol — einem in seinem Siedepunkte mit demselben um 17% C. differirenden Stoff — verunreinigt sein sollte. Schliesslich aber hatte die Anwesenheit von Cymol neben den Therpenen in vielen aetherischen Oelen die Gewinnung krystallinischer Derivate dieser Therpene auf gewöhnlichem Wege nicht verhindert. Es bleibt daher nur die eine, allerdings hypothetische, Annahme übrig, dass die Natur des Cuminöltherpens von derjenigen der andern Repräsentanten dieser Klasse der organischen Verbindungen verschieden ist.

So sprechen also die Ergebnisse der chemischen Untersuchung ohne Zweifel dafür, dass das Therpen des Cuminöles zu den 2-atomigen Therpenen gehört, und dass in seiner Structur eine Aethylenverbingung vorhanden ist. Eine Bestätigung hierfür fanden wir in der physikalischen Untersuchung, nämlich der Bestimmung des Brechungscoefficienten und der Berechnung des partiellen Lichtbrechungsvermögens dieser Verbindung und zwar auf Grund folgender Daten: des specif. Gewichts, des Brechungscoefficienten und des Molekulargewichts nach der von Brül[24]) ausgearbeiteten Methode.

Der Brechungscoefficient für die Natronflamme und die Frauenhofer'sche Linie D bei +20° C. betrug 1,452.

Hieraus ergiebt sich die partielle Strahlenbrechung nach der Formel

$$\left(\frac{n-1}{d}\right). \text{ p.} = \left(\frac{1{,}452-1}{0{,}8684}\right). 136 = 71{,}44.$$

Die theoretische partielle Lichtbrechung, aus der Atomrefraction berechnet, ist = 10(4,86) + 16 . (1,29) = 69,24. Die Differenz zwischen der theoretischen und der gefundenen ist 2,2, eine Zahl, welche auf das Vorhandensein einer Aethylenverbindung hindeutet.

Betreffs seiner bemerkenswürdigen Unfähigkeit krystallinische Derivate zu geben, hat das Cuminöltherpen, soviel mir bekannt, in der Literatur kein Analogum und steht vollkommen vereinzelt da, doch gestatten seine physikalischen und chemischen Eigenschaften dasselbe zu derjenigen Gruppe der Therpene zu rechnen, welche Brül mit dem Gesammtnamen Pinene benannt hat, und für welche er die empirische Formel ($C_{10}H_{16}$ = [1]) angiebt. Die grösste Aehnlichkeit hat dasselbe vom Therpen, welches Flawitzki aus dem russischen Terpentinöl gewonnen hat, wie aus der untenstehenden vergleichenden Tabelle ersichtlich:

Cuminöltherpen.

Specifisches Gewicht	0,8604 [20]),
Siedepunkt	157—158° C.,
Drehung	+25,34,
Partielle Drehung	+29,46,
Brechungscoefficient	1,452.

Flawitzki's Therpen.

Specifisches Gewicht	0,8618 [16]),
Siedepunkt	155,5—156,5,
Drehung	+27,73,
Partielle Drehung	+32,45.

Für das Therpen des Cuminöles möchten wir die Benennung Hydrocuminen vorschlagen, indem wir mit dem Worte Hydro — seine Eigenthümlichkeit flüssige Derivate zu geben und mit dem Worte Cuminen seine Herkunft bezeichnen wollen.

Indem ich mit dieser Veröffentlichung meine Untersuchung beende, halte ich es für meine Pflicht, den hochgeehrten Professoren W. Markownikow, in dessen Laboratorium diese Untersuchung begonnen und A. Dianin, in dessen Laboratorium dieselbe beendet worden ist, für ihre Rathschläge, Anweisungen, und für ihre herzliche Gesinnung meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichniss.

1) Jahresberichte für Chemie, 1849, pag. 341.
2) Jahresberichte, 1864, pag. 531.

3) Jahresberichte, 1839, pag. 341.
4) Annalen der Chemie und Pharmac. Bd. 149, pag. 334.
5) Berichte der Deutschen Chemisch. Gesellscheft, 1874, pag. 323,
6) Berichte 1874, pag. 651.
7) Annalen, Bd. 170, pag. 282; Annal. Bd. 172, pag. 133; Comptes rendus 1874, pag. 194.
8) Berichte, 1891, pag. 2050.
9) Berichte, 1879, pag. 429.
10) Berichte, 1887, pag. 168, Refer.
11) Berichte, 15. Band, pag. 496.
12) Berichte, 1879, pag. 429.
13) Archiv für experimentelle Pathologie.
14) Berichte, 15. Band, pag. 1166 u. Berichte, 1886, pag. 2459.
15) Berichte, 1887, pag. 142.
16) Berichte, 1891, pag. 439.
17) Annalen, Bd. 38, pag. 70.
18) Annalen, Bd. 140, pag. 137.
19) Annalen, Bd. 170, pag. 282.
20) Annal. 1874, pag. 146.
21) Zeitschrift für Chemie 1865.
22) Andres. Die Chemische Untersuchung des russischen Pfefferminzöles, Dissertation (russisch).
23) Ueber einige Eigenschaften der Therpene (russisch).
24) Berichte 1879.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Eine praktische Anleitung zur Wiederbelebung vom elektrischen Schlage getroffener Personen. Bei der beständig zunehmenden Verwendung der Elektricität zu allen möglichen gewerblichen nnd technischen Zwecken, mehren sich die Unglücksfälle, hervorgerufen durch das Berühren von Leitungen mit hochgespanntem Strom sowohl innerhalb der elektrischen Stationen, als auch auf dem Leitungswege, in bedeutendem Maasse.

Die Frage: was fangen wir mit dem Verunglückten an, wie leisten wir ihm Hilfe, kann daher leicht an das Publikum herantreten, insbesondere aber an den Arzt und Personen, welche verpflichtet sind bei Unglücksfällen die erste Hilfsleistung zu thun — an die Pharmaceuten. Der Электротехническій Вѣстникъ (№ 25) behandelt dieses Thema und weist darauf hin, dass in dieser Beziehung in Russland noch nichts, weder von der Administration noch von den Vertretern der verschiedenen elektrischen Gesellschaften

und Firmen gethan ist. Wir glauben durch eingehende Wiedergabe des Artikels an dieser Stelle, einen Weg gefunden zu haben, auf welchem Kenntnisse über diese Unglücksfälle ins Publikum gelangen können.

Der amerikanische Arzt Dr. A. H. Goelet hat die Art der Wirkung hochgespannter Ströme auf den menschlichen Organismus studirt und Maassregeln zur Hilfsleistung bei Unglücksfällen im «The Electrical World» veröffentlicht, die wir unserer Quelle entnehmen.

Dr. Goelet weist darauf hin, dass aus dem Umstande. dass eine Person durch die Berührung mit dem Leiter eines hochgespannten Stromes einen Schlag erhalten haben, noch nicht zu schliessen sei, dass die ganze Stärke des cirkulirenden Stromes auf den Körper eingewirkt hat. Der Widerstand des menschlichen Körpers ist gleich einigen Tausend Ohm, dazu kommt noch der Widerstand in Folge unvollkommenen Contactes durch Ansaugung der äusseren Körperhüllen. Daher kommt es. dass die inneren Organe nur selten der ganzen Wirkung des Stromes ausgesetzt sind. obgleich der Strom auch durch den Körper geht. Ausserdem muss noch bemerkt werden, dass feuchte Kleidung, sei es durch Schweis oder Regen, dem Strom im Vergleich zum menschlichen Körper bedeutend weniger Widerstand entgegensetzt. In einem solchen Falle geht also ein Theil des Stromes nicht durch den Körper, sondern an der Oberfläche desselben längst der Kleidung vorüber. Daher erklärt es sich auch. dass bisweilen ein sehr starker Strom den Verunglückten nicht tödtet.

Aus allem Angeführten geht hervor, dass der elektrische Schlag selten sogleich, d. h. unmittelbar, tödtlich ist. Er verursacht vielmehr ein Aussetzen der Athmung und Blutcirculation, welches die Ursache des Todes sein könnte, wenn sie nicht beseitigt wird. Die Wirkung des elektrischen Schlages ist demnach in den meisten Fällen eine mittelbare. Die Hilfsleistung bei den Unglücksfällen besteht somit in einer schnellen und kräftigen Wiederbelebung der Verunglückten.

Bei dem zeitweiligen Aussetzen der Athmung und der Blutcirculation verfällt der Mensch in einen Ohnmachtszustand. Jeder Arzt weiss, dass Ohnmächtige verhältnissmässig leicht wiederbelebt werden können, der Laie dagegen kann eine tiefe Ohnmacht schon für den eingetretenen Tod halten und jede Hilfeleistung für überflüssig befinden. Der Laie muss sich daher fest bewusst sein, dass seine Aufgabe darin besteht den Verunglückten zum Athmen zu bringen, was durch Anwendung sog. künstlicher Athmung erreicht werden kann. welche so lange fortgesetzt werden muss, bis eine regelmässige natürliche Athmung eingetreten ist oder ein Arzt den bereits eingetretenen Tod constatirt. Sehr zu warnen ist vor der zu frühen Einstellung der künstlichen Athmung oder Einstellung derselben, wenn die Athmung noch schwach und unregelmässig ist, was immer noch zu schlimmen Ausgängen führen kann.

Im Nachstehenden geben wir die Einzelheiten der Hilfsleistung wieder, wie sie Dr. Goelet im Electrical World vorschlägt, deren Uebersetzung unsere Quelle bringt:

1. Man entferne den Verunglückten unverzüglich von der Berührung mit dem Stromleiter. Dieses kann gefahrlos erreicht werden, indem man den Körper des Verunglückten mit einem trockenen Holzstock fortschiebt, oder mit letzterem den Stromleiter entfernt. Ist kein Stock zur Stelle, so muss zum Schutze der Hand ein Stück trockenes Gewebe oder ein Kleidungsstück benutzt werden. Gummihandschuhe entsprechen diesem Zwecke am besten. Wenn der Körper des Verunglückten den Fussboden oder die Erde berührt, so kann man die Leitung mit der Hand, die mit einem trockenen Gewebe oder mit irgend einem von der Kleidung der Verunglückten abgerissenen Stück Materie umwunden ist, gefahrlos entfernen. Nach Erledigung dieser ersten Maassnahmen, muss zu folgenden Manupolationen geschritten werden.

(Schluss folgt).

B. Literatur des Auslandes.

Prüfungs-Vorschriften für die Sozojodol-Salze. Die chemische Fabrik von Trommsdorf in Erfurt veröffentlicht über diesen Gegenstand die nachfolgenden neueren Erfahrungen:

A. Allgemeine Prüfungen:

1) Beim Erhitzen der Sozojodolsalze für sich oder mit concentrirter Schwefelsäure wird Jod frei, im letzteren Falle unter Bildung des an dem Geruch leicht erkennbaren Jodphenols. Aus den Lösungen der Sozojodolsalze wird durch Bromwasser Jod abgeschieden.

2) Beim Erwärmen mit concentrirter Salpetersäure wird ebenfalls Jod in Freiheit gesetzt, nach dessen vollständiger Verjagung sich gelbe Blättchen von Pikrinsäure ausscheiden.

3. Die wässrigen Lösungen der Sozojodolsalze geben mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung eine intensive blauviolette, später rothviolett werdende Färbung und bilden beim Erwärmen mit chlorsaurem Kali und Salzsäure Chloranil (Tetrachlorchinon), welches sich in goldglänzenden Blättchen abscheidet und an dem eigenartigen und intensiven Geruch selbst in der stärksten Verdünnung erkennbar ist.

B. Specielle Prüfungen:

1. Acid. sozojodolic. kommt in Form kleiner prismatischer Krystallnadeln in den Handel, welche in Wasser, Alcohol und Glycerin äusserst leicht löslich sind. Die Prüfung der Säure auf Verunreinigungen erfolgt in derselben Weise, wie beim Kaliumsalz angegeben ist.

2. Hydrargirum sozojodolic. erscheint im Handel als ein tief citronengelbes äusserst feines lockeres Pulver, mit dem constanten Quecksilbergehalt von 32 % (der Formel des Salzes $C_6H_2J_2<\begin{matrix}O\\O_3\end{matrix}>SHg$ entsprechend.

Beim Erhitzen bläht sich das Salz auf, ähnlich wie das Kaliumsalz und verflüchtigt sich rasch, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. In Wasser und Alcohol ist es so gut wie unlöslich.

0,5 gr des Salzes sollen sich dagegen in 30 ccm einer 5%igen Kochsalzlösung leicht beim Umschütteln lösen; die frischbereitete Lösung darf dabei keinen weissen oder gelblichweissen Niederschlag suspendirt enthalten, sondern es darf höchstens eine schwache milchige Trübung bemerkbar sein. Werden 0,1 gr des Salzes unter Zusatz von 1 ccm Salpetersäure D. A. III in 9 ccm Wasser unter Erwärmen gelöst, so darf diese Lösung mit 2 Tropfen Silberlösung versetzt, höchstens eine Spur von Opalisirung zeigen. (Chlor).

0,2 gr des Salzes lösen sich auf Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure leicht in 20 ccm Wasser auf. Je 10 ccm dieser Lösung dürfen weder mit Chlorbaryum (man setzt höchstens 2—3 Tropfen zu) noch mit verdünnter Schwefelsäure sich trüben (Schwefelsäure resp. Baryt).

Mit Ammoniak giebt eine Lösung des Salzes in Kochsalz einen gelblich-weissen, ins graue ziehenden, mit Schwefelwasserstoff einen schwarzen Niederschlag.

Die quantitative Bestimmung des Quecksilbers geschieht durch Lösung von 2 gr des Präparates in Kochsalzlösung (5 %), Zusatz von nur 1—2 Tropfen Salzsäure und Ausfällen mit Schwefelwasserstoff. Das Schwefelquecksilber wird auf einem gewogenen Filter gesammelt, bei 100° getrocknet und gewogen.

3. Kalium sozojodolicum erscheint im Handel als ein weisses leichtes Pulver, das sich beim Erhitzen auf dem Platinblech ausserordentlich aufbläht, (ähnlich fast wie die aus Rhodanquecksilber entstehenden sogenannten Pharaoschlangen); dabei tritt der sehr unangenehme Geruch nach Jodphenol auf.

In Alcohol ist es unlöslich. 0,5 gr des feinst zerriebenen Salzes lösen sich in 50 ccm Wasser von 15° durch blosses Umschütteln auf.

Versetzt man 20 ccm dieser Lösung mit zwei Tropfen einer Silberlösung, so entsteht sofort ein rein weisser Niederschlag, der in verdünnter reiner Salpetersäure (concentrirte Säure macht leicht etwas Jod frei) sich lösen soll. Es darf höchstens eine ganz schwache Opalisirung verbleiben (Spuren von Chlor). Bleibt eine gelblichweisse Trübung zurück, so enthält das Präparat Spuren freien Jods.

Giebt man zu 10 ccm obiger Lösung einige Tropfen Chlorbaryumlösung (1 : 20), so soll sich der entstehende weisse Niederschlag (Baryum sozojodolic.), beim Erwärmen oder auf Zusatz von Ammoniac vollständig ohne Trübung wieder lösen, (eine Trübung zeigt Schwefelsäure an). Einige Tropfen verdünnte Schwefelsäure sollen zu 10 ccm obiger Lösung hinzugefügt keine Trübung geben (Barytgehalt).

Schwefelammonlösung, sowie Schwefelwasserstoffwasser dürfen eine Lösung von 0,5 gr des Salzes in 50 ccm Wasser nicht verändern.

Bromwasser darf, mit der wässrigen Lösung (0,5 gr in 50 ccm) geschüttelt, keine Trübung geben (milchige Trübung würde Phenolkalium als Tribromphenol anzeigen).

4. Natrium sozojodolicum kommt in schönen weissen prismatischen Nadeln in den Handel. Es schmeckt anfangs adstringirend, dann süsslich. 1 gr löst sich leicht in 20 ccm kalten Wassers, schon lauwarmes Wasser löst wesentlich mehr. In warmem Glycerin ist die Löslichkeit fast die gleiche. In warmem, besonders wässrigem Alcohol (80 %) ist es bis 5 % löslich. Beim Erhitzen auf dem Platinblech bläht es sich nicht auf.

Die für das Kaliumsalz angegebenen Prüfungen auf Chlor, Schwefelsäure, Baryt etc. gelten auch für diese Verbindung.

5. Zincum sozojodolicum krystallisirt in feinen farblosen Nadeln. Es bläht sich beim Erhitzen nicht auf. Es löst sich in Alcohol viel leichter als in Wasser. Das fein verriebene Salz löst sich in kaltem Wasser 2 : 100, in warmem Wasser 5 : 100, auch nach dem Erkalten in Lösung bleibend. 1 g des Salzes löst sich leicht in 10 g Alcohol von gewöhnlicher Temperatur.

Die für das Kaliumsalz angegebenen Prüfungsmethoden kommen auch hier zur Anwendung.

Mit Schwefelammonium giebt das Zinksalz natürlich einen weissen Niederschlag.

6. Die Prüfung der übrigen Sozojodolsalze, Aluminium, Ammonium, Argentum, Lithium, Magnesium, Plumbum etc. erfolgt in der gleichen Weise, wie unter Kalium sozojodolicum angegeben.

Ersatzmittel für Jodoform. In einer Reihe von Abhandlungen erörtert Dr. Fr. Kölbl in Wien den Werth der an Stelle von Jodoform in den Handel gebrachten neuen Wundantiseptica (Wien. Med. Pr. 1896, Nr. 1, 2, 4, 6, 7) und beantwortet gleichzeitig auch die Frage, ob und in welchen Fällen ein Ersatz für Jodoform überhaupt erwünscht ist. Im Allgemeinen, sagt er, ist ein Ersatzmittel zum Zweck der vollständigen Verdrängung des Jodoforms nicht nöthig, denn einerseits ist die Anwendungsweise und Dosirung desselben derzeit so vollständig geregelt, dass Intoxicationen zu den Seltenheiten gehören, und Ekzeme lassen sich bei einiger Aufmerksamkeit in der Behandlung auch leicht verhüten; andererseits ist der Geruch schliesslich nicht grade unangenehm, der Arzt und seine Umgebung gewöhnen sich so daran, dass sie ihn kaum wahrnehmen; der Patient aber hat andere Sorgen, als sich um den Jodoformgeruch zu kümmern. Endlich giebt es überhaupt nur einige wenige unter den derzeit vorhandenen Arzneimitteln, die nicht auch eine oder gar mehrere unangenehme Eigenschaften hätten, die der Arzt und der Patient stillschweigend mit in den Kauf nehmen müssen. Dies gilt allerdings nur für die höhere Chirurgie und für die Spitalpraxis. Für die kleineren chirurgischen Operationen in der Privatpraxis ist ein geruchloser Ersatz für das fest eingebürgerte Jodoform im Interesse der Patienten und ihrer Umgebung mit Recht erwünscht.

Früher, als die Jodoformintoxicationen noch häufiger waren, wurde bei der Anpreisung neuer Präparate immer an erster Stelle hevorgehoben, «es ist ungiftig»; jetzt, wo nur noch spärliche Berichte über Vergiftungen durch Jodoform in die Oeffentlichkeit dringen, heist es stereotyp in allen Annoncen und Resumés der Berichte zuerst «ist geruchlos», dann erst an zweiter Stelle oder zum Schluss, wenn überhaupt, wird die Ungiftigkeit betont. Hieraus ersieht man, dass auf die Geruchlosigkeit der Ersatzmittel zur Zeit der grösste Werth gelegt wird und dies mit um so grösserem Rechte, als die Erfahrung gelehrt hat, dass alle zur Desodorirung des Jodoforms bisher vorgeschlagenen Mittel entweder nichts geholfen oder die Wirkung des Jodoforms beeinträchtigt haben. Dr. Kölbl behandelt sämmtliche Trockenantiseptica in der Reihenfolge ihres Erscheinens, insofern nicht die chemische Verwandtschaft eine zusammenfassende Besprechung erfordert. Wir entnehmen der Arbeit nur die rein therapeutischen Notizen, da die physikalischen und chemischen Eigenschaften der einzelnen Mittel bereits wiederholt erörtert worden sind.

Jodol, Tetrajodpyrrol wird von gesunden und erkrankten Schleimhäuten resorbirt, von der gesunden Haut aber nicht aufgenommen. Als antiseptisches Wundmittel steht es im Allgemeinen dem Jodoform nach, doch heilen die mit Jodol behandelten Wunden leicht und die Wundsekrete werden geruchlos erhalten.

Trichlorphenol ist nach Dianin das beste Desinfizienz bei gangränösen Wunden und Geschwüren. Das trockne Trichlorphenol kann aufgepudert oder aufgeschüttet werden und der Verband bis zu 8 Tagen liegen bleiben. Der scharfe Geruch wird durch Lavendelöl vollständig aufgehoben.

Tribromphenol wirkt ganz energisch desinficirend und beschleunigt die Abstossung gangränöser Theile. Zu conzentrirt aufgestreut auf frische und granulirende Wunden wirkt es stark ätzend; atonische und tuberculöse Processe werden nach Grimm günstig beeinflusst.

Tribromphenolwismuth wird, wie das vorhergenannte äusserlich und als Darmdesinficienz mit gutem Erfolge innerlich angewendet.

Sozojodolpräparate. Das Natriumsalz ist das als Antiseptieum am besten zu verwendende Sozodojolpräparat. Es wird von der Haut sehr gut vertragen. Auf Schleimhäuten erzeugt es mässiges Brennen. Sozojodolkalium reizt mehr als das Natrium. Zur Behandlung reiner Wunden eignet es sich nicht. Sozojodolquecksilber ätzt sehr stark und darf desshalb nur in starker Verdünnung angewendet werden, hat aber auch eine entsprechend starke Desinfectionskraft. Sozojodolzink wird wie das Natriumsalz angewendet.

Zincum sulfocarbolicum wirkt weder ätzend noch toxisch, beschränkt eiterige Sekretionen und beschleunigt die Heilung.

Sulfaminol ist ungiftig und reizlos, wirkt desodorirend auf die Wundsekrete und eignet sich besonders zur Trockenbehandlung.

Aristol ist ungefährlich, aber von schwacher antiseptischer Wirkung. Es wirkt schmerzlos und reizt weniger als Jodoform und eignet sich besonders für die kleinere Chirurgie.

Euphorin soll in Form vor Salben bei Geschwüren, Dekubitus, Verbrennungen u. s. w. antiseptisch wirken.

Pyoktanine sind ungiftige Antiseptica, bei dem P. coerul. wirkt jedoch die grosse Färbekraft sehr störend.

Dermatol eignet sich nur bei frischen Wunden zum Verband und wird anderweitig als secretionsbeschränkendes, trocknendes Mittel angewendet. Es ist wegen der bei längerem Gebrauch beobachteten Entzündungserscheinungen mit Vorsicht anzuwenden.

Wismutverbindungen, wie Phenolwismut. Pyrogallolwismut, Resorcinwismuth und benzoesaures Wismuih sind bisher noch wenig versucht worden.

Phenokollchlorhydrat wurde mit Erfolg zur Bedeckung grosser Wundflächen angewendet.

Salol hat sich als Streupulver als bakterienhemmendes Mittel erwiesen und wurde ausserdem bei Dekubitus, Brandwunden u. s w. mit Erfolg angewendet. Chlorsalol, Kresalol und Metakresalol wurden in der Wundbehandlung noch wenig versucht.

Europhen soll in antibakterieller Beziehung dem Jodoform gleichwerthig sein. Es hat sich im Uebrigen als schmerzstillendes, die Eitersekretion beschränkendes und blutstillendes Verbandmittel erwiesen.

Guajakolcinnamat soll auch stark antiseptisch wirken und wurde zur Heilung von Wunden und Geschwüren empfohlen.

Thioform gleicht im Allgemeinen dem Dermatol, wird aber seltener als dieses angewendet.

Loretin scheint schwer resorbirt zu werden und wird infolge dessen als ungiftig betrachtet. Es verdient nach Kölbl vor allen bisher genannten Mitteln den Vorzug.

Airol trocknet ohne besondere Reizerscheinungen die Wunden rasch aus, befördert den Granulationsprocess und wirkt dem Jodoform gleich.

Jodoformin übertrifft alle genannten Jodoformersatzmittel an antiseptischer Kraft, hat aber noch den Nachtheil, dass die Desodorirung nicht eine vollkommene genannt werden kann.

Nosophen ist ungiftig und zeigt eine beträchtliche und dauernde antiseptische Wirkung. Es eignet sich besonders zur Wundbehandlung in der Mund- und Nasenhöhle.

(Pharmaceutische Zeitung 1896, 149.)

Ueber Pflanzenstoffe aus den Blättern von Leucodendron concinnum. Die Blätter der im Caplande einheimischen Proteacee Leucodendron concinnum enthalten nach Meiring Beck eine weisse krystallinische Substanz. das Proteacin, welche in ihren chemischen Eigenschaften dem Salicin nahe stehen soll.

Darstellung. Aus dem in der üblichen Weise erhaltenen alkoholischen Extrakte wird nach Reinigung mittelst Bleiacetat zunächst ein amorpher Körper A abgeschieden; beim weiteren Eindampfen des Filtrats wird noch ein krystallisirter Bitterstoff B erhalten.

Für den amorphen Körper A, welcher zu den Glykosiden zu zählen ist, wird der Name Leucoglycodrin vorgeschlagen. Derselbe wird durch wiederholtes Lösen in Alkohol und Fällen mit Aether als ein weisses amorphes, stark bitter schmeckendes Pulver erhalten, welches keinen scharfen Schmelzpunkt zeigt. Das Leucoglycodrin, dessen specifisches Drehungsvermögen $[\alpha]_D$ in alkoholischer Lösung zu — 40,25° bestimmt wurde, ist in heissem Wasser ziemlich leicht löslich und scheidet sich daraus beim Erkalten gallertartig ab. Conc. Schwefelsäure löst es mit gelber Farbe, welche beim Erhitzen von Rothgelb und Dunkelroth in Braunroth übergeht. Fügt man zu dieser Lösung Wasser, so tritt unter Verschwinden der Färbung Trübung ein.

Die Molekulargewichtsbestimmung und die Elementaranalysen ergaben die Formel $C_{27}H_{44}O_{10}$.

Erhitzt man Leucoglycodrin mit 2% Schwefelsäure mehrere Stunden im Einschmelzrohr auf 100° C., so enthält dasselbe ein braunes Oel und eine fast farblose Flüssigkeit. Das Oel wurde nach dem Waschen mit Wasser mit verdünnter Natronlauge geschüttelt und dann seine Chloroformlösung mit Essigsäureanhydrid 2 Stunden auf 150° C. erhitzt. Das Reaktionsprodukt wurde durch Wasser ausgefällt und nach dem Waschen in Alcohol aufgenommen; aus dieser Lösung schieden sich nach längerem Stehen lange weisse Krystalle ab, die jedoch zu einer weiteren Untersuchung nicht ausreichten. Die Natronlauge, mit der das Oel geschüttelt war, wurde nach dem Ansäuern mit Aether extrahirt; dieselbe hinterliess nach dem Verdunsten einen gelben, durchsichtigen Lack. Da die farblose Flüssigkeit, welche neben dem eben beschriebenen Oel erhalten war, Fehlingsche Lösung reduzirte, so wurde zunächst die Schwefelsäure durch Bariumcarbonat entfernt. Das Filtrat, welches eine deutliche Rechtsdrehung des polarisirten Lichtes bewirkte, hinterliess beim vorsichtigen Eindampfen einen farblosen Syrup, der nach wiederholtem Waschen mit absolutem Alkohol zwar krystallinisch wurde, aber noch einen bitteren Geschmack beibehielt. Derselbe gab beim Behandeln mit Phenylhydraziuchlorhydrat und essigsaurem Natron einen gelben Niederschlag, der aus absolutem Alkohol umkrystallisirt wurde. Das Phenylglycosazon bildet gelbe, feine, zu Büscheln vereinigte Nadeln, welche sich beim Erhitzen im Capillarröhrchen auf 181—192° C. von obenher allmählich schwärzten und verflüssigten; auch ein zweimal aus Alkohol umkrystallisirtes Präparat zeigte dasselbe Verhalten. Ob hier verunreinigte δ-Galaktose oder Glykose oder ein Gemisch von beiden vorliegt, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Die krystallisirte Verbindung B, der Bitterstoff, für welchen der Name Leucodrin vorgeschlagen wird, bildet weisse, bei 211—213° C. schmelzende Prismen, welche in Wasser schwer, in kaltem Alkohol mässig löslich sind. Das specifische Drehungsvermögen wurde in alkoholischer Lösung bestimmt und $[\alpha]_D$ zu 15,45° gefunden. Das Leucodrin wird von kalten Mineralsäuren nur langsam aufgenommen, während es sich in Ammoniak bezw. in den Alkalien leicht und mit röthlicher, bald gelblich werdender Färbung löst. Es hinterbleibt beim Eindampfen mit conc. Salpetersäure als gelber Lack, der sich in Wasser mit gelber, in Ammoniak mit tief gelber Farbe löst; diese Färbung wird durch Zusatz von conc. Schwefelsäure bis auf einen schwach gelblichen Ton aufgehoben. Das Leucodrin löst sich farblos in conc. Schwefelsäure und bleibt selbst beim Erwärmen scheinbar unverändert; es enthält kein Krystallwasser.

Die Molekulargewichtsbestimmung und die Elementaranalysen ergaben die Formel $C_{15}H_{15}O_8$.

Octacetylleucodrin wird durch 3-stündiges Erhitzen von 1 gr Leucodrin mit 1 g geschmolzenem Natriumacetat und 5 g Essigsäureanhydrid im Rohr auf 160° C. erhalten und aus diesem Reaktionsgemisch durch Wasser als braunes Harz abgeschieden; dasselbe löst man nach wiederholtem Waschen und Durchkneten mit Wasser in heissem Alkohol, aus dem es sich beim Erkalten fast quantitativ abscheidet. Ausbeute 1,3 g.

Die Acetylverbindung bildet weisse, sägeförmige, zu Büscheln vereinigte Nadeln vom Schmelzpunkt 188—190° C., welche sich in Wasser nicht, in kaltem Weingeist schwer, in heissem dagegen sehr leicht lösen. (Merck, Bericht).

Chinosol, ein neues Antisepticum, ist ein krystallinisches gelbes, wasserlösliches Pulver von aromatischem Geruch und ähnlichem zusammenziehenden Geschmack. Es steht bezüglich seiner chemischen Constitution dem Diaphtherin, Oxychinaseptol, sehr nahe. Während das letztere, wie Vulpius ausführt, als eine Verbindung von 1 Mol. Oxychinolin mit 1 Mol. phenolsulfosaurem Oxychinolin betrachtet wird, haben wir im Chinosol oxychinolsulfosaures Kalium: $C_9H_6N \cdot KSO_4.xH_2O$. Es handelt sich also um einen phenolfreien Körper. Bei der grossen Aehnlichkeit der beiden genannten Präparate ist ein bequemes Unterscheidungsmerkmal sehr erwünscht. Man besitzt ein solches in dem der verschiedenen Zusammensetzung beider Präparate entsprechenden Verhalten derselben beim Erhitzen in der Platinschale. Die zuerst entstehende Kohle des Diaphtherins verbrennt bei längerem Glühen, während beim Glühen von Chinosol ein beständiger Rückstand von Kaliasche bleibt.

(Pharmaceutische Zeitung 1896, 211.)

III. MISCELLEN.

Vorschriften zu einigen neuen pharmaceutischen Präparaten (nach dem Nachtrage zur sechsten Auflage des «Neuen Pharmaceutischen Manuals» von Eugen Dieterich). (Schluss).

Borosalicylgaze.

Natr. borosalicylic. 120,0
löst man durch Erhitzen in
Aq. destillat. 1300,0,
fügt
Glycerin von spec. Gew. 1,230—80,0
hinzu, tränkt mit der Lösung
Hydrophile Gaze 1000,0 (22—25 m)
presst bis zum Gewicht von 2250
aus und trocknet auf Holzstäben oder Schnüren.

Loretin-Gaze (10%)

Natr. Loretin. 120,0
löst man in
warmem Wasser 1380,0
und tränkt damit
hydrophile Gaze 1000,0 (22—25 m)

Man presst bis zu einem Gewicht von 2250,0 ab und trocknet die Gaze unter Abhaltung des Tageslichtes durch Aufhängen auf Schnüre oder Holzstäbe.

Loretin-Watte (10%)

Natr. loretin. 150,0
löst man in
warmem Wasser 2850,0
und tränkt mit der Lösung
hydrophile Watte 1000,0.

Man presst die getränkte Watte bis auf ein Gewicht von 3000,0
aus und trocknet sie unter Abhaltung des Tageslichtes bei einer Temperatur von 20—25° C.

Wichse, feste.

Beinschwarz 400,0,
Melasse 200,0,
heisses Wasser 300,0
mischt man und fügt der noch heissen Mischung
englische Schwefelsäure 100,0
hinzu. Nach viertelstündigem Stehen rührt man
Sesamöl 60,0,
Glycerin 60,0,
Wasser 200,0,
Karbolsäure 10,0
unter.

Wichse, flüssige.

Knochenkohle 150,0,
Ol. Olivarum 37,5,
Melasse 75,0
verrührt man gleichmässig und mischt dann
englische Schwefelsäure 37,5
hinzu.

Man verdünnt mit einer Lösung aus
Gummi arabic. 37,5,
Glycose 37,5,
Wasser 625,0
und bewahrt die Mischung in einer verschlossenen Flasche auf.

Die flüssige Wichse, welche dem Leder einen hohen Glanz giebt, muss vor dem Gebrauche geschüttelt werden. Die Flasche ist gut verkorkt zu halten.

Caementum dentarium.

Zinc. oxydat. 98,0,
Magnes. ustae 2,0
knetet man mit
glasiger Phosphorsäure q. s.
zu einer bildsamen Masse an und füllt damit die Höhlung des Zahnes aus, die man vorher sehr gut gereinigt hat.

Guttae odontalgicae.

I. Alcohol (95%) 30,0,
Tinct. opii spl. 25,0,
Chloroform 25,0,
Ol. Caryophyllor. 15,0,
Acid. carbolic. 5,0.

II. Chloroform 50,0,
Gummi Mastich. 30,0,
Balsam. Peruvian. 20,0.

Man löst und filtrirt nach mehrtägigem Stehen.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 6. Februar 1896.

Anwesend waren die Herren: Director O. Wetterholz, Heermeyer, Lesthal, Borchert, Hoder, Kessler, Magnus, Leyst, Kresling, Krannhals, Martenson, A. Peltz, Schloss, Trofimow, Schaskolsky, Dentzel, Hammermann, Russow, Perlbach und der Secretair.

Zur Verlesung kommt ein Schreiben des Hr. Prof. W. A. Tichomirow, betreffend die Betheiliung der Gesellschaft am XII. intertationalen ärztlichen Congress im Jahre 1897 in Moscau, an welchem eine solche seitens der Gesellschaft in Aussicht genommen um etwaiger Themata wegen eine besondere Sitzung für wünschenswerth erachtet wird.

Sodann eine Zuschrift des Comite's der zweiten internationalen pharmaceutischen Ausstellung in Prag im August dieses Jahres, an welcher sich unsere Gesellschaft gleichfalls zu betheiligen beabsichtigt und durch einen Delegirten voraussichtlich vertreten sein wird.

Mitgetheilt wird über die Zusendung zweier Broschüren seitens der Kaiserlichen Technischen Gesellschaft betreffend die Einführung des metrischen Systems. Hier muss angeführt werden, dass die St. Petersburger Pharmaceutische Gesellschaft schon seit Jahrzehnten, wie solche auch auf dem letzten allrussischen Pharmaceutischen Congress im Jahre 1889 hier bereits geschehen, für die Einführung des Decimalsystems in die Pharmacie hingewirkt hat.

Ferner über eine Zuschrift der medicinischen Facultät der Jurjew'schen Universität des Inhaltes, dass die von der Gesellschaft zu ertheilende Suworow-Medaille für die Bearbeitung der pro 1895 gestellten Preisaufgabe: «Chemische Untersuchung der Folia Bucco und insbesondere des darin enthaltenen Diosmins» dem H. Mich. Bjalobrozeski zuerkannt wurde.

Da das Triennium des Deputirten beim Medicinalrath H. Director Wetterholz gegenwärtig abläuft, wird derselbele allgemein ersucht, dieses Amt auch weiterhin fortzuführen, womit er sich bereit erklärt.

Als neues Mitglied wird Hr. Mag. M. A. Frischmuth nach Verlesung des curriculum vitae in die Zahl der Mitgliedder der Gesellschaft aufgenommen.

Director: O. Wetterholz.
Secretär F. Weigelin.

V. Offene Correspondenz. B. E. Die Vorschrift und die Bezugsquelle sind uns nicht bekannt.

Ф. B. in J. Die Vorschrift ist uns nicht bekannt.

M. Ф. Xp. Da die Fabrik ihr eigenes Krankenhaus und ihre eigene Apotheke hat, können Sie, so lange aus der Apotheke der Fabrik nur an Personen, die zur Fabrik gehören, Arzeneien und zwar unentgeltlich abgelassen werden, nichts machen.

M. 3. Wir vermeiden stets gegen irgend eine Krankheit ein Mittel zu empfehlen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 12. | *St. Petersburg, d. 24. März 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die kaukasische Trüffel: Terfezia transcaucasica W. Tichomirow
und
Die Verfälschung der französischen Handelstrüffel in Moskau.

(Mit einer Tafel).

Von Professor *W. Tichomirow.*

I.

Die kaukasische Trüffel: Terfezia transcaucasica W. Tichomirow.

Diejenigen Pilzformen, welche von Tulasne sehr bezeichnend (natürlich in biologischem und nicht systhematischem Sinne) unterirdische: Fungi hypogaci, genannt wurden, bieten in ihrer Erforschung auch in Westeuropa nicht unwesentliche Schwierigkeiten. Um so mehr ist dieses in unserem weiten Vaterlande der Fall, wo das Studium der Flora, insbesondere derjenigen der Cryptogamen, noch sehr viel zu wünschen übrig lässt. Desto mehr Interesse bieten uns solche nicht nur neue, sondern auch bisher noch ganz ungenügend erforschte Pilze, welchen neben der wissenschaftlichen auch eine ökonomische oder medicinische Bedeutung zukommt. Zu den Ersteren gehört unstreitig auch die Trüffel des Kaukasus, und ich will nun die Resultate des Studiums derselben den Lesern dieser Zeitschrift mittheilen.

Die ersten Nachrichten über diese Trüffel erhielt ich im August 1892 vom Leiter der Tiflis'schen Seidenzuchtstation Herrn N. Schawrow, welcher zur damals in Moskau eröffneten botanischen Acclimatisationsausstellung gekommen war. Derselbe theilte mir mit, dass auf den Tiflisschen Märkten vom Februar bis April eine hauptsächlich von den Eingeborenen consumirte, frische, weisse Trüffel im Handel erscheine, welche sich zwar durch keine besonderen gastronomischen Eigenschaften auszeichnet, sonst aber von angenehmem Geschmacke ist; dieselbe wird aus Jelisawetpol

und Baku, vornehmlich aus der ersteren Stadt, importirt. Da ich an diesen Nachrichten Interesse fand, bat ich, wenn möglich, das nöthige Material nach Moskau zu schaffen. Dieses wurde liebenswürdigst versprochen, und Ende März 1893 erhielt ich von Herrn N. Schawrow lebende, weisse, oder richtiger leicht gelbliche oder gräuliche kaukasische Trüffeln. Im Querschnitte erwiesen sich dieselben als vollkommen weiss und besassen keinen Geruch, am wenigsten jenen scharfen Knoblauchgeruch, der die sogenannte weisse italienische Trüffel: Tuber magnatum Vittadini — kennzeichnet, mit welcher ich von früherher sowohl in botanischer, als auch in gastronomischer Hinsicht persönlich vertraut war, in Folge meines zeitweiligen Aufenthaltes im Cryptogamen-Institut der Universität Pavia, einem Institute, dessen Director in der zweiten Hälfte der 70er Jahre der ebenso bekannte, als im höchsten Grade sympathische, jetzt verstorbene Mycologe, Professor Santo-Garavaglio war. Der Form und der Farbe nach, schien die Aehnlichkeit zwischen den Pilzen auf den ersten Blick überaus gross, doch bevor noch das Mikroskop die Unzulänglichkeit derartiger Voraussetzungen bewies, zeigte schon allein die soeben erwähnte Abwesenheit nicht nur eines knoblauchartigen, sondern überhaupt jeden Geruches, mit Bestimmtheit, dass wir es hier mit einer anderen Form zu thun hatten: das war nicht der in den Restaurationen der Lombardei im Herbste so beständig erscheinende Fiorini, auch Biancone oder Tartuffo bianco der Italiener.

Bevor ich jedoch zur kaukasischen Trüffel selbst übergehe, halte ich es für nöthig, jene wenigen Angaben vorauszuschicken, welche ich von Herrn N. Schawrow erhalten hatte. Diese Trüffel wird häufig in der Umgegend von Jelisawetpol, auf offenen waldlosen Weideplätzen der Eingeborenen angetroffen, in einigen Fällen kaum von einer dünnen Schicht Erde bedeckt, in andern Fällen theilweise aus derselben sogar hervorragend, was in hohem Maasse das Einsammeln der Pilze erleichtert, welche sowohl an Ort und Stelle in Butter und saurer Sahne gebraten genossen, als auch zum Verkaufe nach Baku und Tiflis (offenbar wohl auch nach anderen weniger wichtigen Punkten, wie zum Beispiel Eriwan, Alexandropol, Kars) versandt werden.

Das sind die wenigen Angaben über die biologischen Lebensverhältnisse dieses nicht immer unterirdischen Pilzes, über welche ich vor der Hand verfüge. Seine oberflächliche Lage unmittelbar unter dem Erdboden und dabei nicht in Wäldern, sondern

in offenen Steppengegenden, gab schon a priori Veranlassung anzunehmen, dass wir es im gegebenen Falle nicht mit typischen Trüffeln, Repräsentanten der Gattung Tuber, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach mit den sogenannten Steppentrüffeln, welche Nordafrika, Arabien, Syrien, Mesopotamien und Persien eigenthümlich sind, mit Repräsentanten der Gattungen Terfezia oder Tirmania zu thun hatten. Zu Gunsten einer solchen Voraussetzung sprachen auch die fast weisse Farbe und die Form selbst: bekanntlich sind für die meisten Arten der Gattung Tuber eine mehr oder weniger dunkle, häufig fast schwarze Farbe und eine oftmals fast sphärische, in vielkantige mehr oder weniger stark hervorragende Ausbuchtungen, in der Form stumpfer 5—6 seitiger Pyramiden, getheilte Oberfläche charakteristisch [1]), während bei der kaukasischen Trüffel abgesehen von der fast weissen Farbe, eine weiter fortgeschrittene morphologische Differenzirung wie bei der Terfezia und Tirmania bemerkbar ist. Hier unterscheiden wir, ebenso wie bei den Letzteren, schon deutlich eine Theilung der wellig gewölbten Oberfläche des Pilzkörpers in einen grösseren oberen und einen kleineren unteren Theil. Der letztere bildet einen länglichen, unregelmässig-cylindrischen Vorsatz (Fig. I, A unserer Tafel). Dieser Theil bleibt stets unter der Erde, während der grössere Theil manchmal auch aus dem Boden hervorragen kann [2]).

Die mikroskopische Untersuchung der kaukasischen Trüffel bestätigte vollkommen, wie wir weiter unten sehen werden, die nach dem äusseren Aussehen von mir vorausgesetzte Zugehörigkeit derselben zur Gattung Terfezia, zu Gunsten welcher Anschauung auch die biologischen Verhältnisse sprachen. Bekanntlich sind die Tuberaceen, auch wenn sie nicht Parasiten im engeren Sinne dieses Wortes sind, dennoch an die Bedingungen obligatorischen Zusammenlebens, der sogenannten Symbiose, mit gewissen Pflanzen ge-

1) Eine glatte Oberfläche haben bekanntlich: Tuber rufum Pico, T. nitidum, Tuber Borchii und T. magnatum Vittadini; die beiden letztgenannten Arten zeichnen sich auch noch durch eine unvergleichlich hellere, bräunlich-weisse Farbe ihrer Oberfläche aus.

2) Ebensolche Umrisse des Pilzes werden auch bei einigen typischen Trüffeln beobachtet: Tuber Borchii und Tuber magnatum z. B. Die gelblichweisse oder grauweisse Farbe dieser Arten, die Abwesenheit pyramidaler Warzen, sowie auch die Neigung der Sporen, häufig eine runde Form, statt der elliptischen anzunehmen, deuten auf ihre Aehnlichkeit mit Formen der Gattung Terfezia hin, worauf bezüglich der Sporen auch Chatin in seiner Monographie, von der noch oftmals die Rede sein wird, aufmerksam macht.

bunden: einige Arten der Gattung Tuber mit Bäumen oder Sträuchern der Familie der Cupuliferen, der Eiche hauptsächlich, und der Coniferen, — der Choiromyces mit der Birke, der Kiefer (Pinus silvestris) und vielleicht auch der Rothtanne: Pinus Abies L. = Picea vulgaris Link oder die Arten der Gattung Terfezia und Tirmania mit gras- oder halbstrauchartigen Repräsentanten der Gattungen Cistus und Helianthemum (Fam. Cistaceae).

Welche Pflanzenformen haben wir nun als zur biologischen Symbiose mit unserer kaukasischen Trüffel nothwendig anzusehen? Hier müssen wir, solange keine directen Untersuchungen und Beobachtungen vorliegen, welche ihrem Wesen nach durchaus nicht leicht sind, uns allein auf zwar sehr wahrscheinliche, in Wirklichkeit jedoch immerhin nur auf Vermuthungen beruhende Erwägungen beschränken, welche sich auf diejenigen Thatsachen stützen, die uns bezüglich einiger Arten der Gattung Terfezia bekannt sind. So weist Chatin in seiner Monographie der Trüffel (Ad. Chatin: La Truffe, p. 102—103, 1892, Paris, Baillière) darauf hin, dass die Terfezien Africas und Asiens: Terfas oder Torfas der Araber, Camha der Cabylen Algiers, Kamé der Eingeborenen Mesopotamiens und Syriens, beständig in der Nähe einiger kraut- oder halbbaumartiger Wüstengewächse, hauptsächlich des Helianthemum Tuberaria angetroffen wird, welches, wie schon der Name selbst zeigt, den Arabern, sowie auch den Spaniern zum sicheren Kennzeichen dient, dass in seiner Nähe sich Terfezien und speciell die Terfezia Leonis Tulasne finden müssen, welch letztere dem Norden Africas, Kleinasien (der Umgegend von Smyrna), den sandigen Ufern Sardiniens und Spaniens eigenthümlich ist, wo dieselbe auf mit der erwähnten Art (Helianthemum Tuberaria) bewachsenen Feldern vorkommt, welche mit dem speciellen Namen Turmera, der von Turma, der spanischen Benennung der Terfecia Leonis abgeleitet ist, bezeichnet wird (Chatin). Dann werden ferner Helianthemum (Cistus) Salicifolium L. und Cistus Salvifolius L. unter Anderem für Begleiter der Terfezien gehalten. Das Erstere kommt bekanntlich ebenfalls im Kaukasus (Marschal-Biberstein) sowie in Nord- und Ostpersien (Szowitsch) vor, der Letztere dagegen in Transkaukasien (Imeretien: Eichwald) und Persien (Aderbidjan: Szowitsch); im Kaukasus kommt desgleichen auch (Marsch.-Bib.) Helianthemum vulgar. Gärtner[1]) vor. Es ist wahrschein-

1) Vergl. Boissier: Flora Orientalis, Vol. I, pag. 438.

lich, dass diese oder ihnen nahe kommende Formen der Cistaceen in Symbiose mit der Trüffel des Kaukasus leben, ob sich aber die Symbiose blos auf Repräsentanten dieser Familie beschränkt, ist eine andere Frage. Es ist zum Beispiel bekannt, dass die beste, Trüffel, welche in Frankreich schon lange halbkünstlich gezogen und mit Recht von den Feinschmeckern der ganzen Welt so hoch geschätzt wird, Tuber melanosporum Vittadini, «La Truffe de Périgord, la Truffe noire, Truffe des gourmets», unter normalen Verhältnissen in Symbiose mit den Repräsentanten der Gattung Quercus (Q. pubescens Ehrb und Q. Ilex L., dann auch Q. pedunculata und Q. sessiliflora Ehrb) vorkommt, sich aber ebenso gut nicht nur in Nachbarschaft des gemeinen Nussbaumes: Juglans regia L. oder der Haselnuss (Corylus Avellana L). der Weissbuche (Carpinus Betulus L), der echten Kastanie (Castanea vesca L.) und der Buche (Fagus sylvatica L.), welche ebenso wie die Eiche zur Familie der Cupuliferen gehören, vermehrt, sondern auch in Nachbarschaft von Coniferen, unter denen Pinus Halepensis für solche Zwecke besonders geeignet ist (Chatin: l. c. p. 92), sowie auch die gewöhnliche Kiefer (Pinus sylvestris L.) und die Rothtanne (Abies excelsa D.C.=Picea vulgaris Lk.=Pinus Abies L.).

Ferner wurde eine erfolgreiche Vermehrung dieser Trüffel auch in der Nachbarschaft von Birken (Betula alba L.) Weiden (Salix alba L. u. s. w.), Espen (Populus Tremula L) und anderen Pappelarten beobachtet. Unter den Letzteren sind Populus nigra, P. fastigiata und P. alba der erfolgreichen Entwicklung der weissen italienischen Trüffel Savoyens und der Lombardei: Tuber magnatum Vittadini, augenscheinlich besonders günstig.

Unsere Moskauer, russische oder polnische Trüffel: Choiromyces meandriformis Vitt. wächst in der Umgegend des Troizki-Sergiewschen Fleckens in Wäldern, welche aus der Kiefern, der Rothtanne der Birke und stellenweise der Espe bestehen.

Alle diese Thatsachen zeigen, dass wir nur im Allgemeinen die Arten der Gattungen Helianthemum und Cistus für wahrscheinlich an der Symbiose mit unserer kaukasischen Trüffel betheiligt halten müssen, wobei doch bis auf weitere directe Forschungen und Beobachtungen die Frage noch offen bleibt. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Eine praktische Anleitung zur Wiederbelebung vom elektrischen Schlage getroffener Personen. (Schluss).

2. Man lege den Verunglückten auf den Rücken, entferne die Halsbinde, knöpfe das Hemd auf und entblöse den Hals vollständig. Man nehme den Rock, das Paletot oder überhaupt irgend ein Kleidungsstück des Verunglückten, mache aus diesem eine Rolle und lege sie ihm so unter die Schultern, dass der Kopf zurück und nach unten gebogen wird. Darauf verwende man alle Kraft zur Wiederherstellung der Athmung, ähnlich wie es bei Hilfeleistungen an Ertrunkenen geübt wird. Zu diesem Zwecke knie man am Kopfe des Verunglückten mit dem Gesicht zu ihm gekehrt nieder. Man nehme beide Arme desselben etwas unterhalb der Ellenbogen fest, ziehe sie darauf zu sich, strecke sie ihrer ganzen Länge nach hinten längst dem Kopfe aus und halte sie in dieser Lage, etwas höher als der Kopf, 2 bis 3 Secunden. Diese Operation hat den Zweck den Brustkorb zu erweitern und das Eindringen der Luft in die Lungen zu erleichtern. Hierauf bringe man die Arme in die frühere zusammengebogene Lage, beuge sie wieder zurück zum Rumpf und drücke sie energisch auf den Brustkorb, damit seine Wände zusammengepresst werden und die Luft aus den Lungen entfernt wird. Man wiederhole diese Manupolation wenigstens 16 Mal in der Minute. Die künstliche Athmung muss solange, manchmal mehr als eine Stunde fortgesetzt werden, bis eine normale Athmung eintritt oder aber bis der hinzugekommene Arzt den unzweifelhaften Eintritt des Todes constatirt hat.

3. Während eine Person beschäftigt ist mit der beschriebenen Handhabung der künstlichen Athmung, muss eine andere das Ende der Zunge des Verunglückten mit einem Taschentuch oder mit irgend einem anderen Stück Gewebe festhalten und in dem Moment herausziehen, wenn die Hände über den Kopf hinausgehoben werden. Beim Zusammendrücken des Brustkorbes muss die Zunge wieder losgelassen werden. Auch diese Manupolation muss nicht weniger als 16 mal in der Minute ausgeführt werden. Das Herausziehen der Zunge geschieht um die Kehle freizumachen durch ein starkes Andrücken der unteren Theile der Zunge an die hinteren Zähne, worden eine unwillkürliche Anregung zum Athmen geweckt wird. Wenn man, in Folge von festem Zusammendrücken der Kinnladen, den Mund nicht leicht öffnen kann um die Zunge zu fassen, so muss man ein dem Zweck entsprechendes Stück Holz oder den Schaft eines Taschenmessers zu Hilfe nehmen.

Während man mit den auseindergesetzten Maassnahmen der künstlichen Athmung beschäftigt ist, schicke man zu einem Arzt, welcher im nöthigen Falle ausser diesen noch andere, unter Punkt 4 und 5 zu beschreibenden Maassnahmen ergreifen wird.

4. Die gewaltsame Erweiterung der ringförmigen Muskel, des sog. Sphincterus, welcher das untere Ende des Mastdarmes verschliesst, führt zur Erregung starker Reflexe und ruft häufig auch Athmung hervor, wenn andere Mittel sich als ungenügend erweisen. Hierzu muss der Körper des Verunglückten auf die Seite gekehrt werden und der Zeige- und Mittelfinger ins rectum eingeführt werden und der Sphincterus rasch und kräftig unter Andrücken gegen den Rückgratwirbel nach Aussen gezogen.. Oder aber, wenn zu gleicher Zeit die künstliche Athmung fortgesetzt werden soll, müssen die Knie des Verunglückten in die Höhe gehoben werden und der grosse Finger ins rectum eingeführt werden. Der Patient bleibt dabei auf dem Rücken liegen.

5. In Fällen, wo es möglich ist Sauerstoff, welcher in der Mehrzahl der Apotheken zu haben sein wird, in die Lungen einzuführen, stellt dieser für die Wiederherstellung der Herzthätigkeit ein kräftiges Anregungsmittel vor. Zu diesem Zwecke kann man aus einem Stück dicken Papiers einen Trichter machen, welchen man mit dem Ausfluss des Sauerstoffreservoirs verbindet. Der Trichter muss Mund und Nase des Patienten bedecken und durch ihn kann der Sauerstoff gleichzeitig mit der künstlichen Athmung angewandt werden.

Man bemühe sich nicht dem Patienten, wie bei gewöhnlichen Ohnmachten, flüssige Anregungsmittel beizubringen, was unnütz und nicht ungefährlich ist.

W. Ad.

B. Literatur des Auslandes.

Zur Kenntniss der Pflanzenstoffe aus Radix imperatoriae ostruthium. In der Meisterwurzel sind bis jetzt mit Sicherheit nachgewiesen Peucedanin, Oxypeucedanin und Ostruthin. Bei der Verarbeitung einer kleinen Parthie radix imperatoriae ostruthium wurde nun ein neuer Körper gefunden, über dessen Isolirung das Folgende mitgetheilt wird. Den alkoholischen Extract schüttelt man in ätherischer Lösung mit verdünnter Natronlauge, aus welcher sich beim Ansäuern neben Ostruthin der neue Pflanzenstoff krystallinisch abscheidet.

Diese Verbindung, für welche der Name Osthin vorgeschlagen wird, krystallisirt aus wässrigem Weingeist in langen, feinen, verfilzten, schwach gelblich gefärbten Nadeln, welche in Wasser nicht löslich sind und nach vorhergehendem Sintern bei 199—200° C. zu einer gelben Flüssigkeit schmelzen. Das Osthin löst sich in conc. Schwefelsäure mit gelber Farbe, welche beim Erwärmen in dunkelroth übergeht: es wird von Ammoniak und den Alkalien leicht und mit gelber Farbe aufgenommen; es ist optisch inaktiv.

Zu Oxypeucedanin bemerkt Merck, dass er die Ansicht von Hlasiwetz und Weidel, dasselbe für ein Gemenge von Peucedanin und seinem Zersetzungsprodukte, dem Oroselon, anzusehen, nicht theilen kann; in Uebereinstimmung mit Bothe und Heut hält er

diesen Pflanzenstoff für eine wohl charakterisirte, chemische Verbindung.

Die Molekulargewichtsbestimmung und die Elementaranalysen für das Osthin gaben die Formel $C_{15}H_{16}O_5$.

Diacetylosthin. Erhitzt man 1 g Osthin mit der 6-fachen Menge Essigsäureanhydrid im zugeschmolzenen Rohr auf 130° C., so scheidet sich das Reaktionsprodukt auf Zusatz von Wasser als braunes Harz ab. Dasselbe wird in wenig Alkohol aufgenommen und mit Wasser bis zur eintretenden Trübung versetzt; beim Erkalten scheidet sich die Acetylverbinduug in langen, weissen Nadeln vom Schmelzpunkt 183—186° C. ab.

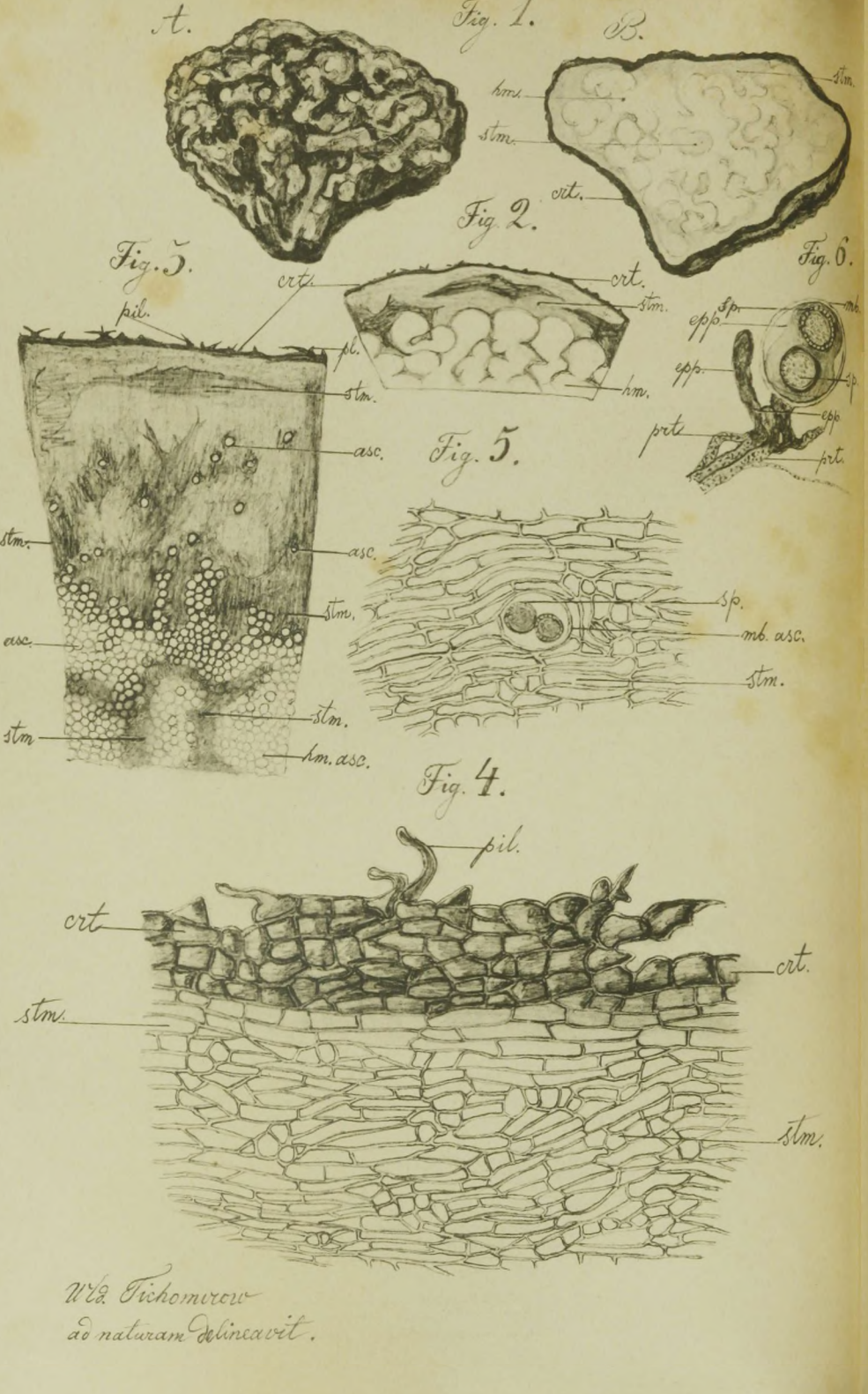
Monoacetylosthin. Bei einem Versuche wurde, um das Osthin noch höher zu acetyliren, geschmolzenes Natriumacetat hinzugefügt und auf 170° C. erhitzt. Das Reaktionsprodukt wurde in der oben beschriebenen Weise abgeschieden und aus Alkohol umkrystallisirt; es bildet kleine, zu Wärzchen vereinigte Nadeln, welche bei 171° C. zu sintern beginnen und erst bei 180° C. geschmolzen sind. Vom Diacetylosthin bezw. vom Ausgangsmaterial unterscheidet es sich durch eine bedeutend grössere Löslichkeit in wässerigem Alkohol. Die Ausbeute war sehr mässig. Merck, Ber. 1895.

Ueber einen krystallisirten Bitterstoff aus Plumiera acutifolia. Boorsma berichtet über einen aus der Rinde von Plumiera acutifolia isolirten Pflanzenstoff, welchem er den Namen Plumierid beilegt. Nach diesem Bericht krystallisirt das Plumierid mit 2 Mol. Wasser und fängt bei 150° C an zu verkohlen; es wird von Schwefelsäure mit intensiv gelber Farbe gelöst; diese Lösung wird nach 24 Stunden grünschwarz gefällt, während die Flüssigkeit violett wird. Salpetersäure löst es farblos und die Lösung giebt eingedampft einen gelbrothen Rückstand. Die Zusammensetzung wird durch $C_{30}H_{40}O_{18}$ ausgedrückt.

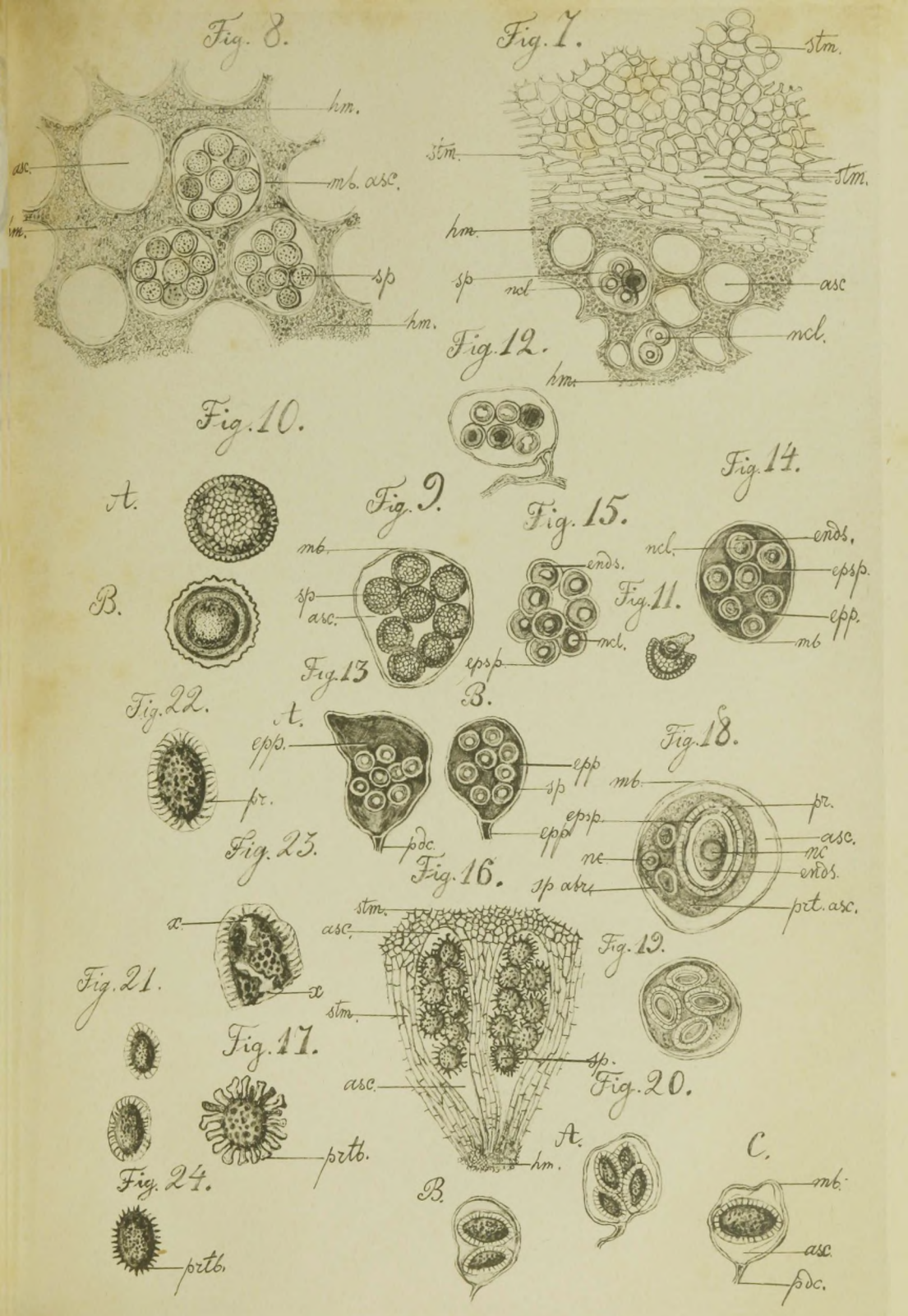
Schon früher, ehe die Arbeit von Boorsma erschien, hatte Merck eine krystallisirende Verbindung in der genannten Pflanze aufgefunden, über deren Isolirung nur weniges zu sagen ist. Der alkoholische Extrakt wird in wässriger Lösung mit Bleiacetat behandelt, der Niederschlag abfiltrirt und das Filtrat nach dem Entbleien eingeengt. Beim Erkalten scheidet sich der neue Pflanzenstoff krystallinisch ab und wird durch Krystallisation aus Wasser gereinigt. Derselbe bildet weisse, aus radial gelagerten Säulen bestehende Warzen, welche einen stark bitteren Geschmack besitzen und nach vorhergehender Sinterung bei 157—158° C. unter Gasentwicklung schmelzen.

Da bei verschiedenen Temperaturen (bei 101—102 bezw. 106—108° C.) ein verschiedengrosser Wasserverlust konstatirt wurde, so dürfte die Annahme gerechtfertigt sein, dass in einem Molekül Bitterstoff 2 Moleküle Krystallwasser enthalten sind.

Dem Molekulargewicht sowie den gefundenen Analysendaten entspricht unter andern die Formel $C_{57}H_{72}O_{33}+2H_2O$.



W. a. Tichomirow
ad naturam delineavit.



Фототипія Шерер, Набгольцъ и Ко въ Москвѣ.

Conc. Schwefelsäure bewirkt eine farblose Lösung, welche beim Erwärmen in Gelb, Rothgelb, Braunroth bezw. Schwarz übergeht. Wird die Verbindung mit verdünnter Schwefelsäure übergossen und alsdann conc. Säure hinzugefügt, so löst sie sich durch die dabei entwickelte Wärme auf. Die Lösung ist nach 24 Stunden violett gefärbt, aber sonst scheinbar unverändert; conc. Salpetersäure bewirkt eine farblose Lösung, welche beim Erwärmen gelb wird und beim Eindampfen auf dem Wasserbade eine gelblichweisse aufgeblähte Masse hinterlässt, die an der Luft zerfliesst. Die Lösung in Natronlauge ist farblos und färbt sich beim Kochen tief gelb.

Wenn man nun die Eigenschaften und die procentische Zusammensetzung der beiden von Boorsma und Merck aus Plumiera isolirten Pflanzenstoffe vergleicht, so kommt man zu der Ueberzeugung dass dieselben wohl nicht identisch sein können.

Merck, Ber. 1895.

Ueber die Condensation der Gerbstoffe mit Formaldehyd. Die Gerbstoffe, deren specifische Wirkungen auf den Organismus schon seit langer Zeit allgemein bekannt sind, würden voraussichtlich einen weit grösseren Verwendungskreis gefunden haben, wenn nicht die Mehrzahl derselben ihrer technischen Gewinnung fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegesetzt hätte.

Merck hat nun gefunden, dass man den möglichst gereinigten Pflanzenauszügen mit Leichtigkeit ihren Gerbstoff durch Formaldehyd in Gegenwart von Salzsäure entziehen kann. Für diese Klasse von Condensationsprodukten schlägt er die Bezeichnung «Tannoforme» vor; die weitere Nomenclatur erfolgt nun in der Weise, dass man diesem Collectivbegriff den Namen der Pflanze voranstellt, welche den Gerbstoff geliefert hat.

1. Das Condensationsprodukt aus Gallusgerbsäure und Formaldehyd bezeichnet er kurzweg als «Tannoform», d. h. ohne den betreffenden Pflanzennamen voranzustellen, um es auf diese Weise von dem Condensationsprodukt der Eichenrindengerbsäure, dem Eichentannoform, zu unterscheiden Die Darstellung geschieht zweckmässig in folgender Weise: 5 Ko. Tannin werden in etwa 15 Ko. heissem Wasser gelöst, 3 Ko. 30%igen Formaldehyd zugegeben und alsdann solange conc. Salzsäure (12—15 Ko.) hinzugefügt, als noch ein Niederschlag entsteht; letzterer wird nach dem Waschen mit Wasser bei mässiger Temperatur getrocknet.

Das Tannoform bildet ein leichtes, weiss-röthliches bei etwa 230° C. sich zersetzendes Pulver, welches von Wasser und den üblichen organischen Lösungsmitteln, mit Ausnahme vom Alkohol, gar nicht, von verdünntem Ammoniak bezw. Soda oder Natronlauge mit gelber bezw. braunrother Farbe aufgenommen und aus diesen Lösungen durch Säuren wieder abgeschieden wird. Erwärmt man das Condensationsproduct (etwa 0,01 g) mit conc. Schwefelsäure (etwa 2 cbcm) so löst sich dasselbe mit brauner Farbe, welche bei weiterem Erhitzen in Grün und dann in Blau übergeht. Die grüne oder blaue schwefelsaure Lösung giebt mit Alcohol eine prachtvoll blaue

Färbung, die nach einiger Zeit ins Weinrothe umschlägt, mit verdünnter Natronlauge dagegen eine grasgrüne Färbung.

Das bei 102—105° C. getrocknete Tannoform besitzt die Zusammensetzung $C_{29}H_{20}O_{18}$ und ist demnach als ein Methylenditannin aufzufassen, welches sich der Gleichung:

$$2C_{14}H_{10}O_9 + HCOH=CH_2\begin{cases}C_{14}H_9O_9\\C_{14}H_9O_9\end{cases} + H_2O$$

entsprechend, gebildet hat.

2) Das Condensationsprodukt aus Eichenrindengerbsäure und Formaldehyd, Eichentannoform, ist ein rothgelbes Pulver, welches sich beim Erhitzen auf 275° C., ohne ein Aufschäumen erkennen zu lassen, schwärzt; es wird von Wasser und den üblichen organischen Lösungsmitteln, von Ammoniak, Soda- und Natronlauge nicht aufgenommen.

Beim Erwärmen mit conc Schwefelsäure tritt unter theilweiser Verkohlung Braunfärbung ein, die sich beim Eingiessen der schwefelsauren Lösung in Alkohol bezw. in verdünnte Natronlauge nicht verändert.

3. Das Condensationsprodukt aus Quebrachogerbsäure und Formaldehyd, Quebrachotannoform ist ein rothbraunes Pulver, welches in seinen physikalischen Eigenschaften vollständig dem Eichentannoform gleicht.

Beim Behandeln mit conc Schwefelsäure tritt grösstentheils Verkohlung ein, was sich besonders beim Eingiessen der Lösung in Alkohol, bezw. in verdünnte Natronlauge zu erkennen giebt; es scheiden sich schwärzliche Flocken ab, während das Lösungsmittel nur wenig gefärbt wird.

4. Das Condensationsprodukt aus Ratanhiagerbsäure und Formaldehyd, Ratanhiatannoform, ist ein gelbbraunes Pulver, welches mit dem Eichen und- Quebrachotannoform dieselben Eigenschaften theilt.

Erwärmt man dieses Condensationsprodnkt mit conc. Schwefelsäure, so entsteht eine Lösung mit braunrother Färbung, welche nach kurzer Zeit in Bordeauxroth übergeht. Diese Farbe bleibt in einer schmutzigen Nüance auch beim Eingiessen der schwefelsauren Lösung in Alkohol bezw. Natronlauge bestehen.

5. Das Condensationsprodukt aus Myrobolanengerbsäure und Formaldehyd, Myrobolanentannoform ist ein gelbbraunes Pulver, welches dem eigentlichen Tannoform in seinen Eigenschaften äusserst ähnlich ist; es verhält sich gegen die genannten Lösungsmittel wie dieses, wird von verdünntem Ammoniak, bezw. von Soda- und Natronlauge mit den beschriebenen Farbentönen aufgenommen und aus diesen Lösungen durch Säuren wieder ausgefällt. Ein Unterschied macht sich jedoch in seinem Verhalten gegen conc. Schwefelsäure bemerkbar. Letztere löst dasselbe mit brauner Farbe, die beim Erwärmen in Grün und alsdann in ein schmutziges Schwarz übergeht. Die grüne schwefelsaure Lösung giebt mit Alkohol eine blaue (aber nicht ein so schönes Blau, wie ein solches unter denselben Bedin-

gungen aus dem Tannoform entsteht), mit verdünnter Natronlauge eine grüne Färbung. Beim allmähligen Erhitzen des Condensationsproduktes tritt von etwa 220° C. an eine Braun- bezw. Schwarzfärbung ein, ohne dass jedoch bis 275° C. ein Aufschäumen beobachtet werden konnte; wird jedoch die Bestimmung in der Weise ausgeführt, dass die Substanz erst bei 235—240° C. in den Apparat gelangt, so tritt die Zersetzung unter Aufschäumen bei etwa 250° C. ein.

Merck, Ber. 1895.

Zur Kenntniss des Wismuthsalzes der Methylendigallussäure. Nach Caro ist das Condensationsprodukt aus Gallussäure und Formaldehyd, welches vor diesem schon Baeyer und Kleeberg in den Händen hatten, als Methylendigallussäure aufzufassen. Nur der letztgenannte Forscher macht über die Beziehung dieser Verbindung zu Basen einzelne Angaben. Danach löst sich das Condensationsprodukt in Ammoniak und liefert beim Austreiben des überschüssigen Ammoniaks ein saures Salz; mit Phenylhydrazin entsteht eine in Nadeln krystallisirende Verbindung, welche schon in der Wärme durch reines Wasser bezw. durch Alkohol theilweise zerlegt wird. Obgleich nach diesen Beobachtungen kaum anzunehmen war, dass die Methylendigallussäure ein Salz mit Schwermetallen bilden würde, liess sich anderseits voraussehen, dass, wenn es gelänge, z. B. ein Wismuthsalz dieser Säure herstellen, dasselbe eine specifische Wirkung auf den Organismus ausüben würde.

Nach mehrfachen Versuchen ist es Merck gelungen, ein solches Salz durch Einwirkung von frischgefälltem Wismuthhydroxyd auf die Methylendigallussäure zu erhalten. Zu dem Zweck degerirt man die beiden Componenten längere Zeit bei gelinder Wärme und trägt, wenn ein Ueberschuss von Wismuthhydroxyd angewandt ist, solange Säure in kleinen Antheilen ein, bis vollständige Umsetzung eingetreten ist. Dies erkennt man daran, dass sich eine herausgenommene Probe in Natronlauge lösen muss. Das so erhaltene Wismuthsalz ist ein graublaues, sehr voluminöses Pulver, welches von Alkalien mit gelbrother Farbe aufgenommen und aus diesen Lösungen durch Säuren wieder ausgefällt wird.

Die Analysen deuten auf ein Salz, welches durch Zusammentritt von 4 Mol. Methylendigallussäure mit 3 Mol. Wismuthhydroxyd entstanden ist. Merck, Ber. 1895.

Ueber die Einwirkung von Formaldehyd auf Aloïn. Nachdem Versuche gezeigt hatten, dass sich die Gerbstoffe mit Formaldehyd leicht condensiren, wurde von Merck diese Reaction auf andere indifferente Pflanzenkörper ausgedehnt und war unter anderm auch beim Aloïn von Erfolg begleitet.

Versetzt man eine Lösung von 1 Theil Aloïn in 2 Theilen Wasser und 1 Theil 40%iges Formaldehyd mit 1 Theil conc. Schwefelsäure, so scheidet sich beim Erwärmen auf dem Wasserbade das Condensationsproduct als reingelber flockiger Niederschlag ab, der durch Waschen mit Wasser von der Schwefelsäure befreit wird;

dasselbe bildet ein sehr voluminöses, amorphes und geschmackloses Pulver, welches sich beim Erhitzen bis auf 260° C. nur schwach bräunt, sich dann allmählich schwärzt und bis 283° C. kein Aufschäumen erkennen lässt; es wird im Gegensatz zum Aloïn von Wasser und den organischen Lösungsmitteln (nur Alkohol löst es spurenweise) von Ammoniak bezw. von kohlensauren Alkalien nicht, wohl aber wie dieses von Natronlauge aufgenommen; aus dieser Lösung, welche sich beim Erhitzen rothgelb färbt, wird es durch Säuren wieder abgeschieden. Merck, Ber. 1895.

III. MISCELLEN.

Eine neue Gelatine-Hectographen-Masse ist G. Takács in Kolocsa patentirt worden, welche der ohnedies durch die Autographie stark bedrängten Hectographie neue Freunde zuführen dürfte. Die Masse enthält ausser bekannten Bestandtheilen, wie Gelatine, Glycerin, Zucker und Gummi noch Seife und lässt sich daher bedeutend leichter als die gebräuchliche Hectographenmasse zu neuem Gebrauche wieder abwaschen. Auch die Glätte auf der Oberfläche wird intensiver, ohne, wie bisher, bei den ersten Abzügen grössere Klebfähigkeit aufzuweisen.

Zum Wasserdichtmachen von Leder für Schuhwerk hat W. Gluche in Breslau ein neues Verfahren gesetzlich geschützt erhalten. Nach demselben weicht man das Leder zunächst in einer stark verdünnten wässerigen Alkaliseifenlösung ein. Nach dem zweiten oder dritten Tage nimmt man das Leder wieder aus dem Seifenwasser heraus, macht es halb trocken und walkt dann heissen Talg in dieses so präparirte Leder. Hierbei soll sich das im Leder aufgesaugte Alkalihydrat mit dem Talg innig vermischen und so alle Poren des Leders ausfüllen und das Leder wasserdicht machen, ohne dass das so behandelte Leder mit der Zeit brüchig wird.

Die höchstgelegene meteorologische Station der Erde ist vor Kurzem in Peru und zwar auf dem bei der Stadt Arequipa gelegenen Berge Misti eröffnet worden. Derselbe gehört zu den Westlichen Cordilleren und hat nach trigonometrischen Berechnungen eine Höhe von 5000 Metern. Um nach dieser hochgelegenen Station gelangen zu können, musste man von Arequipa aus erst einen Saumpfad für die dort unentbehrlichen Maulesel bauen. Trotzdem nimmt der Auf- und Abstieg immer noch drei Tage in Anspruch, wovon zwei Tage allein auf den Aufstieg zu rechnen sind, da man am ersten Tage nur bis zu der 3056 Meter hohen Berghütte gelangt. Auf dem Berggipfel ist in Folge der dort sehr dünnen Luft die Athmung eine sehr beschwerliche; auch verspürt man in diesen Höhen eine merkwürdige Geschmacksveränderung und einen immerwährenden Heisshunger.

Interessante Experimente mit dem Zitterrochen hat vor Kurzem Dr. d'Arsonval vorgenommen. Bekanntlich besitzt dieser Fisch das Vermögen, vermittelst besonderer Organe verhältnissmässig grosse Electricitätsmengen zu erzeugen. Dass die Schläge heftig genug sein können, um momentane Betäubung des Menschen

hervorzurufen, steht bereits fest, aber dass die Kraft ausreicht, um eine Glühlampe zum Leuchten zu bringen, wurde erst vor Kurzem nachgewiesen. D'Arsonval bedeckte den Rücken und den unteren Theil des Körpers eines Zitterrochens mit zwei Zinnplatten, die er mit einer Glühlampe für 10 Volts in Verbindung brachte. Dann wurde der Fisch mit einer Zange stark gereizt. Die Lampe kam sofort zum Glühen und zwar mit einer ganz bedeutenden Intensität.

Welche Unmasse Holz zu Zündhölzchen verarbeitet wird, geht am besten aus nachstehender Aufstellung hervor: Rechnet man den durchschnittlichen Verbrauch an Zündhölzern in Europa auf 7 Stück pro Kopf, so würde das einen Consum von circa 2 Milliarden pro Tag oder 730 Milliarden pro Jahr ergeben. Diese Streichhölzer in eine Reihe hintereinander gelegt, hätten eine Länge von 36½ Milliarden Meter, welche 829 Mal um den Aequator reichen oder wenn man diese 829 Ringe nebeneinander laufen liesse, ein Band von 1,65 Metern Breite ergeben würde. Da nun 6000 Streichhölzer gerade ein Kilo wiegen, beträgt das Holzgewicht des täglich verbrauchten Holzes rund 300,000 Kilo. Nun wiegt aber ein Kubikmeter Pappelholz, des besten Materials zu Streichhölzern, 300 Kilo und hiernach sind 400,000 Kubikmeter Holz im Gewicht von 109½ Millionen Kilo nothwendig, um den Bedarf für ein Jahr nur in Europa zu decken.

(Technische Zeitungscorrespondenz).

Vorschriften für einige pharmaceutische Präparate[1]).

Sapo glycerinatus liquidus.

Rp. Kali caustici fusi part. 10,
Aquae destillatae p. 20,
Olei Cocae p. 40,
Spirit. Vini 90% p. 20,
Glycerini p. 60.

Das Cocosöl wird geschmolzen, dann die wässrige Lösung des Aetzkalis zugethan und zum Seifenleim eingekocht. Diesen mischt man mit dem Gemisch aus Weingeist und Glycerin und filtrirt.

Flüssiger Leim.

Leim oder Gelatine 100 Th.
Wasser 400 Th.
Oxalsäure 7 Th.

Nachdem diese 24 Stunden in Berührung gewesen, erhitzt man im Dampfbade 5 bis 6 Stunden in einer Porzellanschale, verdünnt dann mit Wasser und neutralisirt mit Kalk, lässt den Kalk absetzen und verdampft die klare Lösung bis auf 200 Theile, also die doppelte Menge als Leim oder Gelatine in Arbeit genommen.

Hühneraugenflüssigkeit.

Rp. Kolloxylini drachm. V,
Acidi salicylici drach. XVIII,
Mastichis drach. V,
Spirit. vini uncias duas,
Aetheris sulfurici libr 1 β,
Solve.

Stempelfarbe.

Anilinfarbe (gleichviel ob roth, grün, blau oder gelb) 16 Th. werden in
80 Theil. Wasser
gelöst und dann
Glycerin 7 Th.

[1]) Die nachfolgenden Vorschriften sind uns von Herrn A. Peltz zur Veröffentlichung zugegangen.

und

Sirup 3 Th.

unter Umrühren zugemischt.

Hektographenmasse.

1 Pf. Gelatine

wird mit

9 Pf. Wasser

übergossen, eine Nacht stehen gelassen, darauf

1/8 Pf. Leim

und ebensoviel

Gummi arabicum,

jedes in

1/2 Pf. Wasser

gelöst und mit

1 Pf. Sandzucker

vermischt und bis zum Kochen erhitzt. Hierauf werden noch

4 Pf. Glycerin

zugesetzt und das Ganze 1/4 Stunde gekocht.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Bericht des Vereins stud. Pharmaceuten zu Jurjew (Dorpat) für das II. Semester 1895. Wir erfüllen hiermit unsere Pflicht und erstatten am Schluss des academischen Halbjahres folgenden Bericht. Zu Beginn des II. Semesters 1895 gehörten dem Verein folgende Commilitonen als active Mitglieder an: L. Kirschfeld, A. Oppermann, V. Sandau, A. Zwiebelberg, A. Lutz, H. Meyer, H. Rogenhagen, A. Seegrön, G. Schiglewitz, J. Nowza, Albrecht, J. Talmont, C. Villaret, F. Zastrow, A. Zimmermann, C. Beitler, A. Treumann, O. Christiansen, F. Kestner, E. Wilberg, P. Hillmann, P. Weissenfeldt, E. Freiberg; als repartirende Mitglieder: A. Fischer, A. Wachs, H. Schwarz und C. Stöber. Neu aufgenommen wurden am Anfang des Semesters: W. v. Ameude, W. Barth, C. Beck, M. Beritz, P. Bernhardt, O. Göhr, P. Grant, P. Hensel, H. Jansen, W. Käärt, E. Nehlep, A. Rader, H. Rottermel, Th. Winter und Martinson. Von diesen wurden zwei wegen Nichtzahlung ihrer Verpflichtungen ausgeschlossen; zu Philistern wurden ernannt: W. Haase, F. Kengsep, L. Ritoff, L. Thomson und Perlbach. Durch den Tod verloren wir zwei unserer Philister, N. Chemnitz, der im Transbaikalgebiete starb, und P. Metz, welcher, da der Tod hier erfolgte, unter Betheiligung der Vereinscommilitonen zur letzten Ruhe geleitet wurde. Die Zahl der Ehrenmitglieder beträgt 8, die der correspondirenden Glieder 141. Die Zahl der Philister beläuft sich auf 131.

Der Vorstand des Vereins bestand aus: L. Kirschfeld-Präses, H. Rogenhagen—Vice-Präses, A. Lutz—Secretair, A. Oppermann—Cassirer, A. Zimmermann—Substitut, B. Beitler—Custos.

Revidenten waren V. Sandau und H. Meyer.

Ausser der Eröffnungs- und Schlussversammlung wurden 12 ordentliche, 4 Monatsversammlungen und 4 Vorstandssitzungen abgehalten.

In den ordentlichen Versammlungen wurden folgende Vorträge gehalten: A. Treumann—über Tabak; J. Nowza—Salz; J. Talmout—Sozojodolpräparate; G. Schiglewitz — die Bacterien; A. Seegrön—über Arsenfresser; P. Hillmann Spermin; C. Villaret — über Gletscher, P. Weissenfeldt — toxische Wirkungen des Alcohols;

F. Zastrow—Vacuolen; A. Zimmermann — über Malaria und die Chinarinde. Die Bibliothek wurde durch folgende Mitglieder verwaltet: H. Rogenhagen, A. Lutz, H. Meyer, C. Beitler und F. Kestner.

Die Bibliothek erfuhr einen Zuwachs von 8 Werken in 9 Bänden; sie besteht aus 1500 Werken 2597 Bänden. Hiervon kommen auf die wissenschaftliche Abtheilung incl. Zeitschriften 1004 Werke in 1870 Bänden; auf die belletristische Abtheilung 496 Werke in 727 Bänden. Ferner sind 250 kleinere Schriften und 196 Dissertationen.

Die pharmacognostische Sammlung besteht aus 514 №№, die Mineraliensammlung aus 1324 Nummern, ausserdem sind 157 Krystallmodelle vorhanden.

Unser Lesetisch verfügt über 15 Zeitschriften fachlichen und belletristischen Inhalts; eine Zeitschrift ist Schenkung des Herrn Philisters Korths, welchem wir an dieser Stelle unseren gefühlvollsten Dank aussprechen. Die Vereinsstipendia erhielten die Commilitonen: P. Weissenfeldt und E. Wilberg; Gratisten waren A. Lutz und G. Schiglewitz.

Das Provisorexamen bestanden in diesem Semester: H. Meyer, Z. Talmont, G. Schiglewitz, V. Sandau, P. Weissenfeldt und P. Hillmann.

Der Vorstand für das nächste Semester besteht nach der Neuwahl aus: A. Seegrön—Präses; A. Zimmermann—Vice-Präses; A. Lutz—Secretair; W. v. Ameude—Substitut; A. Oppermann—Cassirer; A. Lutz—Custos.

Zu Revidenten wurden gewählt: C. Beitler und F. Kestner.

CASSABERICHT.

POSTEN.	Einnahmen.		Ausgaben.	
	Rbl.	Cop.	Rbl.	Cop.
Mitgliedsbeiträge	304	—	—	—
Lesetisch und Bibliothek	38	—	—	—
Inscriptionsgelder	21	—	—	—
Strafen für Versäumniss der Versammlungen	42	—	—	—
Sterbecasse	19	—	—	—
Zinsen vom Reservefond	92	—	—	—
Diverse Beiträge	11	60	—	—
Miethe des Locals	—	—	275	—
Couponsteuer und Diverse	—	—	54	75
Beleuchtung und Beheizung	—	—	50	55
Bedienung	—	—	30	—
Stipendien	—	—	87	40
Bibliothek	—	—	11	20
Correspondenz	—	—	8	40
Reparaturen	—	—	10	30
	527	60	527	60

Der Reservefond im Betrage von 4600 Rubeln Nominalwerth ist in 4% Papieren der neuen Staatsrente angelegt und wird in der

Pleskauer Bank, (Dörptsche Filiale) aufbewahrt. Auf Giro-Conto befanden sich 2 Rbl. 36 Kop. D. z. Präses: L. Kirschfeld, A. Seegrön.
D. z. Secret.: A. Lutz

V. Tagesgeschichte.

— Personalien. Ordensverleihungen. Verliehen der Annenorden 3. Kl. — dem Pharmaceuten der Medicinalabtheilung der Pensa'schen Gouvernementsverwaltung, Hofrath, Provisor Constantin Bartmer und dem Pharmaceuten der Medicinalabtheilung der Jaroslaw'schen Gouvernementsverwaltung, Hofrath, Provisor August Schneider; der Stanislausorden 3. Kl. — dem Comitémitgliede des Medicopharmaceutischen Curatoriums in Moskau und stellvertretenden Kassirer desselben, Provisor Eduard Döring.

Befördert: Der etatmässige Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Saratow'schen Gouvernementsverwaltung Sagorsky — zum Staatsrath; der Verwalter Landschafts der Apotheke des Orlow'schen Gouvernements-Krankenhauses Hecht — zum Hofrath; der stellvertretende Gelehrte Apotheker der Kaiserlichen Jurjew'schen Universität, Magister der Pharmacie Grewe und der Laborant am Pharmaceutischen Institut der Kaiserlichen Jurjew'schen Universität, Magister der Pharmacie N. Kromer. — Der Verwalter der Apotheke des Taschkent'schen Militärhospitals Maziewsky und der Verwalter der Apotheke des Omsk'schen Militärhospitals Kraitschewsky — zu Collegienräthen; der Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Nowgorod'schen Gouvernementsverwaltung Gintowt und der Receptar des Kars'schen Militärhospitals Goldberg — zu Hofräthen; der Pharmaceut zur Abkommandirung am Militär-Medicinischen Ressort Melnikow, der Verwalter der Krankenhausapotheke des Estländischen Collegium's der allgemeinen Fürsorge Scheibe und der stellvertretende Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Perm'schen Gouvernementsverwaltung Bohne — zu Titulärräthen.

Ernannt: Der freipractesirende Magister der Pharmacie Lilienthal — in's Wladikawkassche Militärhospital, zum Receptaren; die freipractisirenden Provisore: Petschenew — in's Kiewer Apothekermagazin zum jüngeren Pharmaceuten und Kowalewsky — in's Abas-Tuman'sche Militärhospital, zum Receptar; Provisor Krausch — zum Verwalter der Apotheke des Bogoslow'schen Bergbezirks, im Perm'schen Gouvernement, auf Grund des § 66. Bd. XII Sw. Sak. Ust. Wratsch., Ausg. 1892 und der Apothekergehilfe Swadkowsky — zum Verwaltergehilfen der Apotheke der Kursk'schen Armenanstalten auf Grund des § 66 Bd. XIII. Sw. Sak. Ust. Wratsch., Ausg. 1892. Der Ehrenprofessor des Klinischen Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna, Doctor der Chemie, Staatsrath Poehl — zum Ehrenführsorger des St. Petersburger 2. Gymnasiums auf 3 Jahre und der Verwalter der Apotheke des Irkutskischen, bürgerlichen Kusnezow'schen Krankenhauses, Provisor Dauksch o = zum Pharmaceuten der Irkutsk'schen Gouvernementsverwaltung, auf Grund des § 72 Bd. XIII Sw. Sak. Ust. Wratsch , Ausg. 1892.

Bestätigt: Der Assesor-Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Lomsha'schen Gouvernementsverwaltung Tuschowsky — als Collegiensecretair.

Aus dem Dienste entlassen auf eigenes Ersuchen: Der Verwalter der Apotheke des Fürst Gagarin'schen Krankenhauses in Sergiewskoje im Tula'schen Gouvernement, Magister der Pharmacie A. Genz. Der Verwalter der Totem'schen Landschaftsapotheke, im Wologda'schen Gouvernement, Collegiensecretär, Provisor Woinow.

Gestorben: Der Verwalter der Apotheke des Batum'schen Militärhospitals, Collegienrath Keiser.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 13, 14. | St. Petersburg, d. 31. März / 7. April 1896. | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die kaukasische Trüffel: Terfezia transcaucasica
W. Tichomirow
und
Die Verfälschung der französischen Handelstrüffel in Moskau.
(Mit einer Tafel).

Von Professor *W. Tichomirow.*

(Fortsetzung).

Das sind die Kenntnisse und Erwägungen, welche ich bezüglich der Lebensbedingungen des uns interessirenden Pilzes sammeln konnte. Wollen wir uns jetzt auch mit den auf denselben bezüglichen historisch-wissenschaftlichen Thatsachen bekannt machen.

Im Herbste 1893 machte ich in einer der Sitzungen der Botanischen Abtheilung der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Acclimatisation von Thieren und Pflanzen die erste Mittheilung über die Resultate der an der unlängst von Herrn N. Schawrow erhaltenen kaukasischen Trüffel angestellten Forschung, wobei ich mich dahin aussprach, dass dieselbe unzweifelhaft zur Gattung Terfezia, nicht aber Tuber gehört und, so weit man nach den etwas schematischen Abbildungen Chatin's (l. c. Pl. XIV, I, III und Pl. XV, I) urtheilen kann, am meisten an die neuerdings von ihm neu festgestellten Arten: Terfezia Claveyryi und T. Hafizi erinnert, dass dieselbe jedoch, während sie ein ebensolches vieleckiges Cuticularnetz des Episporiums aufweist, sich von der ersteren durch die zweimal und sogar noch mehr als zweimal kleineren Dimensionen der Sporen selbst unterscheidet, während die Sporen der Terfezia Hafizi sich in ihrer Grösse zwar mehr den Dimensionen der kaukasischen Trüffel nähern, sich jedoch auf Chatin's Abbildung durch stärkere Warzen des Episporiums unterscheiden, was uns das Recht giebt unsern Pilz für eine neue Arten-Form zu halten, welche ich, wenn die weiteren Beobachtungen es zuliessen, Terfezia transcaucasica W. Tichomirow zu benennen vorschlug. Andere dringende Arbeiten und Be-

schäftigungen zwangen mich von der weiteren Erforschung der neuen Terfezia zeitweilig abzustehen, nachdem ich mich mit einer genügenden Anzahl von mikroscopischen Präparaten versorgt hatte, welche aus der lebenden Pflanze hergestellt waren und in Glycerin-Gelatine und Glycerin aufbewahrt wurden; der übrige Theil des Materials wurde theils in 80—90% Weingeist, theils getrocknet aufbewahrt, wobei ich mich davon überzeugen konnte, dass der Pilzkörper, indem er sehr schnell trocknet, bedeutend dunkler und nicht nur von aussen, sondern auch im Innern braun wird; auch in Weingeist wird er braun.

Mein Interesse an der kaukasischen Trüffel wurde von neuem erweckt durch eine Mittheilung Chatin's in den Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des Sciences (Tome CXVII, 1893, II semestre) unter dem Titel: «Sur la Truffe de Caucase, la Touboulane». Ich halte es für nöthig den Sinn dieser Mittheilung der Besprechung meiner eigenen Untersuchungen an der kaukasischen Trüffel, vorauszuschicken: Auzepi, der französische General-Consul in Tiflis hatte Chatin von dort diese Trüffel unter dem (localen) Namen: «Tubulane» zugesandt, und dabei mitgetheilt, dass dieselbe auf den Märkten von Tiflis und Baku in grossen Mengen feilgeboten werde und sich vielleicht als tauglich für den Export erweisen könnte.

Diese Trüffel hat die Grösse einer Nuss[1]), eine sphärische oder birnenförmige Gestalt, sitzt nur mit seiner verdünnten Basis in der Erde fest und kommt den afrikanischen Formen näher als den europäischen, wofür auch sein Reifen im Frühjahr spricht. Da die Sporen hier rund (und nicht länglich) sind, so gehört die Trüffel des Kaukasus zur Gattung Terfezia und nicht Tirmania. Dieselbe kommt der Terfezia Boudieri, varietas arabica Chatin so nahe, dass sie zu dieser Art gerechnet werden muss und eine besondere Abart derselben bildet: varietas Auzepii, zu Ehren des französischen General-Consuls in Tiflis, von welchem Chatin sein Material erhalten hatte. Für besonders charakteristisch für diese Abart hält Chatin die grossen Warzen der Sporen, d. h. ihrer äusseren Oberfläche (Episporium). Die Dimensionen der Sporen betragen bei der afrikanischen (Algier) Terfezia Boudieri, sowie bei der Abart derselben (Kaukasus) Auzepii 20—25 Mikromillimeter; bei der variet. arabica sind die Sporen grös-

1) Offenbar der Juglans regia? W. Tichomirow.

ser: 26—30 Mikrom. Auf diese Weise hat die T. Boudieri mit ihren Abarten eine überaus grosse geographische Verbreitung: von Marocco bis zum Kaukasus inclusive.

Eine (recht vollkommene) chemische Untersuchung der kaukasischen Trüffel ergab einen bedeutenden Gehalt an:

Mangan 3,6 %, Stickstoff 3,8, Phosphorsäure 17, Kalium 14, Calcium 7,4, Magnium 3,6, bei verhältnissmässig bedeutend geringerem Gehalt an Eisen, Schwefel, Jod und Brom (deren quantitative Bestimmungen nicht angeführt sind).

Das sind die Angaben Chatin's über diejenige Trüffel des Kaukasus, die ihm zu Gebote stand. Dieselben werden uns weiter unten für den Vergleich mit meinem Material sehr nothwendig sein; das Letztere werde ich der Bequemlichkeit und Kürze halber als Schawrow-Trüffel bezeichnen, indem ich für die Ersteren die Benennung Trüffeln Auzepii beibehalte.

Ich gehe nun zur Beschreibung und zum mikroskopischen Studium meines Materials über.

Wie schon erwähnt, erhielt ich etwa am 20. März 1893 (alten Stiles) sehr wenige (5—6 Stück im Ganzen) gelblich-weisse kaukasische Trüffeln von ungefähr gleicher Grösse und gleichen Umrissen (vergl. Fig. I A der Tafel, wo der Pilz in natürlicher Grösse abgebildet ist). Bekanntlich sind die typischen Trüffeln, Repräsentanten der Gattung Tuber, in jungem Stadium auf ihrer den Umrissen nach mehr oder weniger sphärischen Oberfläche vollständig von zahlreichen Fäden des Mycels bedeckt, welches ohne Zweifel dem Pilze als biologisches Verbindungsmittel mit den auf dem Wege der Symbiose denselben ernährenden Wurzeln der Bäume dient. Später, zur Zeit des Reifwerdens der Sporen verschwinden die Myceliumfäden spurlos und die zum Einsammeln fertige Trüffel liegt vollkommen frei unter der Erde. Bei den Terfezien bleibt das Mycel, in denjenigen Fällen, wo man solches beobachten konnte, auch nach der Reife auf der verjüngten in der Erde bleibenden Basis des Pilzes erhalten. Bei meinem Material war, wie es aus der Figur ersichtlich ist, auch keine Spur eines Mycels vorhanden; vielleicht (und das ist das Wahrscheinlichste) ist dasselbe mechanisch beim Verpacken entfernt worden, denn die ganze Oberfläche der Pilze war vollkommen frei von der sonst wenigstens dem unteren Theile anhaftenden Erde.

Im Durchschnitt war die Oberfläche der Innenmasse fast weiss und erinnerte gewissermaassen an die Windungen (Gyri) der Hirnhemis-

phären, wobei man die bräunlich-gelbe äussere Rinde des Peridiums (Fig. 1, B, *crt*) und die glänzend-weissen, durch graue Stränge getrennten Windungen unterscheiden konnte, wie an derselben Fig. 1, B, *stm*, *hm*, sichtbar ist.

Die feste Oberfläche des durch den Pilz geführten Schnittes wies ebenfalls keinen Geruch auf. In Stücke zerschnitten, trocknete derselbe sehr schnell, wurde dunkel, hellbräunlich und nahm auch bei gewöhnlicher Zimmertemperatur eine bedeutende Härte an, ebenso wie nur auf die Hälfte durchschnittene oder heile Pilze; die Letzteren brauchten dazu gewöhnlich 2—3 Tage, wobei die äussere Oberfläche dunkelbraun wurde, ebenso wie bei den in 80—90% Weingeiste aufbewahrten, welche im Innern bedeutend dunkler wurden, wenn sie noch vor dem Einlegen in den Spiritus auf die Hälfte zerschnitten worden waren. So ist die Innenfläche des durchgeschnittenen Pilzkörpers von einer dünnen, in frischem Zustande hellen, bräunlich-gelben Rindenschicht (Peridie) begrenzt, welche beim Austrocknen oder nach genügend langem Aufenthalte in Weingeist dunkel wird. Auf diese Rinde: *crt*, folgt unmittelbar eine Schicht hellgrauen Stromas: *stm*; hinter derselben, weiter zum Centrum finden sich glänzend-weisse Windungen (Gyri): *hm* der Sporangien, welche, wie wir unten sehen werden, aus der sogenannten Hymenialschicht hervorwachsen. Alle diese Einzelheiten (Fig. 2) sind schon bei einer Vergrösserung von 20—50 Mal gut sichtbar, während wir bei einer Vergrösserung von 100—150 Mal auf einem solchen Schnitte sowohl die einzelnen Fäden, eigenartige Haare (Fig. 3, *pil*) der äusseren Rinde, als auch die Sporensäckchen selbst, die sogenannten Asci: *asc*, *hm*, *asc* mit den Strängen unfruchtbaren Stromas: *stm*, zwischen den einzelnen Windungen (Gyri) der Sporenschicht in den centraleren Theilen des Pilzes (dieselbe Fig. 3, unten) leicht unterscheiden.

Die innere Schnittfläche unserer kaukasischen Trüffel erscheint also, wenn man von der alleräussersten Haut, dem sogenannten Peridium, absieht, schwach marmorirt, da zwischen den weissen Windungen der sporenhaltigen Theile in den centralen Regionen dunklere hellgraue Stränge sichtbar sind, welche an der Peripherie zwischen der äusseren Grenze der Sporensäcke und der Peridiumrinde, schon eine compacte, ebenfalls hellgraue Masse bilden, in der in einiger Entfernung von der Peripherie vereinzelte Sporensäcke (Fig. 3, *atc*; im oberen Theile des Präparates): *Asci* zerstreut liegen.

Es ist lehrreich die Oberfläche unserer Terfezia transcaucasica mit derjenigen der typischen Trüffeln, der Repräsentanten

der Gattung Tuber, zu vergleichen. Nehmen wir unter ihnen zum Beispiel die werthvollste, die sogenannte echte französische Trüffel: Tuber melanosporum Vittadini. Hier erscheint beim reifen Pilz das ganze Mark der inneren Schnittfläche schwarzviolett, von zahlreichen weissen Adern durchzogen, welche erst später sich leicht röthen, in jedem Falle aber auf der schwarz-violetten Schicht hell bleiben. Ein gleiches Bild bietet auch der T. brumale Vittd. dar, während beim T. mesentericum Vittd. (Tuber cibarium Corda) dieser dunkle Fond, der von ebensolchen weissen Adern durchzogen ist, eine hellere graubraune Farbe aufweist. Das Mikroscop zeigt, dass bei diesen Repräsentanten der Gattung Tuber die dunkle Schicht den sporenhaltigen Regionen des inneren Markes, die weisse aber den Strängen des zwischen denselben hinlaufenden unfruchtbaren Stromas angehört.

Der mikroscopische Befund, sowie einige andere Eigenthümlichkeiten werden uns zeigen, worauf dieses entgegengesetzte Verhalten der Farbe der sporenhaltigen Regionen und des unfruchtbaren Stromas bei den genannten Arten der Gattung Tuber und bei unserer Terfezia transcaucasica beruht. Vor der Hand möchte ich den Leser nur darauf aufmerksam machen, dass die weissen Stränge der Gattung Tuber durch reichliche Anwesenheit von Luft zwischen den sich verflechtenden Fäden des Filzgewebes der unfruchtbaren Stränge des Pseudoparenchyms des Trüffelleibes bedingt ist, was ich bei meiner Trefezia transcaucasica, wie wir sehen werden, nur in Ausnahmefällen beobachtet habe. Die äussere Haut unserer Terfezia, welche die Rinde, d. i. das Peridium des Pilzes bildet, besteht, wie man das ohne Unterschied an Querschnitten und radialen Längsschnitten (sowie auch bei Beobachtung von oben) sieht, aus 4—6 Reihen keine intercellulären Zwischenräume aufweisender, rundlich-polyedrischer, häufig etwas in tangentialer Richtung gestreckter gelblich-bräunlicher Zellen eines Pseudoparenchyms. Die äusserste Reihe der Elemente dieses Gewebes kann der Epidermis der höheren Pflanzen für homolog angesehen werden, einige zum Faden ausgezogene einzelnstehende Zellen dieser Reihe — den Haaren (Fig. 4, *crt, pil*). Ohne Zweifel müssen solche Haare im Gebiete der verjüngten cylindrischen Basis des Pilzes bedeutend stärker entwickelt sein, indem sie Ueberbleibsel jenes Mycels bilden, welches dasjenige Gewebe ist, das dem Pilze als symbiotische Verbindung mit den ihn nährenden Wurzeln der Pflanzen der Gattung Cistus oder Helian-

themum (vielleicht auch noch anderer systematischer Formen) dient und später vollständig abstirbt. Leider giebt, wie schon oben erwähnt, mein Material nicht die Möglichkeit diese überaus wahrscheinlichen biologischen Erwägungen durch thatsächliche Beobachtung zu stützen. Auf die soeben beschriebene Rinde folgt unmittelbar das unfruchtbare Stroma des Pilzes (Fig. 4, *stm.*), welches aus farblosen, doppeltcontourirten, mit Scheidewänden versehenen Zellenfäden zusammengesetzt ist, die sich unter einander verflechten und mit einander verwachsen, sodass auf genügend dünnen Schnitten [1]) Fälle beobachtet werden, wo quer, der Länge nach und schräg durchschnittene Zellen unmittelbar neben einander vorkommen. In Folge dessen erhalten wir das Bild eines Gewebes, welches zwischen dem typischen Pseudoparenchym, z. B. des Mutterkorn-Sclerociums und dem Filzgewebe des Zunders: (Polyporus fomentarius) eine Stellung einnimmt. Mit andern Worten, die Topographie der Verflechtung und Verzweigung der in Eins verschmelzenden Stromafäden in den äusseren Markschichten der Terfezia transcaucasica ist dem Pseudoparenchym der Sclerotien meiner Peziza (Sclerotinia) Kaufmanniana Tichomirow und anderer Sclerotien besitzender Pezizen vollkommen analog [2]).

Die Zellenwandung der Haare, der Elemente der Peridiumrinde und des Pseudoparenchyms des Pilzes selbst weist die gewöhnlichen Eigenschaften der Pilzcellulose auf: dieselbe wird durch Jod und Schwefelsäure sowie auch durch Chlor-Zink-Jod nicht blau gefärbt und widersteht verhältnissmässig lange der Wirkung concentrirter Schwefelsäure, indem sie blos ziemlich stark quillt, jedoch dabei sich nicht bräunt und nicht zerstört wird. Dieselben Erscheinungen giebt auch concentrirte Salzsäure.

Das negative Verhalten dem Phloroglucin und concentrirter Salzsäure gegenüber deutet auf die Abwesenheit von Lignin in den Zellenwandungen des Pseudoparenchyms des Pilzstromas hin. In der dünner werdenden zum Centrum des Erdbodens gewendeten Basis unserer Terfezia, und manchmal auch näher zum Centrum des Pilzes werden in Folge der unvergleichlich grösseren Lockerheit des Gewebes an dieser Stelle sowohl leere als auch von Sandkörnchen, d. h. Quarztheilchen (theils farblosen, theils röthlich-braunen) ausgefüllte Höhlungen vorgefunden. Solche Sandkörnchen sind nicht selten

1) Längsschnitte oder Querschnitte ohne Untersbhied.
2) Vergl. W. Tichomirow: Lehrbuch der Pharmakognosie, Bd. I, pag. 63, Fig. 34, B. Moskau, Karzew, 1888.

auch schon mit unbewaffnetem Auge zu sehen, da sie in manchen Fällen die Grösse eines Millimeters und sogar mehr erreichen. Das Gewebe des Stromas besteht an den lockeren Theilen des Pilzes aus Fäden, deren einzelne Zellen, die nicht selten mit Ausstülpungen versehen sind, mehr oder weniger breite, geschwollene und kurze Säcke bilden, welche meistentheils nur locker unter einander verfilzt sind. In Folge dessen sind derartige Gewebstheile ebenso reich an Luft, als das fast gar keine intracellulären Zwischenräume besitzende Pseudoparenchym der Stromastränge der sporenhaltigen Schicht und das Stroma der ganzen dichten Zone der Peripherie des Pseudoparenchyms des Pilzes an Luft arm ist, doch können auch hier bisweilen Regionen ebenso lockeren Pseudoparenchyms wie im Gebiete der verengten Pilzbasis vorkommen. Die Zellenwandung der Elemente des Pseudoparenchyms des Stromas, welche im Allgemeinen dünn ist, erscheint deutlich doppelt contourirt und nicht doppelbrechend, wie es im polarisirten Lichte zu beobachten ist. Metylviolett-Anilin färbt die zellige Wandung nur sehr schwach, während der protoplasmatische feinkörnige Inhalt der Elemente des Stromas des Pseudoparenchyms dasselbe gierig aufnimmt. Jod färbt diesen protoplasmatischen Inhalt gelbbraun. Unter den Körnchen des letzteren kann man auch winzig kleine, stark lichtbrechende, sphärische Tröpfchen beobachten, welche durch Jod hellgelb werden und nach Zusatz von concentrirter Schwefelsäure zu einem solchen mit Jod gefärbten Präparat (in Glycerin) schärfer und zahlreicher hervortreten. Dieses sind feinste Tröpfchen eines fetten Oeles, welches hier augenscheinlich in äusserst unbedeutender Quantität vorkommt.

Ferner zeigt der Zelleninhalt der Elemente des Pseudoparenchyms des Stromas stellenweise, bisweilen sogar über das ganze Präparat hin, unter Einfluss sowohl einer wässerigen (in Jodkalium) als auch spirituösen Jodlösung das Auftreten einer weinrothen Farbe, wobei auf einem solchen Fond in den breiten und geblähten Zellen oder Fäden, wo ein grosses Lumen vorhanden ist, sowohl kleine braungelbe Körnchen, als auch hellgelbe feinste Oeltröpfchen sichtbar sind, welche auf diesem weinrothen Felde scharf hervortreten. Unten werden wir sehen, dass diese weinrothe Färbung des Gewebsinhaltes der Stromaelemente und in Sonderheit des sogenannten Epiplasmas der Sporensäcke (Asci) dem Glycogen angehört, an welchem unsere Terfezia transcaucasica besonders reich ist. Die gelbbraune Färbung des protoplasmatischen Inhaltes

durch Jod, sowie die gierige Aufnahme von Methylviolett-Anilin deuten auf den Eiweisscharakter des Ersteren, obgleich die Xanthoproteinreaction [1]) erst nach Zusatz eines Ueberschusses von Aetzkali nur eine schwache röthlich-gelbe Färbung des Zelleninhaltes des Pseudoparenchyms aufweist. Das Millon'sche Reagens [2]) verleiht dem letzteren seinerzeit nur einen schwachen Stich in's Ziegelrothe. In Regionen des unfruchtbaren Stromas der peripheren Theile des Pilzes werden einzeln verstreute Sporensäcke: Asci (Fig. 3, *asc.*, Fig. 5, *mb, asc, sp.*) angetroffen, von welchen, um Wiederholungen zu vermeiden, weiter unten die Rede sein wird.

Die hymenialen, sporangienhaltigen, glänzend weissen Theile des Pilzcentrums (Fig. 1 B, Fig. 2 *hm.*) bestehen aus äusserst kleinzelligem mehr oder weniger isodiametrischem Pseudoparenchym, dessen Elemente sich durch ihre Dimensionen von den Zellen der benachbarten Region des unfruchtbaren Stromas (Fig. 7 *hm*, *stm*) scharf abheben. So verhält es sich in typischen Fällen, doch kann man oft auch solche Stellen finden, wo die Elemente des Stroma-Pseudoparenchyms und des Hymeniums sich von einander durch die Grösse ihrer Zellen gar nicht, oder fast nicht unterscheiden.

An genügend dünnen Schnitten der Sporenschicht sehen wir, dass die Säcke derselben, welche in typischen Fällen je 8 Sporen enthalten, allseitig vom kleinzelligen Pseudoparenchym der Hymenialschicht (Fig. 8, *asc.*, *mb.*, *asc. sp.*, *hm.*) dicht umschlossen sind, welche so fest mit den in dieselbe eingebetteten Asci verwachsen ist, dass zum Studium des gegenseitigen organischen Zusammenhanges ein vorläufiges Kochen in Kalilauge nothwendig ist, welches eine nachfolgende Zerzupfung des Präparates mit Nadeln unter dem Simplex ermöglicht. Um sicherer zum Ziele zu gelangen und die sphärischen Sporangien (Asci) noch in organischer Verbindung mit der sie tragenden Hyphe, dem Endausläufer der Hymenialschicht, zu erhalten, wählt man am besten Stellen, die dicht an der Grenze des unfruchtbaren Stromas liegen, oder Stroma-Regionen, welche vereinzelte Asci enthalten, da man hier öfter ein gröberes und lockerer verfilztes Gewebe von Pseudoparenchymfäden finden kann, welches sich leichter und weniger gewaltsam zerzupfen lässt. Allerdings ent-

1) Bekanntlich beruht diese Reaction auf der Eigenschaft der Eiweisstoffe durch concentrirte Salpetersäure eine gelbe Farbe anzunehmen, welche nach Zusatz von Aetzkali, Natron und Ammoniak im Ueberschusse intensiver wird und in gelbroth übergeht.

2) Eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydoxydul in concentrirter Salpetersäure.

halten hier die Asci öfters anstatt der 8 typischen nur 2, 4 oder 6 Sporen (Fig. 12), doch sind sowohl die letzteren als auch die sie beherbergenden Asci überhaupt vollkommen normal.

Figur 6 zeigt uns ein sehr gelungenes Präparat des zerzupften grosszelligen Stromagewebes, in welchem man vereinzelte Asci antrifft. (Aus dem oberen Theile des Präparates Fig. 3, *ase.*)

Hier sehen wir drei Pilzfäden (Hyphae), welche in zwei kolbenförmige Spitzen und einen sphärischen Sporenbehälter: Ascus, auslaufen. Das Letztere enthält wie auf Figur 5 statt der normalen 8 nur zwei Sporen. Die Form des Ascus ist eine sphärische, seine Membran: *mb* ist doppelt contourirt; von dem ihn tragenden, an seinem oberen Pole erweiterten Faden ist er durch eine Scheidewand getrennt (wie es besonders deutlich auf Figur 5 zu sehen ist). Die beiden kaum gelblichen Sporen sind in eine glänzend-weisse wie gedunsene, homogene Masse: *epp* eingeschlossen. Dieser Glanz, diese Gespanntheit und weisse Farbe der Sporenbehälter, welche nach 2—3 minutenlangem Kochen des Präparates in Kalilauge noch zunimmt, sind für unsere Terfezia transcaucasica sehr charakteristisch. Die genannten Eigenthümlichkeiten der Sporenbehälter der Letzteren beruhen auf besonderen Eigenschaften derjenigen Masse, welche zwischen den Sporen und den Membranen der dieselben enthaltenden Säcke (Asci) (Fig. 6, 13 und 14 *epp*) lagert. Sehr eigenthümlich ist das Verhalten dieser Masse zu Jod, welches dieselbe intensiv weinroth, bisweilen sogar mit einem Stich ins Violette, färbt, wobei eine vorhergehende Einwirkung von sogar kochender Kalilauge, selbstverständlich bei nachfolgendem Ueberschuss an Jod, das Eintreten der Reaction durchaus nicht behindert, welche bei vorsichtigem Erwärmen des Objectträgers auf der Spirituslampe verschwindet (die Asci entfärben sich), um beim Erkalten wieder aufzutreten.

Dieses eigenartige Verhalten zum Jod, welches, wie wir gesehen haben, auch im Zelleninhalte einiger Stellen des unfruchtbaren Stromagewebes wenn auch bedeutend schwächer auftritt, gehört dem Glycogen an. Die Asci des Pilzes sind an demselben besonders reich: deshalb unterscheidet sich ihr Inhalt unter solchen Umständen so deutlich durch sein dunkles weinrothes Feld von den Sporen und der Schlauchmembran, welche durch Jod nur eine hellgelbe Färbung erhalten.

Eine ebensolche weinrothe Farbe erhält durch Letzteres auch der protoplasmatische Inhalt des Pedicellums des das Säckchen tra-

genden Pilzfadens (Fig. 13, A, *pdc.*, B. *epp*), während in nächster Nachbarschaft desselben der protoplasmatische Inhalt der Letzteren blos die gewöhnliche gelbbraune Farbe annimmt. Besonders deutlich konnte man das ungleiche Verhalten zu Jod des Protoplasmas der Hyphae auf Figur 6 beobachten, wo der mit den Buchstaben *epp* bezeichnete Inhalt derselben von weinrother, in den Partien *prt* von der gewöhnlichen gelbbraunen Farbe ist. Die Intensität der charakteristischen Färbung des Inhaltes der Asci pflegt sehr verschieden zu sein: in einigen Fällen ist diese Färbung sehr intensiv (Fig 13, *epp*) in andern ziemlich blass (Fig. 6, *epp*), was besonders in denjenigen Fällen scharf ausgeprägt ist, wo wie im vorliegenden Falle der Inhalt selbst stellenweise sich von der Ascusmembran losgelöst hat.

Um mit den Asci zu endigen, will ich noch erwähnen, dass die Form dieser Sporangien (in isolirtem Zustande) gewöhnlich eine eiförmige ist (Fig. 14, Fig. 15, B). Sphärische Asci kommen seltener vor, andererseits sind auch Fälle, wo die Schläuche an ihrem Pole oder seitlich in einen Zapfen auslaufen oder partielle Ausstülpungen ihrer Wandung zeigen, nicht selten (Fig. 13, A.). Bei Beobachtung im polarisirten Lichte[1]) zeigt der ganze Ascus, das heisst seine Membran, die Sporen und der dieselben umgebende (hauptsächlich aus Glycogen bestehende) Inhalt keine Doppelbrechung.

Zum Erhalten der Glycogen-Reaction wandte ich Jod sowohl in spirituöser (Tinctura Jodi) als auch wässeriger Lösung (in Jodkali) an.

Bekanntlich hat vor Kurzem Papasogli die Reaction der 5% wässerigen Lösung von salpetersaurem Cobaltoxydul und der 50% wässerigen Aetznatronlösung als Mittel zum differenziellen Nachweis einiger Kohlehydrate (Rohrzucker, Milchzucker, Traubenzucker, Dextrin, Gummi arabicum) empfohlen. Als ich meine Beobachtungen wiederholte und das Aetznatron durch Aetzkali ersetzte, indem ich auch das Glycogen[2]) in den Kreis meiner Untersuchungen hineinzog, gelangte ich zu dem Schlusse, dass das Aetznatron hier, wie überall, durch Aetzkali ersetzt werden kann, und dass das Glycogen dabei eine hellblaue, später in Grün überge-

1) Natürlich an Präparaten, welche vorher weder mit Aetzkali, noch mit andern Reagentien behandelt worden waren und in Wasser oder Glycerin beobachtet wurden.

2) Hierher gehörige Beobachtungen wurden im Journal «Der Pharmaceut» (Фармацевтъ) 1896, № 1, S. 1, veröffentlicht.

hende Farbe annimmt (ebenso wie Dextrose). Es versteht sich von selbst, dass das Glycogen, welches mir vom Laboratorium der Physiologischen Chemie unserer Universität freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, nach in dieser Richtung angestellter Prüfung, allen an dasselbe gestellten Anforderungen der Reinheit des Präparates vollständig genügte. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Zum Nachweis der Blausäure in forensen Fällen. Von Dr. F. Filsinger. Im letzt verflossenen Jahre wurde vor dem Dresdener Schwurgericht ein Fall von Cyankaliumvergiftung verhandelt, welcher bezüglich des Blausäurenachweises in verschiedenen Objecten nach Ablauf von mehr als einer Woche seit dem Tode ein gewisses Interesse bietet. Wenngleich die gerichtliche Voruntersuchung bald feststellen konnte, dass das junge Mädchen, welches der Vergiftung erlegen war, durch Selbstmord geendet hatte, so stand doch der ehemalige Geliebte derselben, welcher in seinem Gewerbe Cyankalium benutzte, im dringenden Verdachte, bald nachher einer anderen Frauensperson eine verdächtig erschienene, vermuthlich eine Cyanverbindung enthaltende Substanz gewaltsam beizubringen versucht zu haben. Dieser Umstand liess der Anklagebehörde die Art des Selbstmordes von besonderer Bedeutung erscheinen und veranlasste noch 10 Tage nach dem Tode eine chemische Untersuchung der Leichentheile und anderer Objecte auf Blausäure bezw. Cyankalium.

Wenn es auch bekannt ist, dass organische Stoffe, und namentlich Leichentheile, in Zersetzung übergegangen, die Blausäure ebenfalls schnell zersetzen und damit dem Nachweis entziehen, so liegt doch, wie Dragendorff[1]) sagt, kein Grund vor, auch noch Wochen nach dem Tode eine Prüfung auf Blausäure zu unterlassen. und dies besonders desshalb, weil auch die giftigen Cyanüre in gleicher Weise wie die Blausäure nachgewiesen werden, diese aber eine etwas grössere Beständigkeit als die freie Säure besitzen. Es war Dragendorff möglich, in einer menschlichen Leiche 8 Tage nach dem Tode Vergiftung mit Cyankalium darzuthun. Im Magen eines Hundes, der mit Cyankalium vergiftet worden, konnte dasselbe noch nach 4 Wochen nachgewiesen werden, und auch Struve. Rennard, Sokoloff und Brame machen ähnliche Mittheilungen. Selbstmörder, namentlich chemisch unerfahrene, pflegen die Giftmenge ausserdem niemals knapp zu bemessen, und so durfte Filsinger denn die ihm vorgelegte Frage nach der noch vorhandenen Möglichkeit des Blausäurenachweises bejahen, ohne aber besondere Erwartungen auf ein positives Ergebniss zu erwecken. Als Prüfungsobjecte lagen vor:

1) Dragendoff: Gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften, S. 70.

1. Eine Weinflasche. Dieselbe enthielt noch ca. 1 ccm einer dunkelgelben dicklichen, stark sauer reagirenden Flüssigkeit von spirituös weinartigem Geruch und hatte vermuthlich den Ungarwein enthalten, welchen die Verstorbene zum Auflösen von Cyankalium benutzt hatte.

2. Ein Wasserglas. Auf dem Boden befand sich eine höchst geringe, braungelb gefärbte, zähe Schicht, deren wässerige Lösung alkalisch reagirte. Der Geruch war der eigenthümliche, welchen alkalisch gemachter Wein gewöhnlich zeigt. Von einem Geruch nach Blausäure war keine Spur zu bemerken.

3. Eine Blutprobe. Sie war dem Organe nach nicht näher bezeichnet. fiel auf durch die hellkirschrothe Farbe, ähnlich dem Kohlenoxyd-Blut, reagirte kaum sauer, war sehr dünnflüssig, ohne Neigung zum Gerinnen und ohne wahrnehmbaren Geruch.

4. Der Magen nebst einer kleinen Menge flüssigen Inhaltes. Die Reaction war stark sauer; kein Blausäuregeruch, aber der beginnender Fäulniss war bemerkbar.

5. Der Dünndarm nebst Inhalt liess bereits starken Fäulnissgeruch erkennen.

Nach Feststellung der Abwesenheit ungiftiger Cyanide, Ferro- und Ferridcyankalium mittelst der Eisen- und Kupferreactionen, geschah die Untersuchung auf Blausäure im Allgemeinen nach den Angaben von Dragendorff durch Destillation im Wasserbade unter Ansäuerung mittelst Weinsäure. Die fractionirt aufgefangenen Destillate wurden geprüft: a) durch Versetzen mit Natronlauge, Erwärmen, Zufügen einer Auflösung von oxydhaltigem Eisenvitriol und Ansäuern durch Salzsäure, b) durch Versetzen mit etwas Natronlauge und «frischem» Schwefelammonium, Abdampfen zur Trockne, Auflösen des Rückstandes, Ansäuern durch Salzsäure und Zufügen von Eisenchloridlösung, c) durch Anstellung der Schönbein'schen Guajak-Kupferreaction. Der Magen und Mageninhalt lieferte Destillate, in welchen durch alle 3 Reactionen das Vorhandensein von Blausäure mit voller Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Der Niederschlag von Eisencyanürcyanid war so beträchtlich, dass sogar die quantitative Bestimmung, falls sie verlangt worden wäre, hätte vorgenommen werden können. — Dünndarm und Inhalt ergaben die Berlinerblau- und Rhodanreaction nur undeutlich; die Färbungen waren nur in dickeren Schichten zu erkennen. Dagegen resultirte mit dem Schönbein'schen Reagens noch eine ausserordentlich lebhafte Blaufärbung. Dasselbe Verhalten liess das Blut und der kleine Extractrest im Wasserglase erkennen, während der Inhalt der Weinflasche nach allen 3 Methoden, übereinstimmend negative Resultate lieferte.

Es war also 10 Tage nach dem Tode die Vergiftung durch Blausäure bezw. Cyankalium noch sicher zu erweisen. Bemerkenswerth ist weiter die im Laufe der ganzen Arbeit stets hervorgetretene grosse Empfindlichkeit und Schönheit der Guajak-Kupferreaktion.

Umsomehr ist zu bedauern, dass ihr auch nach den neuesten Untersuchungen von W. Maisel[1]) und Ed. Schär[2]) nur beschränkte Bedeutung beigemessen werden darf.

(Chemiker-Zeitung 1896, 305).

Ueber die Bestimmung organischer Substanzen vermittelst Chromsäure. Von Joseph Barnes. An Stelle von Permanganatlösung für die Bestimmung organischer Substanzen, z. B. im Wasser, schlägt Verf. eine Lösung von Chromsäure von bestimmtem Gehalte vor, welche er durch Auflösung von 6,2 g Kaliumbichromat, Hinzufügen von 50 ccm starker Schwefelsäure und Verdünnen auf 1 l bereitet. Ferner verwendet er folgende Maassflüssigkeiten und Lösungen: 1. Eine Lösung von Ferrosulfat; 18 g reines kryst. Ferrosulfat werden in einem Gemenge von 100 ccm starker Schwefelsäure und 200 ccm Wasser gelöst. Nach erfolgter Abkühlung wird auf $^1/_2$l verdünnt. 10 ccm dieser Lösung sollen, mit 10 ccm der Chromsäurelösung versetzt, eine kleine Menge Ferrosalz unverändert lassen. 2. Eine genau bestimmte Permanganatlösung für die Ausführung der Titration. Dieselbe wird in bekannter Weise in einer Stärke hergestellt, dass 1 ccm 0,0005 g Sauerstoff entspricht. 50 ccm der zu bestimmenden Flüssigkeit werden in einen Kolben von 300 ccm Inhalt gebracht und mit 25 ccm starker Schwefelsäure versetzt und unter Schütteln 10 ccm der Chromsäurelösung hinzugefügt, sodann mit einem Uhrglas bedeckt und 1 Stunde lang auf siedendem Wasserbade erhitzt. Der Kolben wird etwa 2—3 Min. in kaltem Wasser gekühlt und der Inhalt mit Permanganatlösung von der genannten Stärke titrirt, bis die grüne Färbung der Flüssigkeit in eine graue umzuschlagen anfängt. Eine blinde Titration von reinem destillirtem Wasser wird nebenher in genau gleicher Weise durchgeführt. Vergleiche mit den unter Anwendung von Permanganatlösung und Schwefelsäure als Oxydationsmittel erhaltenen Zahlen ergaben, dass bei gewissen organischen Körpern beiden Methoden zu verschiedenen Resultaten führten. (Chemik.-Ztg. 1896, 112).

Eine Methode zur Titerstellung von Kaliumpermanganat und Schwefelsäure. Von H. N. Morse und A. D. Chambers. Wenn Kaliumpermangat von normaler Zusammensetzung in hinreichend reinem Zustande erhalten werden kann, so kann man vermittelst einer Normallösung desselben und durch Anwendung eines neutralen Reductionsmittels, wie Wasserstoffsuperoxyd, den Gehalt einer verdünnten Schwefelsäure bestimmen, und umgekehrt vermittelst einer Normalschwefelsäure eine Lösung von Kaliumpermanganat einstellen. Verf. haben die angedeutete Methode als sehr bequem und ebenso genau gefunden, wie die gewöhnlich zur Titerstellung dieser Körper angewendeten Methoden. Zum formellen Vergleiche wurden folgende Reagentien hergestellt: verdünnte Lösungen von Schwefelsäure und Kaliumpermangat, eine neutrale Lösung von

1) Forschungsberichte 1895, 399.
2) Forschungsberichte 1896, 1.

Wasserstoffsuperoxyd, reine Oxalsäure und reines Kaliumtetraoxalat. Die Concentration der Schwefelsäure wurde gewichtsanalytisch durch Fällung als Baryumsulfat bestimmt. 50 ccm enthielten 0,223 g der Säure. Die Permanganatlösung wurde aus dem umkrystallisirten Salze dargestellt und durch Asbest filtrirt, um suspendirte Manganoxyde zu entfernen. 50 ccm derselben enthielten 0,1626 g $KMnO_4$, nach einer Bestimmung durch gewogene Mengen Kaliumtetraoxalat, und 0,1628 g nach einer ähnlichen Bestimmung mit Oxalsäure. Die auch zur Bestimmung des Gehaltes an Permanganat benutzte Oxalsäure wurde zuerst aus einem Gemisch von gleichen Theilen Alkohol und Aether und dann wiederholt aus Wasser umkrystallisirt. Das angewendete Wasserstoffsuperoxyd war die gewöhnliche Handelslösung; um die letztere neutral zu machen, wurde sie mit Zinkoxyd, welches in einer Muffel erhitzt war, geschüttelt und durch Asbest filtrirt.

Versuch 1. Bestimmung des Permanganats vermittelst Normalschwefelsäure. Ein beträchtlicher Ueberschuss an Schwefelsäure wurde in ein Becherglas gemessen und eine geringe Menge Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt. Dann wurde aus einer Bürette Permanganat zugesetzt so lange, als die Färbung verschwand. Darauf wurde mehr Superoxyd zugefügt und die Titration mit Permanganat wieder aufgenommen. Dieses Verfahren wurde fortgesetzt, bis ungefähr 50 ccm Permanganat reducirt waren, indem in der Lösung nur ein geringer Ueberschuss Wasserstoffsuperoxyd zurückblieb. Schliesslich wurde die freigebliebene Säure mit $\frac{n}{10}$-Ammonikalösung titrirt, unter Anwendung von Lackmus als Indicator. Die in 50 ccm der Lösung gefundene Menge Permanganat (berechnet nach der Gleichung:
$2\,KMnO_4 + 5\,H_2O_2 + 3\,H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2\,MnSO_4 + 8\,H_2O + 5O_2$)
betrug 0,1626 g.

Versuch 2. Bestimmung des Gehaltes an Säure. Eine neue Permanganatlösung wurd dargestellt und wie im vorhergehenden Falle mit Kaliumtetraoxalat und Oxalsäure titrirt. In 50 ccm waren 0,1743 bezw. 0,1744 g $KMnO_4$ enthalten. Es ergaben sich für 50 ccm Säure 0,223 g Schwefelsäuse, welches Resultat mit dem durch Fällung als Baryumsulfat erhaltenen übereinstimmt.

(Chemik.-Ztg. 1896, 111).

Eine neue Reaction zum Nachweise von Dulcin in Getränken. Von A. Jorissen. Das Dulcin ein bekanntes Ersatzmittel des Saccharins, hat die Zusammensetzung $CO{<}\begin{matrix}NH.\,C_6\,H_4.\,OC_2\,H_5\\NH_2\end{matrix}$.

Es hat ziemlich bedeutende Süsskraft und wird daher bereits vielfach zum Versüssen von Nahrungsmitteln angewendet. Verf. schlägt folgendes Verfahren zum Nachweise des Dulcins in Getränken vor: Man bereitet sich ungefähr 1—2 g frisch gefälltes Quecksilberoxyd welches man wäscht und dann in verdünnter Salpetersäure löst. Dann fügt man Wasser und so lange Natronhydrat zu, bis der entstehende Niederschlag sich nur noch langsam auflöst oder bis sogar

eine schwache Trübung sichtbar bleibt. Man verdünnt nun derart, dass man 15 ccm Flüssigkeit erhält, welche man absetzen lässt und dann decantirt. Man verschafft sich mit anderen Worten eine Lösung von Mercurinitrat, welche frei ist von einem Ueberschuss von Salpetersäure.

Um die Reaction vorzunehmen, suspendirt man das Dulcin in 5 ccm destillirtem Wasser, bringt die Suspension in ein Reagensglas und fügt 2—4 Tropfen der eben bereiteten Mercurinitratlösung hinzu. Man taucht nunmehr das Gläschen in siedendes Wasser und erhitzt so etwa 5—10 Minuten. Nach Verlauf dieser Zeit bemerkt man das Auftreten einer schwach violetten Färbung. Lässt man hierauf in die Flüssigkeit eine kleine Menge von Bleisuperoxyd fallen, so erhält man augenblicklich eine prachtvolle violette Färbung. Die Reaction trat bei Anwendung von 0,01 g Dulcin noch deutlich ein; auch bei Anwendung von 0,001 g war die Färbung zwar sehr schwach, aber immerhin noch deutlich bemerkbar.

(Chemik.-Ztg. 1896, 114).

Ersatz für Traumaticin. Von J. Ducommun. Einen billigen Ersatz für das theure Traumaticin erhält man durch Versetzen einer wässerigen Lösung von Oelseife (Sapo venetus) mit einer Alaunlösung. Die entstandene klebrige Masse wird mit warmem Wasser zerrieben und feucht in Aether gelöst. Die Lösung enthält im wesentlichen ölsaures Aluminium und eignet sich gut für diejenigen Zwecke, denen Traumaticin dient. (Chemik.-Ztg. 1896, 117).

Prüfung von Nux vomica. Von C. E. Smith. Verf. bespricht in vorliegender Arbeit eine Methode, die in einer Hinsicht nur eine Modification der Keller'schen ist. Sie besteht darin, dass die Droge mit schwacher Essigsäure behandelt und die ganze Flüssigkeit zur Trockene eingedampft wird. Das Extract wird in ein wenig Alkohol und Ammoniak aufgelöst, mit einer reichlichen Menge Aether und Chloroform geschüttelt, und die verschiedenen Alkaloïde werden schliesslich titrirt. Verf. bespricht sodann noch kurz die Vorzüge dieser Methode in den einzelnen Punkten.

(Chemik.-Ztg. 1896, 118).

Tannalbin nennt die chemische Gabrik Knoll & Co. eine von ihr dargestellte Eiweissverbindung der Gerbsäure, welche etwa 50 % der letzteren enthält und besonders als Darmantisepticum Anwendung finden soll. Es bildet ein geschmackloses, schwachgelbes Pulver, das in frisch gefälltem Zustande sehr leicht, in trockenem Zustande dagegen, namentlich nach längerem Erwärmen, schwer vom Magensaft gelöst wird. Die Gerbsäure spaltet sich erst im Darme ab. Das Präparat wird in Dosen von 1 g bei Erwachsenen und von 0,5 g bei Kindern, 2- bis 4 mal täglich, und zwar ohne jeden Zusatz angewendet. Den Magen belästigt das Mittel in keiner Richtung. Bei Durchfällen, chronischen Darmkatarrhen, Diarrhoe der Phthisiker leistet es nach Dr. R. von Engel vorzügliche Dienste.

(Ztschr. d. allg. österr. Ap.-Vereins 1896, 355.)

Eine neue Methode zur Schmelzpunktbestimmung. Von van Ledden-Hulsebosch. Verfasser hatte seitens des Gerichts den Auftrag, festzustellen ob gewisse Flecken von den Kleidern eines Einbrechers von einer Kerze oder von einem Bestandtheil, der zur Anfertigung der Kerzen dient, herrührten. Da das zur Verfügung stehende, an Wollhärchen der Kleider festgeklebte Material zur Schmelzpunktbestimmung nach dem üblichen Verfahren unter Benutzung eines Capillarröhrchens nicht ausreichte, so wurde die Bestimmung, wie folgt, ausgeführt.

Einige Theilchen des Untersuchungsgegenstandes wurden in ein Aluminiumschälchen von der Form und Grösse eines kleinen Uhrglases gebracht. Dieses Schälchen schwamm in einem mit Wasser gefüllten Becherglase, das im Wasserbade langsam erwärmt wurde, während ein empfindliches Thermometer mit grossem Quecksilberreservoir die Temperatur der obersten Wasserschicht im Becherglase anzeigte. Die Veränderung, die der zu untersuchende Körper im Aluminiumschälchen erfuhr sowie der Thermometerstand wurden mittels einer grossen Lupe beobachtet. In dem Augenblick, in welchem die weissen undurchscheinenden Theilchen glänzend und durchscheinend wurden, was augenblicklich stattfand, wurde die Temperatur abgelesen. Der Schmelzpunkt wurde bei allen Versuchen übereinstimmend als bei 50° liegend gefunden. Der Erstarrungspunkt lag constant bei 49°. Kontrolproben mit sogenannten Goudakerzen gaben die gleichen Werthe.

Diese Methode wurde vom Verfasser unter vergleichender Anwendung der Kapillarröhrchenmethode wiederholt auf Fette angewandt und kann wegen ihrer Einfachheit, schnellen Ausführbarkeit und Genauigkeit zur weiteren Prüfung empfohlen werden. Sie hat ausserdem den Vorzug, dass man sie ohne Materialverlust beliebig oft wiederholen kann. Das grosse Wärmeleitungsvermögen des Aluminiums macht Schälchen aus diesem Metall für die Methode sehr geeignet. (Apotheker-Zeitung 1896, 254).

Ueber jodhaltige Organismen und deren arzneiliche Anwendung. Von Erich Harnack. Die ebenso überraschende und wichtige Entdeckung Baumanns, nach welcher die normale Schilddrüse des Warmblüters eine zugleich auch physiologisch wirksame organische Substanz beherbergt, die mindestens 10 % Jod in ungemein fester Bindung enthält, lenkt unsere Aufmerksamkeit auf eine Anzahl thierischer und pflanzlicher Organismen zurück, deren sich die ältere Heilkunde vor Entdeckung des Jods vielfach bediente.

Das erste und älteste dieser jodhaltigen Mittel ist die aus dem Badeschwamm bereitete Schwammkohle (Spongia usta), welche bereits am Ende des 13. Jahrhunderts von Arnoldus Bacchuone empfohlen zu sein scheint. Verf. fand in mittleren Schwämmen 1,1 %, in ganz kleinen 0,6 % Jod. Von anderen alten Kropfmitteln, die auch jodhaltig sind, seien die Korallen, Schwammsteine und Eierschalen erwähnt, dann die Häringslake und der Leberthran.

Von jodhaltigen Mitteln vegetabilischer Abkunft ist in erster Linie der Aethiops vegetabilis zu nennen, dargestellt durch Verkohlung von Seetangen. Jodhaltige Seealgen, wie Sphaerococcus confervoides und das als Wurmmoos (Helminthochorton) bezeichnete Gemenge wurden namentlich von Italien empfohlen; während man sich in Indien der ziemlich jodreichen kalzinirten Laminaria saccharina bediente. Auch Laminaria digitata ist jodhaltig. Die sogenannten Meerballen (Pilae marinae) dienten in gedörrtem und verkohltem Zustand wegen ihres Jodgehalts ebenfalls als Arzneimittel.

Von Landpflanzen ist die Tabaksasche zu nennen. Ausserdem empfahl die alte Therapie zahlreiche Arzneipflanzen (Folia und Semen perfoliatae, Folia Rutae murariae, Fol Senec., Fol. vermicular., Umbilicus Veneris, Rad. Bardanae, Cyclaminis, Verbenae und Scrophulariae, Cortex Mandragorae etc.), bei denen es lohnend sein könnte, zu untersuchen ob sie etwa jodreicher sind als andere ihrer Art. (Apoth.-Ztg. 1896, 255).

Zur Kenntniss der Einwirkung von Halogenalkylenen auf Guajacol. Während durch Einwirkung von Halogenalkylen auf Guajacol das Veratrol bezw. dessen Homologe erhalten werden, entsteht beim Ersatz jener durch Alkylenhalogene eine neue Klasse von Verbindungen, die Guajacolalkylenaether, deren Bildung durch die allgemeine Gleichung:

$$2C_6H_4\begin{cases}OCH_3\\OH\end{cases}+C_nH_{2n}X_2=C_6H_4<\begin{matrix}OCH_3\\O-C_nH_{2n}-O\end{matrix}>\begin{matrix}CH_3O\\C_6H_4\end{matrix}+2HX$$

(unter X ist eines der Halogene verstanden) veranschaulicht wird.

Guajacolmethylenaether, aus Guajacolnatrium und Methylenchlorid dargestellt, wurde nicht in krystallisirtem Zustande erhalten; das Reaktionsprodukt besass einen intensiven Vanillegeruch.

Guajacolaethylenaether

$$C_6H_4.OCH_3.O.C_2H_4.O.CH_3O.C_6H_4$$

entsteht, wenn 14 Theile Guajacolnatrium mit 10 Theilen Aethylenbromid und 5 Theilen Alkohol mehrere Stunden auf 100° C. unter Druck erhitzt werden; nachdem aus dem Reaktionsprodukt das Bromnatrium durch Wasser entfernt ist, wird der Rückstand aus Alkohol umkrystallisirt.

Der Guajacolaethylenaether bildet weissgelbliche Nadeln, welche in Wasser gar nicht und selbst in heissem Alkohol schwer löslich sind.

Guajacoltrimethylenaether

$$C_6H_4.OCH_3.O.C_3H_6.O.C_6H_4.O.CH_3$$

aus Guajacolnatrium und Trimethylenbromid erhalten, bildet lange weisse Nadeln vom Schmelzpunkt 116—118° C., welche sich gegen Wasser und Alkohol wie die entsprechende Aethylenverbindung verhalten. Merck, Ber. 1895.

Dem Bericht von E. Merck entnehmen wir ferner die nachstehenden Mittheilungen über neuere Präparate:

Acidum jodicum und jodsaure Salze. Nach früheren Untersuchungen Ruhemanns spalten die Jodsäure und das jod-

saure Natron bei der Berührung mit den Schleimhäuten, Sekreten und Exkreten des menschlichen Organismus sehr leicht Jod ab und können daher in vielen Fällen die gebräuchlichen organischen Jodverbindungen am Krankenbett ersetzen. Der genannte Forscher hat im vergangenen Jahre seine Studien auch auf andere, zum Theil neue jodsaure Verbindungen ausgedehnt. Von diesen Verbindungen sind es namentlich das jodsaure Silber, Lithium, Quecksilber und einige jodsaure Alkaloidsalze, welche Beachtung verdienen.

Argentum jodicum $AgJO_3$. Weisses in kochendem Wasser schwer lösliches Pulver.

Das jodsaure Silber ist in Dosen von 0,005 — 0,01 g ein ausgezeichnetes Adstringens für den Darm und wirkt sowohl bei acuten Diarrhöen als auch bei chronischen Enteritiden und Darmblutungen etc. ungemein rasch.

Atropinum jodicum $C_{17}H_{23}.NO_3HJO_3$. Farblose Krystallnadeln, die sich in Wasser und in Alkohol lösen.

Die Lösungen des Atropinjodats scheinen sich recht lange keimfrei zu halten, sodass ein Zusatz antiseptisch wirkender Mittel nicht nothwendig wird. Für die augenärztliche Praxis empfehlen sich $^1/_2$— $1^1/_2$%ige Lösungen.

Ruhemann weist noch besonders darauf hin, dass sowohl beim jodsauren Scopolamin, als auch beim jodsauren Atropin sich der Eintritt der Mydriasis schneller vollzieht und die Pupillenerweiterung rascher abläuft als bei den anderen Scopolamin- und Atropinsalzen.

Chinin, jodicum $C_{20}H_{24}N_2O_2.HJO_3$. Weisses, in Wasser lösliches Krystallpulver.

Der neurotonische Einfluss des subcutan und per os gegebenen Chininjodats ist unleugbar; die Einspritzung ist nur wenig schmerzhaft; Abscessbildung trat nicht ein, höchstens bleibt die Injectionsstelle einige Tage lang auf Druck etwas empfindlich, wie dies im Allgemeinen bei allen subcutan verabreichten jodsauren Alkaloidsalzen beobachtet werden konnte.

Codeinum jodicum $C_{18}H_{24}NO_3(HJO_3)_2$. Weisse Nadeln, schwer löslich in Wasser und Weingeist. Bei längerer Aufbewahrung zersetzt sich das Salz unter Braunfärbung und Abscheidung von Jod.

Die antineuralgische und schmerzstillende Wirkung des jodsauren Codeins ist bei subcutaner Einführung bedeutend energischer ausgeprägt, als bei den bisher in der Medicin gebrauchten, löslichen Codeinsalzen; in einem grossen Procentsatz von Fällen kann es auch das Morphin vollkommen ersetzen.

Hydrargyrum jodicum oxydatum $Hg(JO_3)_2$. Weisses amorphes Pulver, fast unlöslich in reinem Wasser, löslich in Wasser, dem Kochsalz oder Jodkalium zugesetzt ist.

Das Merkurijodat wurde von Ruhemann in allen möglichen Stadien der Lues in Form intraparenchymatöser Injectionen angewendet. In keinem Falle konnten schädliche Nebenwirkungen auf den Organismus, besonders auf die Nieren wahrgenommen werden, ja selbst wenn chronische Nephritis vorlag, zeigte sich keine Ver-

mehrung des Eiweiss, kein Blutharn etc. Die Reaction seitens der Mundschleimhaut war auffallend geringfügig, ebenso gering waren die durch die Injection hervorgerufenen lokalen Schmerzen.

Lithium jodicum $LiJO_3 + {}^1/_2H_2O$. Weisses, in Wasser sehr leicht lösliches Pulver.

Ruhemann verordnete das Lithiumjodat subcutan zu 0,1 g bei harnsaurer Diathese und bei Nierenkoliken, wobei festgestellt werden konnte, dass schon nach wenigen Injectionen die vorher bestehende massenhafte krystallinische Ausscheidung der Harnsäure aufhörte. Innerlich wurde das Mittel bei eingewurzelter Gicht in Dosen von 0,15—0,2 g 3 mal täglich gegeben.

Scopolaminum (Hyoscinum) jodicum $C_{17}H_{21}NO_4.H.JO_3$. Farblose, in Wasser und Weingeist lösliche Krystalle.

Strychninum jodicum $C_{21}H_{22}N_2O_2.HJO_3$. Lange, farblose, zu Büscheln vereinigte Krystallnadeln, welche in Wasser löslich sind.

Das Strychnin. jodicum findet wie die übrigen gebräuchlichen Strychninsalze Anwendung als Tonicum, ferner bei gewissen Lähmungen, Anaesthesien etc. Bei der subcutanen Injection darf man natürlich die Dosis von 0,006 g nicht überschreiten, da sonst toxische Erscheinungen ausgelöst werden; bei innerlichem Gebrauch macht sich die obstructive Wirkung des Strychnins bemerkbar.

Aethylium formicicum (Aethylformiat, Ameisensäureaethylester) $CHO_2.C_2O_5$.

Nach Pfirsichkernen riechende Flüssigkeit vom specifischen Gewichte 0,937; Siedepunkt bei 54,4° C., löslich in ca. 10 Theilen Wasser.

Calcium sulfuratum Ca S.

Grauweisses Pulver.

W. E. Green beobachtete, dass jene seiner Patienten, welche Calciumsulfid genommen hatten, von der Influenza verschont blieben und glaubt das Präparat daher als ein Schutzmittel gegen diese Epidemie empfehlen zu können. Die Immunität gegen die Influenza tritt schon nach 3-tägigem Gebrauche von 0,06 gr des Mittels ein. Chininsulfat wirkt weit weniger energisch prophylaktisch als das Calciumsulfid, hingegen sind Gaben von 0,3 gr des ersteren Präparases wirksamer, wenn die Grippe bereits ausgebrochen ist.

Extr. Araribae rubrae fluidum.

Bereitet aus der Rinde der Pinkneya rubescens (Arariba rubra Martius), einer Rubiacee Brasiliens.

Die Rinde von Arariba rubra wird in ihrem Heimathlande gegen Wechselfieber gebraucht und ist anzunehmen, dass die febrifuge Wirkung auf dem in dieser Droge vorhandenen und den Cinchonabasen verwandten Alkaloide Arribin beruht. Ueber die Dosirung des Extraktes fehlen bisher nähere Angaben. Neuere botanische Literatur über diese Droge lieferte Martin Goldstein in seiner Schrift: Ueber den anatomischen Bau der Rinde von A. rubra Peckold im Vergleich zu dem von A. alba Peckoldt und einiger anderer Rinden aus der Gattung Sickingia. Inaug.-Dissertat. Erlangen 1892.

Extractum Galegae officinalis aquosum siccum.

Aus dem ganzen, frisch gesammelten und getrockneten Kraute der Leguminose Galega officinalis.

Die Galega officinalis oder Gaisraute ist seit Alters ihrer galactagogen Eigenschaften wegen geschätzt. doch ist sie, wie viele Volksmittel, im Laufe der Zeit obsolet geworden. Die Empfehlung Carron's de la Carrière und Grieniewitsch's haben die Droge wieder der Vergessenheit entrissen und lassen uns in derselben ein werthvolles Galactagogum erkennen. Praktische Versuche haben gezeigt, dass bei Verfütterung der Galega an Kühe das Milcherträgniss schon nach 24 Stunden um 33—50 % steigt. Aehnliche Wirkungen äussert die Galega auch bei Frauen, welche sich in der Lactationsperiode befinden. Nach Grinewitsch wird durch Einführung der Galega die Menge der Milch in constanter Weise vermehrt, auch dauert diese Wirkung längere Zeit hindurch an, sodass das Maximum der Milchsekretion erst 2—3 Tage nach Beendigung der Galegabehandlung eintritt. Man gibt das Extrakt in der Einzelgabe von 0,5—1,0 gr 2—4 mal täglich in Form von Sirup, Pastillen oder Mixtur etc.

Extractum Myrtilli Winternitz.

Aus den getrockneten Früchten von Vaccinium Myrtillus.

Auf Grund der Erwägung, dass Heidelbeerauszüge Epithelien und verhornte Epithelialgebilde intensiv zu färben vermögen, hat Winternitz das Extractum Myrtilli zur Bekämpfung von Hautaffectionen angewandt und damit bei Ekzema squamosum, Ekzema seborrhoicum und mykotischen Ekzemen die besten Erfolge gesehen, indem die subjectiven und objektiven Beschwerden dieser lästigen Leiden schon nach wenigen Tagen verschwanden, ohne dass Recidive erfolgt wären.

Das Extract wird mit einem Haarpinsel auf die gereinigte Haut dick aufgetragen, darüber eine dünne Watteschichte gebreitet, und das Ganze mit einer Kalikot- oder Gazebinde befestigt. Bei Gesichtsekzem wird die eingepinselte Haut mit Reismehl bepudert. Die Applikation des Mittels kann täglich 1 mal oder in grösseren Zeitintervallen erfolgen, doch darf beim Verbandwechsel die festhaftende Watte nicht mit Gewalt abgenommen werden, sondern ist langsam mittels einer 1 %igen lauen Kochsalzlösung zu entfernen.

Calcium permanganicum $Ca(Mn\,O_4)_2 + 5H_2O$.

Das Calciumpermanganat gleicht in seinem Aeusseren dem Kaliumpermanganat, doch ist es etwas weniger deutlich krystallinisch; in Wasser ist das Salz ungemein leicht löslich.

Nach dem Berichte, welchen Bordas am 26. Juni 1895 der Pariser Académie de Médicine über Calcium permanganicum abstattete scheinen wir in diesem Salze ein geradezu ideales Antisepticum zu besitzen, dessen Wirkung jene des Sublimats bedeutend übertrifft. Als fernere Vortheile des Permanganates sind zu erwähnen, dass es weder toxisch noch caustisch wirkt. Ein Liter Nährflüssigkeit, welche 80.000 Colonien des Bacterium coli im ccm enthält, wird durch eine Lösung von 10 mgr Calciumpermanganat binnen ½ Minute

sterilisirt. Der antiseptische Einfluss der Verbindung macht sich auch bei Staphylokokkus pyogenes aureus, Streptokokkus pyogenes — Typhus — Milzbrand, Kommabacillen, Bierhefe, Mikrokokkus prodigiosus und Sporen von Penicillum glaucum in allmählich abnehmen der Stärke geltend. Das Calciumpermanganat wirkt 100 mal stärker antiseptisch als das Kaliumsalz, was sich dadurch erklärt, dass das erstere beim Contact mit organischen Substanzen schon in der Kälte ungemein rasch in Sauerstoff, Manganoxyd und Calciumoxyd zerfällt.

Aus diesem Grunde empfehlen Bordas und Girard (Compt. rendus de l'Acad. des sciences, d. Zeitschr. f. Nahrungsm.- Unters., Hyg. u. Waarenkde. 1885, pag. 269) das Calciumpermanganat an Stelle des Kaliumsalzes auch zur Reinigung des Trinkwassers. Um einen etwaigen Ueberschuss an Calciumpermanganat zu entfernen und das Wasser zu entfärben, verwende man die niedrigen Sauerstoffverbindungen des Mangan, die das Permanganat reduciren und in Mangandioxyd verwandeln. Das mit Caliumpermanganat behandelte Wasser ist frei von organischer Substanz und Mikroorganismen und enthält neben kleinen Mengen Calciumcarbonat nur Spuren oxygenirten Wassers, die selbst wieder zur Keimfreiheit des Wassers beitragen können. Versuche, die antiseptische Kraft des Calciumpermanganats auch für die praktische Medicin auszunützen, sind bereits begonnen, und Merck hofft über dieselben demnächst berichten zu können. Merck weist ausserdem noch darauf hin, dass ihm aus Frankreich eine Probe Calciumpermanganat zugegangen ist, welche diesen Namen durchaus nicht verdient und geeignet ist, eine falsche Ansicht über die Desinfectionskraft dieses Salzes Platz greifen zu lassen. Das betreffende Product giebt in Wasser eine vollkommen trübe Lösung, die viel Chlor enthält, während der Gehalt an löslichem Permanganat höchstens 10% beträgt.

Extractum Roureae oblongifoliae (Cangoura) sicc.

Aus den Samen von Rourea oblongifoliae (Cangoura), einer centralamerikanischen Connaracee bereitet.

Die Samen der Cangoura werden seit lange von den Eingeborenen zum Vergiften schädlicher Thiere gebraucht. Nach Renson erzeugt die Einführung stärkerer Dosen des wässerigen Auszuges der Samen bei Carnivoren eine acute Vergiftung, die sich in Erbrechen, Durchfall, Zittern, Speichelfluss, Trübung des Sensoriums, Krämpfen und Delirien äussert; der Tod erfolgte nach 10—20 Stunden im comatösen Zustande.

Kobert fand die Samen anfänglich wirkungslos, Bartels aber nur schwach wirkend, wahrscheinlich, weil die Droge, mit der sie operirten, bereits verdorben war. Ein später in San Salvador selbst dargestelltes Extract gab jedoch neuerdings in den Händen Koberts positive Resultate. Gegenwärtig beschäftigen sich zwei hervorragende französische Pharmakologen mit der Untersuchung des frischen Cangoura-Exrectes, und wir dürfen wohl hoffen, demnächst eingehende Mittheilungen über dieses interessante Gift zu erhalten.

III. MISCELLEN.

Wundschutzkapseln aus Celluloid demonstrirte in der Berliner medicinischen Gesellschaft Dr. Salzmann. Diese Kapseln gewähren den Wunden Schutz vor Druck, Stoss und Reibung, ermöglichen zugleich die Controle derselben, ohne einen Verbandwechsel nöthig zu machen, und bieten einen geeigneten Ersatz für kostspielige Verbände. Doch sind diese Celluloidkapseln nur für die kleine Chirurgie anwendbar. Unter der Kapsel kann man jede andere Behandlung mit Salben, Gaze etc. anwenden. Für chronische Fisteln kann man Klappen in diesen Kapseln anbringen, diese zurückschlagen und ein neues Mittel auf die Fistel legen. Salzmann hat diese Kapseln im Elisabeth-Kinderhospital bei tuberculösen Fisteln verwendet, ferner an sich selbst bei Furunkeln. Auch zum Schutze von Impfpocken eignen sie sich. Die Kapseln sind nicht billiger als gewöhnliche Verbandmethoden, sollen aber auch die kostspieligen ersetzen. (Ztschr. d. allg. österr. Ap.-Vereins 1896, 355.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protokoll

der Jahressitzung am 5. März 1896.

Anwesend waren die Herren: Director O. Wetterholz, Martenson, Heermeyer, Böhmer, Feldt, Krannhals, Trofimow, Rennard, Biel, Kessler, Russow, Linkowsky, Goldberg, Frischmuth, B. Jürgens, Schaskolsky, Hammermann, Lesthal, Kresling, Borchert, Mörbitz, Hoder, Deuzel, Leyst, Wagner, Krickmeyer, Wenzel, Krüger, Wegener und der Secretair.

Nachdem der Director die Sitzung eröffnet, wird das Protocoll der Februarsitzung verlesen und unterzeichnet.

Dann wird beschlossen, Herrn Wetterholz, den man um eine Unterstützung gebeten hatte, 25 Rbl. aus der Unterstützungskasse auszuzahlen.

Nach Verlesung des curriculum vitae des Herrn Apotheker Max Leo Gabrilowitsch—St. Petersburg, wird derselbe in die Zahl der wirklichen Mitglieder gewählt.

Der Secretair verliest darauf den Jahresbericht vom Jahre 1895. Demselben folgt der Bericht der Revisionscommission, dem wir entnehmen, dass die Einnahme vom Kapital des Klaus-Stipendiums gegenwärtig 300 Rbl. beträgt und demzufolge die Vertheilung des 2. Klausstipendiums laut Statuten zu 100 Rbl. das Jahr zu erfolgen habe. Ebenso sollen gegenwärtig 3-Strauch-Stipendien zur Vertheilung gelangen.

Nach der Bestätigung des Budget für das Jahr 1896 wird zur Wahl der Curatorialmitglieder geschritten und werden ins Curatorium die Herrn: E. A. Heermeyer, M. B. Trofimow, C. M. Schaskolsky, N. A. Russow, W. A. Krüger und F. K. Weigelin gewählt.

Director: O. Wetterholz.
Secretair: F. Weigelin.

Zur Stellung des gegenwärtigen ausserordentlichen Professors der Pharmacie an der Universität Jurjew zu dem von ihm vertretenen Fache.

Als zu Anfang des vorigen Jahres der Regierungsanzeiger die Veröffentlichung der Ernennung des Laboranten am Katheter für physiologische Chemie an der Universität Warschau, des Mag. chem. Iwan Kondakow, zum ausserordentlichen Professor der Pharmacie an der Universität Jurjew brachte, haben wir an dieser Stelle unser Bedauern darüber ausgedrückt, dass die Besetzung eines für unser Fach so wichtigen Postens, wie der Lehrstuhl für Pharmacie in Jurjew durch einen Nichtfachmann und die Uebergabe des mustergiltigen pharmaceutischen Institutes, an einen solchen stattgefunden hatte, weil wir zur erfolgreichen Lehrthätigkeit in diesem Fache nicht allein theoretische, sondern auch praktische Kenntnisse für nothwendig halten. Ausserdem umfasst die pharmaceutische Wissenschaft auch Gebiete, deren Kenntniss bei einem Chemiker durchaus nicht vorausgesetzt werden kann. Es war daher natürlich, dass wir der Thätigkeit des neuen Professors mit einiger Spannung entgegensahen. Wir wollen es auch nicht verhehlen, dass wir von ihm erwarteten, dass er sein ganzes Können einsetzen wird, um diese Lücken auszufüllen. Ferner glaubten wir, dass er diesen Posten aus dem Grunde annahm, weil ihm die Pharmacie sympathisch war und er in ihr eine Wissenschaft erblickte, deren Pflege und Ausbau der ernsten Thätigkeit eines Mannes werth ist. Keine dieser Erwartungen hat sich leider erfüllt.

Die wissenschaftliche Thätigkeit H. Kondakows hat eine Richtung angenommen, die uns nicht allein in Bezug auf die auf ihn gesetzten Erwartungen völlig enttäuscht hat, sondern uns auch zwingt die bisher gegen ihn beobachtete Reserve aufzugeben und auch unsere Ansicht über die gegen seine Vorgänger im Amt, sowie gegen seine nächsten Collegen, d. h. gegen die Vertreter dieser Wissenschaft an anderen Universitäten, von ihm geführte bedauernswerthe Polemik auszusprechen.

Wir wollen hier gleich bemerken, dass wir nicht beabsichtigen einen der von H. Kondakow angegriffenen, in der wissenschaftlichen Welt sich hochgeachteter Namen erfreuenden Männer gegen seine Ausfälle zu vertheidigen. Das Urtheil H. Kondakows wird die wissenschaftliche Bedeutung seines Vorgängers im Amt, H. Prof. Dragendorffs weder verringern, noch die Schöpfung Dragendorffs, das mustergiltige pharmaceutische Institut, wie es unter seiner Leitung den besten derartigen Institutionen an den europäischen Universitäten ebenbürtig zur Seite stand, discreditiren.

Was vollends die Schüler Dragendorffs und Zöglinge des früheren pharmaceutischen Instituts zu Jurjew betrifft, die ihm nicht allein ihre wissenschaftliche Ausbildung verdanken, sondern in ihm auch den vorzüglichen Menschen mit wahrhaft edler Gesinnung verehren, so tragen die Kondakowschen Ausfälle gewiss nur zur Erhöhung der zu Dragendorff seitens seiner Schüler und aller, die ihn

kannten, gehegten Hochachtung und Verehrung bei. H. Kondakow begnügt sich aber nicht allein damit, dass er die wissenschaftliche Befähigung und Thätigkeit seiner Vorgänger und der Professoren der Pharmacie an anderen Universitäten vollständig negirt, er richtet seine Ausfälle auch gegen den ganzen Stand, indem er den Pharmaceuten, ohne sich auch nur einen Augenblick zu besinnen, ein niedriges wissenschaftliches und moralisches Niveau vorwirft.

Nachdem er das Jurjewsche pharmaceutische Institut in Augenschein genommen, fühlt er sich ferner berechtigt zu erklären, dass es durchaus ruchlos («положительно безбожно») sei, dass Pharmaceuten gerichtlich-chemische Untersuchungen ausführen.

Seitdem H. Kondakow Professor an der Jurjewschen Universität ist, hat er mehrfach ähnliche Urtheile über unseren Stand und seine wissenschaftliche Vertreter gefällt, denen er in seiner Antrittsvorlesung auch die Fähigkeit Schule zu machen völlig abspricht, sich selbst aber dazu für berufen fühlt und wir fragen uns mit Recht, was berechtigt ihn wohl zu solchen Urtheilen? Seine bisherige wissenschaftliche Thätigkeit jedenfalls nicht.

Soweit aus den Veröffentlichungen seit 1885 zu ersehen ist, bewegen sich seine keineswegs zahlreichen Arbeiten auf einem ziemlich beschränkten Gebiete und betreffen fast nur Untersuchungen über Amylen und andere Kohlenwasserstoffe, ihre Chlorirung, Bromirung und Jodirung in der Kälte und Wärme, Polymerisation und Synthese. Der wissenschaftliche Werth dieser Arbeiten sei unbestritten. Unter seinen Veröffentlichungen als Professor an der Jurjewschen Universität ist nur eine kurze vorläufige Mittheilung «über einige Derivate des Menthols sowie des Methens» wissenschaftlichen Charakters, doch darf diese Mittheilung durchaus keinen Anspruch auf strenge Wissenschaftlichkeit erheben, denn die Isomerie oder Identität chemischer Verbindungen nur auf Grund des Siedepunktes und spec. Gewichtes, ohne jegliche weitere Analysen, zu behaupten, erscheint zum mindesten gewagt. Jedenfalls erheben sich die wissenschaftlichen Arbeiten Herrn Kondakows nicht über das Niveau ähnlicher Arbeiten und lassen in ihm keinen eminenten Gelehrten ahnen. Zur Pharmacie stehen sie aber in garkeiner Beziehung.

Seine drei letzten Schriften, die er während seiner Professur veröffentlicht hat, stehen zur Pharmacie nur insofern in Beziehung, dass sie Schmähungen des Standes, Verallgemeinerungen einzelner Facta und hässliche Ausfälle gegen seinen verdienstvollen Vorgänger im Amt, Herrn Prof. Dragendorff und gegen den bekannten Professor der Pharmacie an der Moskauer Universität, H. W. A. Tichomiroff, der während der ganzen Zeit seiner Professur ein warmer Vertreter unseres Standes gewesen und dessen Arbeiten ihm einen geachteten Namen in der wissenschaftlichen Welt erworben haben, enthalten. Die erste dieser Schriften, seine Antrittsvorlesung, welche in der unter der Redaction des weiland Docans der medicinischen Facultät der Universität Jurjew, Prof. Wassiljew, stehenden Zeitschrift «Медицина» (Nr. 10, 1895) veröffentlicht ist, stellt einen

kurzen historischen Ueberblick über die Entwickelung der Pharmacie und die Ursachen des Verfalls der pharmaceutischen Schule dar. Natürlich ist das Thema vom Standpunkte des H. Kondakow aus behandelt worden und sind die darin ausgesprochenen Ansichten seiner Competenz in diesen Fragen entsprechend.

Wenn es schon befremdend war, dass er zum Gegenstand seiner Antrittsvorlesung kein wissenschaftliches Thema gewählt hatte. so befremdete es noch mehr, dass er, der nie zur Pharmacie in irgend welcher Beziehung gestanden, der nicht eine einzige Arbeit über irgend eine pharmaceutische Frage aufzuweisen hat, der sich weder mit Fragen über pharmaceutische, analytische und forensische Chemie etc. beschäftigt, von Pharmacognosie und Botanik ganz zu schweigen, sich zum Richter über den Stand und seine bewährten Vertreter aufwarf und sich nicht genirte, Ansichten auszusprechen, die aus dem Munde eines Professors und in Bezug auf das von ihm vertretene Fach wohl einzig dastehen und wohl sobald ein Analogon nicht finden werden.

In dieser Hinsicht leistet H. Kondakow in seinen beiden Recensionen des Cursus der Pharmacie von Prof. W. Tichomirow (Медицина Nr. 31 und 32, 1895 und Nr. 7 u. 8, 1896) in der That Erstaunliches. Anstatt des maassvollen Hinweises auf wissenschaftliche Fehler, wie es zwischen Männern der Wissenschaft üblich ist, enthalten diese Recensionen nur Ausfälle. und zwar nicht allein gegen die direct betheiligten Personen, sondern gegen den ganzen Stand und sogar gegen Männer, die dieser Angelegenheit gänzlich fern stehen. Wenn H. Kondakow auch behauptet nur wissenschaftlich vorzugehen, so spielen seine Auseinandersetzungen immer doch auf das persönliche Gebiet hinüber und arten in Schmähungen aus.

Was ferner die Ausfälle H. Kondakows gegen den greisen Prof. emer. Academiker Jul. Trapp betrifft, so sind wir der Meinung, dass auch das ihm allseits entgegengebrachte Vertrauen und die Hochachtung durch diese Ausfälle nicht erschüttert werden. Wir brauchen es wohl auch nicht zu betonen, dass der greise Academiker irgend welche Unwahrheit zu sagen resp. zu schreiben schlechterdings nicht im Stande ist; wir wollen jedoch nicht unterlassen darauf aufmerksam zu machen, dass zur Zeit der Entdeckung des künstlichen Senföles (1858) Academiker Trapp gerade mit den betreffenden Kreisen in den engsten Beziehungen stand und auch die in Betracht kommenden Männer persönlich gekannt hat. Es ist daher die Geschichte der Entdeckung des künstlichen Senföles von allen jetzt lebenden Gelehrten Academiker Trapp am besten bekannt und ist daher seine Meinung in Bezug auf den Entdecker dieses Präparates unzweifelhaft beachtenswerth.

Dass Herr Kondakow seine Thätigkeit nach dieser Richtung hin entfaltet, wird wohl darin seinen Grund haben, dass er auf einem ihm gänzlich fremden Gebiete nicht die nöthige Basis zu einer gediegenen wissenschaftlichen Thätigkeit finden kann, wozu jahrelanges

fleissiges Arbeiten erforderlich, wäre und nun den Weg eingeschlagen hat, der ihm weniger mühsam erscheint, den der Schmähungen des Faches und des Standes. Auf diesem Wege hofft er wohl rascher zum Ruhm zu gelangen.

Unverständlich bleibt es nur, dass Herr Kondakow seine Stellung als wissenschaftlicher Vertreter eines Standes, den er nach Kräften bemüht ist zu discreditiren und mit Schmutz zu bewerfen und dessen Ruchlosigkeit er erkannt hat, beibehält. Ein solches Verhalten lässt ihn selbst in einem eigenthümlichen Licht erscheinen und beweist nur zur Genüge, wie gleichgiltig, ja wie verhasst ihm die Pharmacie ist, deren Interessen zu vertreten es doch seine Pflicht wäre. Es ist uns nicht ein einziger Fall bekannt, wo der Professor dem Fach, das er vertritt und lehrt, so gegenübersteht wie H. Kondakow der Pharmacie. Dass wir uns über eine solche Vertretung nicht freuen können, wird H. Kondakow uns nicht übel nehmen können.

Leider sind vor Kurzem auch während der Vorlesung des H. Kondakows im Auditorium arge Unordnungen vorgefallen, die wir aufrichtig bedauern, besonders da sie für eine ansehnliche Zahl junger Standesgenossen so schlimme Folgen nach sich gezogen haben. Diese Vorfälle zeigen nur zur Genüge, wie schlimm das Verhältniss ist, welches zwischen H. Kondakow und seinen Schülern obwaltet. Schreitet H. Kondakow auf diesem Pfade weiter, so leistet er gewiss nicht allein der Pharmacie einen schlechten Dienst, sondern entwürdigt auch sich selbst und den von ihm übernommenen Lehrstuhl.

An die einstigen Mitglieder des Vereins stud. Pharmaceuten zu Jurjew.

In Folge meines Aufrufes in dieser Zeitschrift im December v. J. zur Einsendung der curricula vitae, sind mir eine grosse Anzahl von Zuschriften zugegangen. Namentlich haben die entfernter lebenden Collegen ihr Intresse durch zeitige Einsendung der gewünschten Daten bethätigt. Ich spreche daher an dieser Stelle den geehrten Einsendern meinen besten Dank aus.

Soll das Werk jedoch zur Zufriedenheit Aller gelingen, so kann ich die Daten der übrigen Vereins-Collegen nicht länger entbehren und bitte daher dieselben dringend um recht baldige Uebersendung ihrer curricula vitae. Viele, von denen ich die Gewissheit habe, dass ihnen sowohl das geplante Unternehmen bekannt ist, als auch dass ihnen die Pharm. Zeitsch. zugeht, haben mir ihre Mittheilungen noch nicht zugesandt. Selbst auf viele directe Aufforderungen, die ich so weit es meine Zeit erlaubte ergeben liess, sind mir nur wenige Antworten zu Theil geworden. Ich sehe mich daher zu der eindringlichen Bitte gezwungen, im Intresse der Sache selbst, wie auch eingedenk der frohen Stunden, die jeder College im Kreise seiner Vereinsgenossen verbracht hat, die Zusammenstellung des Vereins-Albums durch sofortige Uebersendung des erforderlichen Materials unterstützen zu wollen.

In Sonderheit ist die Beantwortung nachstehender Fragen erwünscht:

1. Ort, Datum und Jahr der Geburt.
2. Namen und Stand des Vaters.
3. Allgemeine Schulbildung.
4. Wann und wo die Lehrzeit absolvirt sowie das Gehilfen-Examen.
5. Gehilfen Conditionen.
6. Studienzeit.
7. Eintritt in den Verein.
8. Bekleidung von Vereins-Aemtern.
9. Provisor-Examen.
10. Magister-Examen und Promotion.
11. Ernennung zum corresp Mitgliede resp. Philister.
12. fernere Conditionen und Lebensschicksale, Bekleidung communaler Aemter, ob verheirathet etc.

Sehr förderlich für die Sache wäre es, wenn Jeder seine Collegen auf das vorstehende Unternehmen aufmerksam machen wollte und dieselben zur Einsendung obiger Daten veranlassen würde.

Mag. Osc. Brasche.
Вейсенштейнъ, Эстл. губ.

V. Tagesgeschichte.

— Die Pharmacie im ersten Quartale 1896. Dem Bericht der Chemiker-Zeitung entnehmen wir über die auf dem pharmaceutischen Gebiet im ersten Quartale dieses Jahres stattgehabten Ereignisse die nachstehenden Mittheilungen:

Deutschland. Eine der Hauptbestrebungen, welche die Pharmacie unermüdlich seit Jahren in den Vordergrund gestellt hatte, nämlich die einer eigenen Standesvertretung, geht den Anfängen ihrer Erfüllung entgegen. Der preussische Staatshaushalts-Etat für 1896/97 enthält eine Forderung für einen «Beirath für das Apothekenwesen». Wie der Vertreter des Medicinalministeriums in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 11. März ausführte, verdankt die neue Einrichtung ihre Entstehung der Erkenntniss, «dass dem Minister nothwendig ein berathendes Organ zur Seite stehen muss, welches ihn orientiren kann über wichtige Organisations- und Verwaltungsfragen». Der Apothekerrath soll bestehen aus dem juristischen Director der Medicinalabtheilung des Ministeriums als Vorsitzenden, den technischen vortragenden Räthen dieser Abtheilung und aus acht Apothekern, von denen vier Apothekenbesitzer und vier Nichtbesitzer sein sollen. Ob dieses Zahlenverhältniss das richtige ist, wollen wir dahingestellt sein lassen; der Beisitz von sechs Besitzern und zwei Nichtbesitzern würde wohl mehr dem wirklichen Sachverhältnisse entsprechen. Jedenfalls aber wird dieser in Preussen mit einer Standesvertretung gemachte Anfang auch in den übrigen deutschen Staaten eine Anregung dazu geben, dieser Frage näher zu treten, in denen die Pharmacie noch der Standesvertretung entbehrt.

Während wir dies schreiben, erhält die wichtigste Commission, welche seit langer Zeit auf dem Gebiete der Pharmacie getagt hat, ihre Einberufung. Auf Montag, den 13. April, hat der Reichskanzler aus allen Bundesstaaten des deutschen Reiches die Apotheker berufen, deren Berathung die Grundzüge des Entwurfes der reichsgesetzlichen Regelung des Apothekenwesens unterbreitet werden sollen. Es ist im Interesse des pharmaceuti-

schen Standes zu hoffen, dass die Vertreter derselben einmüthig vorgehen und zumal die von der preussischen Regierung befürwortete rückwirkende Personalconcession einstimmig zurückweisen. — Für die Apotheker gleichfalls von allgemeinem Interesse war eine Verhandlung im Reichstage. Es handelte sich hier um den Antrag der Regierung, den Handel mit Drogen dem § 35 der Gewerbeordnung zu unterstellen. Trotzdem die Pharmacie mit dieser Angelegenheit absolut nichts zu thun hat, und trotzdem die Regierung ausdrücklich erklärte, dass sie nicht durch die Apotheker zu dieser Maassregel veranlasst worden sei, sondern dass sie durch die Ergebnisse, welche die Revisionen der Drogengeschäfte zu Tage gefördert haben, zu dieser Maassnahme getrieben worden sei, wurden von den Rednern der Opposition die Apotheker als die causa movens fälschlich bezeichnet. Trotz des lebhaften Eintretens verschiedener Redner für die Drogenhandlungen gelangte in Folge des von der Regierung zur Begründung vorgelegten umfangreichen Belastungsmaterials der Antrag in etwas veränderter Form mit grosser Mehrheit zur Annahme. Es kann demnach den betreffenden Personen der Handel mit Drogen und chemischen Präparaten untersagt werden, sofern die Handhabung des Gewerbebetriebes Leben und Gesundheit der Menschen gefährdet.

Auch der bayerische Landtag befasste sich in einer Januarsitzung mit dem Apothekenwesen. Der bayerische Medicinalbeamte Dr. Aub, welcher die Apotheker für die Ausbreitung des Geheimmittelhandels verantwortlich machen wollte, erfuhr von mehreren Seiten, zumal durch den Abgeordneten Hofmann, eine gründliche Widerlegung, indem Redner ausführte, dass kaum ein Geheimmittel existire, welches sich nicht ärztlicher Empfehlung erfreue. Jeder Sachverständige weiss, dass die Apotheker gezwungen sind, derartige Mittel zu führen, da sie von vielen Aerzten verlangt werden. In richtiger Erkenntniss der Sachlage haben die Fabrikanten von Geheimmitteln und Specialitäten und die «Entdecker» neuer Arzneimittel ihre Reclame in die medicinische Presse verlegt, und mit solchem Erfolge, dass z. B. eine simple Seife Hunderte von ärztlichen Attesten aufweisen kann. Es ist deshalb das bekannte Vorgehen des preussischen Cultusministers gegen verschiedene medicinische Hochschullehrer durchaus zu billigen. Es ist unverständlich, wesshalb der erwähnte bayerische Medicinalbeamte sein Wohlwollen in der Apothekenreformfrage abhängig machte von dem Verhalten der Apotheker bezüglich der Geheimmittel. Die officielle Vertretung der bayerischen Apothekergremien hat dann auch nicht unterlassen, in einer Erklärung hiergegen Verwahrung einzulegen. — Für die innere Einrichtung des Münchener pharmaceutischen Instituts und für den Ankauf eines anstossenden Gebäudes wurden vom Landtage M. 100,000 bewilligt.

Die «Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneimittel», wie sie auf Grund des Bundesrathsbeschlusses vom 2. Juli 1891 in den einzelnen Bundesstaaten, in Preussen durch Ministerialerlass vom 4 December 1891, erlassen worden sind, unterliegen zur Zeit der Berathung des Bundesrathes hinsichtlich mehrerer Abänderungen, die hoffentlich auch einigen pharmaceutischen Wünschen, z. B. hinsichtlich der etwas sehr eng gezogenen Grenzen der Repetitionsfähigkeit von Recepten, Rechnung tragen werden.

Durch Ministerialverfügung, betr. den steuerfreien Spiritus in den Apotheken, dessen Menge alle 3 Jahre einer Neufestsetzung unterliegen soll, wird angeordnet, dass denjenigen Apothekern, die in keinem der drei verflossenen Jahre unter der bewilligten Jahresmenge gebraucht haben, dasselbe Quantum ohne Weiteres bewilligt werden kann. Ist der Gebrauch in einem Jahre geringer gewesen, so ist der Durchschnitt der 3 Jahre zu bewilligen unter Abrundung der ermittelten Menge auf 5 volle 1 nach oben. Werden Erhöhungen beantragt, so ist nach dem bisherigen Verfahren vorzugehen.

Aufsehen erregt in ganz Deutschland die Betrugsanklage gegen den homöopathischen Arzt Dr. Volbeding-Düsseldorf. Während derselbe in

Skandinavien herumreiste, besorgte die «Praxis» und das «Selbstdispensirung der Arzneimittel» das Bureaupersonal ganz allein. Derartige Zustände sind die naturgemässe Folge der Selbstdispensirung, die man in Preussen und einigen anderen deutschen Staaten den Homöopathen und Thierärzten gestattet.

Im Prüfungsjahre 1894/95 sind von den zuständigen Behörden 639 Candidaten der Pharmacie als Apotheker approbirt worden, gegenüber 672 im Vorjahre. Die Zahl der Approbationen überschreitet den Bedarf bedeutend, so dass, abgesehen von allen anderen Gründen, eine Erhöhung der geforderten Vorbildung schon allein zur Abwehr übergrossen Zudranges dringend geboten erscheint.

Die «Bayerische Pharmaceuten-Pensions- und Unterstützungskasse» verfügt nach ihrem letzten Berichte bereits über ein Vermögen von M. 73000 und zahlt für 1896 schon M. 2700 Pensionsgelder aus.

Das vom deutschen Apothekervereine i. J. 1891 herausgegebene Ergänzungsbuch zum deutschen Arzneibuche soll eine neue Auflage erleiden. Es wird zu dem Zwecke gebeten, etwaige Wünsche hinsichtlich der Abänderung von Artikeln oder der Neuaufnahme von Mitteln dem Vorsitzenden der Pharmacopöecommission, Hofapotheker Dr. Hörmann-Berlin mittheilen zu wollen.

Belgien. Die Zahl der Apotheken beträgt nach der neuesten Zählung 1828. Die Zahl der Studirenden der Pharmacie hat, nachdem bezüglich Vor- und Ausbildung durchaus dieselben Ansprüche gestellt werden, wie bei den Medicinern, nicht unerheblich nachgelassen, genügt jedoch noch dem Bedürfnisse.

Dänemark. Der Gehülfen-Verein hat nunmehr seinen Beschluss betreffend den Gehaltstarif dem Apotheker-Vereine amtlich mitgetheilt. Der Tarif ist auf dem Grundsatze aufgebaut, dass auf je 12,000 Kronen Umsatz ein Gehülfe mit 1500 Kronen Gehalt angestellt werden soll. Bei höherem Umsatze tritt für fernere 12,000 Kronen Umsatz je ein Gehülfe mit bezw. 1800. 2100 und 2400 Kronen Gehalt hinzu. Jedoch haben nur etwas über 400 Gehülfen sich dem Vorstande gegenüber zur Innehaltung dieses Tarifs verpflichtet, dessen Durchführung vermuthlich bald im Sande verlaufen wird, da Angebot und Nachfrage die Gehaltsregelung übernehmen werden.

England. Schon früher wurde an dieser Stelle hingewiesen auf die durch die Leichtigkeit, Gift zu erhalten, bedingte grosse Zahl von Vergiftungen. Nach einer neuen Zusammenstellung starben im Jahre 1894 in England, theils absichtlich, theils unabsichtlich, nicht weniger als 1091 Personen durch Gift, darunter 167 durch Carbolsäure, die auch in Deutschland, wo sie gleichfalls dem Verkaufe in jedem beliebigen Laden freigegeben ist, alljährlich ihre Opfer fordert. In demselben Jahre wurden 39516 amtliche Analysen auf Grund des Gesetzes betr. den Verkauf von Nahrungs- und Arzneimitteln ausgeführt. Unter 1116 Drogenproben fanden sich 125 oder 11,2 Proc. Verfälschungen. Die englische pharmaceutische Presse tadelt mit Recht, dass die Behörden diese Ziffern ohne jegliche Angabe über die Bezugsquellen veröffentlichen, da das Publicum naturgemäss Apotheken und Arzneiwaarenhandel zusammenwirft, während es sich in Wirklichkeit um die Arzneimittel verkaufenden Krämer handelt. — Die Ausarbeitung der neuen Pharmacopöe macht zwar befriedigende Fortschritte, der Entwurf wird jedoch in der diesjährigen Herbstsitzung des General Medical Council noch nicht vorgelegt werden können, dagegen hofft man bis zum Mai 1897 fertig zu sein. — Zu Anfang dieses Jahres gab es in England 15078 Apotheker, von denen aber nur 2278 die Prüfung als «Pharmaceutical-Chemists» abgelegt haben, während sich die übrigen mit der Minor-Prüfung (Chemists and Druggists») begnügt hatten. — Der Vorstand der Pharmaceutical Society hat einen engeren Ausschluss für den Verkehr mit Parlamentsmitgliedern eingesetzt, da z. Z. dem Parlamente mehrere die Pharmacie berührende Gesetzentwürfe vorliegen. G. F. Schacht.

einer der hervorragendstan englischen Apotheker, durch mehrmaligen Besuch der Generalversammlungen des Deutschen Apotheker-Vereins auch in deutschen pharmaceutischen Kreisen bekannt, hat das 25 Jahre innegehabte Amt als Vorstandsmitglied der Pharmaceutical Society niedergelegt, da er sich von der praktischen Pharmacie zurückzieht.

Frankreich. Die Commission der Deputirtenkammer hat ihre Berathungen über den Entwurf eines neuen Pharmaciegesetzes nunmehr beendigt und Dr. Bourrillon zum Referenten für das Plenum bestellt, so dass die Sache endlich zum Abschlusse gelangen wird. Die Unsitte, dass Nichtapotheker eine Apotheke besitzen, indem sie einen approbirten Apotheker als Strohmann benutzen und dessen Namen als Firma führen, und so das Gesetz umgehen, wonach nur approbirte Apotheker eine Apotheke besitzen dürfen, kam jüngst in einer Processsache zu Tage. Die Behörde liess die betreffende Apotheke sofort schliessen, was hoffentlich von der Nachahmung abschrecken wird.

Italien. In dem Berichte des Directore alla sanita publica vom obersten Sanitätsrathe über das letzte Halbjahr 1895 wird Klage geführt, dass aus Mangel an Geldmitteln (!) die Apotheken nicht vorschriftsmässig überwacht und die gesetzlich vorgeschriebenen Besichtigungen nicht durchgeführt werden könnten. Der Kampf gegen die unrechtmässige Ausübung der Pharmacie werde mit Erfolg fortgesetzt, es erfolgten im fraglichen Zeitraume 117 Bestrafungen, und sei gegen früher eine merkliche Besserung zu verzeichnen. Das Project, das Chinin zu monopolisiren und dadurch zu einer Geldquelle des Staates zu machen, wird nach dem Rücktritte Crispi's vermuthlich fallen gelassen werden. In der apulischen Provinz Bari hat sich ein Apothekerverein gebildet.

Oesterreich. Der oberste Sanitätsrath hat sich jüngst mit der Frage befasst, welche Anforderungen hinsichtlich der wissenschaftlichen und praktischen Ausbildung der Beamten der staatlichen Untersuchungsanstalten für Lebensmittel and Gebrauchsgegenstände, also der Nahrungsmittel-Chemiker, gestellt werden sollen. Die Prüfung soll sich auf Nahrungsmittelchemie und Bakteriologie erstrecken und aus einem theoretischen und praktischen Theil bestehen. Zugelassen sollen werden Chemiker, Pharmaceuten und Mediciner. — Durch Ministerialerlass sind sämmtliche Landesbehörden aufgefordert worden, hinsichtlich der Neubearbeitung der Pharmacopöe zu berichten, welche Drogen, chemischen und pharmaceutischen Präparate und zusammengesetzten Arzneibereitungen der jetzigen Auflage ausfallen, welche neu aufgenommen werden sollen, und welche sonstigen Wünsche gehegt werden. Die Gesellschaft der Aerzte in Wien hat ein eigenes Comité zur Berathung der Revision der Pharmacopöe eingesetzt.

In Böhmens Hauptstadt Prag soll gelegentlich der internationalen pharmaceutischen Ausstellung auch ein internationaler pharmaceutischer Congress abgehalten werden. Zur Berathung soll gestellt werden: «Gegenwart und Zukunft der Pharmacie» mit den Hauptfragen: «Niederlassungsfreiheit oder Limitation?», «Verstaatlichung des Apothekenwesens und des ganzen Sanitätswesens und Umwandlung der Apotheken in Sanitätsanstalten?» — Der Senior der böhmischen und überhaupt der österreichischen Apotheker, J. Dietrich-Prag, feierte am 1. Januar das äusserst seltene Jubiläum des 50-jähr. Apothekenbesitzes.

In Ungarn ist die Zulassung der Frauen zur Pharmacie entschieden worden. Als erste Collegin ist die Frau des Apothekers Z. Varsághy-Budakécz, welche die erforderliche Vor- und Ausbildung nachgewiesen hat, zur Immatriculation als Studentin der Pharmacie zugelassen worden. Bezüglich der Neuregelung des Apothekenwesens in Ungarn verlautet aus angeblich «eingeweihten Kreisen», dass in Zukunft die neuen Apothekenconcessionen versteigert werden sollen. Man scheint demnach in Ungarn von unveräusserlichen Personalconcessionen nicht mehr viel zu

halten. Die Auflegung einer Rente für eine neu zu verleihende Concession, wobei das entstehende Geschäft freies Eigenthum des Concessionempfängers wird, erscheint uns durchaus billig. Bei der ungarischen Millenniums-Austellung in Budapest wird seitens der Militärbehörde die vollständige Einrichtung einer Feldapotheke ausgestellt werden.

In Finland ist das Dispensirrecht der Thierärzte neu geregelt worden. Das Selbstdispensiren ist nur an solchen Orten gestattet, wo eine Apotheke nicht vorhanden ist, und auch dann nur von solchen Mitteln, deren Abgabe besondere pharmaceutische Kenntnisse nicht voraussetzt. In den Orten mit Apotheken dürfen Arzneimittel nur für die in der Klinik des Thierarztes befindlichen Thiere von ihm gehalten werden. In Preussen und einigen deutschen Kleinstaaten ist von den Thierärzten — abgesehen von Giften — das volle Selbstdispensirrecht ausgeübt, wobei sie weder hinsichtlich der Preise noch der Güte und sachgemässen Aufbewahrung der Mittel irgend einer Controle unterliegen!

Schweden. Der Vorstand der Apotheker-Societät hat an den König eine Eingabe gerichtet, in welcher um Heranziehung der Societät zu den Arbeiten der Medicinaldirection gebeten wird. Insbesondere soll ein Gutachten des Vorstandes in allen wichtigeren, das Apothekenwesen betreffenden Fragen eingeholt werden, und ein Mitglied des Vorstandes an den Verhandlungen der Direction über allgemeine Fragen, die das Apothekenwesen berühren, theilnehmen dürfen. Die erste Kammer hat einen Antrag angenommen auf Vorlage eines neuen Entwurfs über den Handel mit Arzneimitteln, bezw. über diejenigen Mittel, deren Verkauf den Apotheken vorbehalten bleiben soll. Die Apotheker-Societät, welche alljährlich ein Reisestipendium von 300 Kronen verleiht, hat dem diesjährigen Stipendiaten den Besuch der Prager internationalen pharmaceutischen Ausstellung und die Berichterstattung über dieselbe auferlegt.

Norwegen. Nach dem neuen Apothekerkalender für Norwegen zählt der Staat jetzt 113 selbstständige Apotheken und ausserdem 7 Filial-Apotheken. — Die neue norwegische Pharmakopöe ist noch immer nicht erschienen. — Der Apothekerverein hat an das Ministerium des Innern das Ersuchen gerichtet, die Apotheker der geplanten Unfallversicherungspflicht nicht zu unterwerfen.

Schweiz. Für den Canton Genf, wo bisher der Niederlassung ausländischer Apotheker wenig Schwierigkeiten bereitet wurden, ist nunmehr ein neues Gesetz in Kraft getreten. Die Genehmigung zum Apothekenbetriebe wird nur solchen Personen verliehen, welche im Besitze einer nach den Vorschriften der Bundesregierung bezw. Genfer Gesetzes erworbenen Approbation sich befinden. Im Auslande approbirte Apotheker können die Genehmigung erhalten, wenn mit dem betreffenden Staate ein Gegenseitigkeitsvertrag abgeschlossen ist. Solchen Personen kann ein Theil der Prüfung erlassen werden, eine praktische Prüfung haben sie jedoch unter allen Umständen abzulegen. Der Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte hat die Entziehung des Apothekerdiploms zur Folge.

Spanien. Ein Receptstempel ist von der Regierung ausersehen, die zerrütteten spanischen Finanzen zu bessern. Die Aerzte sollen verpflichtet sein, ihre Verordnungen nur auf solche Formulare zu schreiben, die mit 10 Cts. = 8 Pf. abgestempelt sind. Andererseits sollen alle Patentmediciner einen Stempel von bestimmtem Werthe tragen. Die Apotheker Barcelonas drohen demgegenüber mit einem Ausstande, bezw. mit der Schliessung ihrer Officinen. Der Minister hat ihnen nunmehr statt dessen das Angebot gemacht, ein Pauschquantum zu zahlen, jedoch ist eine Einigung noch nicht erfolgt.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Von Deputirten des Staates Georgia sind sowohl im Congress als auch im Senat der United States Anträge auf Reform des pharmaceutischen Dienstes im Heere und in der Marine eingebracht worden. — Der New-Yorker Apotheker-Verein hat einen Pharmacie-Gesetzentwurf eingebracht, dessen wesentliche

Bestimmungen folgende sind: Nur ein Registrirter Apotheker darf eine Apotheke führen. Registrirt darf nur werden, wer mindestens 4 Praxisjahre nachweisen kann und das Diplom als Graduate in Pharmacy an einem anerkannten College of Pharmacy oder das als Licentiate in Pharmacy vor dem Board of Pharmacy erworben hat.

— II. Internationale pharmaceutische Ausstellung in Prag. I. Aufruf an die Herren Verfasser und Verleger.

In der II. Gruppe dieser Ausstellung wird die moderne Literatur der Pharmacie, Pharmakognosie, Botanik und Chemie vereinigt sein. Die Ausstellung dieser Werke erfolgt kostenfrei — wenn nicht eine gesonderte Aufstellung verlangt wird — in einem zu einem Lesezimmer eingerichteten Raume und wird jedes Werk auf Verlangen den Besuchern zur näheren Einsicht vorgelegt werden. Alle diese Werke können auch prämiirt werden. Es ergeht daher an alle Herren Verfasser und Verleger einschlägiger Werke, Zeitschriften, Karten etc. die freundlichste Einladung sich an der Ausstellung in der II. Gruppe zu betheiligen. Anmeldungen und Anfragen wollen an einen der Gefertigten gerichtet werden.

Emil Graf, Herausgeber der Pharm. Rundschau Prag II, Nr. 89.

O. Schreiber, Magister der Pharmacie Prag III Nr. 203.

Ueber Ansuchen zahlreicher Firmen in ferneren Ländern beschloss das Executivcomité, den Anmeldungstermin bis zum 31. Mai d. J. zu verlängern Anmeldungen sind zu richten an H. Dr. K. Fragner, Prag III, 203.

— 70. Geburtstag. Am 13. April feiert Dr. Bruno Hirsch, der bekannte Specialist auf dem Gebiete der vergleichenden Pharmakopöekunde, seinen 70. Geburtstag. Er ist in Görlitz geboren, studirte 1848 in Berlin, besass dann später die Adler-Apotheke in Grünberg, verkaufte sie jedoch bald und widmete sich dann ganz der Hauptaufgabe seines Lebens, dem Pharmacopoenstudium. Er betheiligte sich auch an der Herausgabe von Prof. Phöbus «Europäischer Pharmacopöe». Den Doktorhut erwarb er sich 1875 in Giessen. In den letzten Jahren lebt in Dresden. Die Früchte seiner literärischen Thätigkeit sind in zahlreichen Fachblättern und auch als selbstständige Werke veröffentlicht worden. Von den zahlreichen Publikationen verdienen besonders die «Universal-Pharmacopöe», seine Abhandlungen über die in den letzten Jahren erschienenen neuen Pharmamacopöen und sein jüngstes Werk: «Die Verschiedenheiten gleichnamiger officineller Arzneimittel», welches der Verf. auch uns übersandt hat, besonders hervorgehoben zu werden.

— Norwegen. Am 1. April d. J. ist gleichzeitig mit der neuen Pharmakopoe auch eine neue Taxe in Kraft getreten. Sie ist, der Norw. Farm. Tidskr., zufolge, nach denselben Prinzipien bearbeitet, wie die bisherige, weist jedoch natürlich Ansätze für neue Präparate und Abänderung früherer auf. Ein Theil hat eine ziemlich bedeutende Herabsetzung erfahren; aqua destill. z. B., welches bisher mit 5 Oere für 100 g berechnet wurde, ist mit Rücksicht auf die zukünftige ausgedehntere Verwendung mit demselben Preise für 300 g eingesetzt. Dasselbe soll bekanntlich in Zukuft für alle officinellen Präparate und auch sonst überall verwandt werden, wo der Arzt nicht ausdrücklich gewöhnliches Wasser vorschreibt oder wo das Präparat durch Kochen zubereitet wird. Auf der anderen Seite haben die strengeren Anforderungen, welche die neue Pharmakopöe an mehrere Präparate stellt, auch Erhöhungen der Taxe veranlasst. Im Ganzen sind 100 Präparate erhöht und 130 erniedrigt worden. Die norwegische Taxe führt, im Gegensatz zu den meisten anderen, nur eine einzige Gewichtsmenge für jedes Präparat auf, sodass der Recepturpreis pro Gramm immer ohne Rücksicht auf die verschriebene Menge derselbe bleibt.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 15, 16. | *St. Petersburg, d. 14./21. April 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die kaukasische Trüffel: Terfezia transcaucasica

W. Tichomirow

und

Die Verfälschung der französischen Handelstrüffel in Moskau.

(Mit einer Tafel).

Von Professor *W. Tichomirow.*

(Fortsetzung).

Nachdem ich mich vom positiven Resultate der Papasogli'schen Reaction auf Glycogen vergewissert hatte, ging ich zur mikrochemischen Untersuchung desselben in dem sogenannten Epiplasma der Sporenschläuche (Asci) bei der Terfezia transcaucasica[1]) über. Zu diesem Zwecke wurden, um nicht den Inhalt der Asci zu verlieren, mit einem trockenen Rasirmesser Schnitte des Spiritusmaterials durch die Hymenialschicht in der Weise angefertigt, dass ungeöffnete Asci erhalten wurden.

Dann wurde der Schnitt auf einen trockenen Objektträger gebracht, mit einem Tropfen 5 % wässeriger Lösung von salpetersaurem Cobalt befeuchtet, nach einigen Secunden der Ueberschuss der Flüssigkeit durch vorsichtiges Abwischen entfernt und ein Tropfen 50% wässeriger Natronlauge auf das auf einem Stücke weissen Papiers liegende Präparat gebracht Hierbei nahm das bisher hellbraun gefärbte Präparat augenblicklich eine bläuliche Farbe an und umgab sich mit einer blauen Schicht der umliegenden Flüssigkeit. Unterm Mikroskop erwies sich der Inhalt der Schläuche (Asci) mit Ausnahme der Sporen selbst und der Membran als hellblau, welche Färbung sich ungefähr eine Stunde lang hielt und dann verschwand. Nach vorhergehendem Kochen des Präparates in Kalilauge, sowie auch bei Anwendung einer 50% kalten wässerigen Lösung desselben, wurden die nämlichen Resultate wie

1) Bekanntlich sind die Asci der Gattung Tuber, der Repräsentantin derselben Familie der Tuberaceen, zu welcher auch die Terfezia gehört, ebenfalls reich an Glycogen (Vergl. L. Errera: L'Epiplasme des Ascomycètes et le glycogène des végétaux. Thèse, 1882, Bruxelles).

mit Natronlauge erhalten, obgleich die Letztere augenscheinlich eine intensivere und länger vorhaltende Färbung des Epiplasmas der Schläuche (Asci) unseres Pilzes gab.

Bekanntlich wurde die Fähigkeit des Protoplasmas der Sporenschläuche einiger Ascomyceten, mit Jod theils eine weinrothe, theils die gewöhnliche gelbbraune Farbe anzunehmen, zuerst von de Bary bemerkt, welcher zeigte, dass bei der Peziza pitya, convexula, P. Acetabulum u. A., sowie bei der Helvella esculenta und der Morchella esculenta noch vor der Sporenbildung der protoplasmatische Inhalt der Schläuche (Asci, Thecae) aus Theilen besteht, die sich gegen Jod im Sinne des eben Genannten ungleich verhalten. Dagegen bei der Peziza (Pyronema) confluens «nimmt nach Entstehung letzterer (der Sporen) das Protoplasma die Eigenschaft einer Substanz an, für welche ich den Namen Epiplasma vorgeschlagen habe, und welche sich von dem gewöhnlichen Protoplasma durch stärkeres Lichtbrechungsvermögen, eigenthümlich homogen-glänzendes Aussehen und besonders durch die rothbraune oder violettbraune Farbe auszeichnet, welche sie bei Einwirkung selbst sehr verdünnter Jodlösung annimmt. Errera hat neuerdings gezeigt, dass diese Jodreaction ihre Ursache darin hat, dass jenes Epiplasma eine relativ grosse Menge Glycogen in eine protoplasmatische oder eiweissartige Grundmasse eingelagert enthält. Der Name Glycogenmasse oder kurz Glycogen ist daher dem andern wohl zu substituiren (A. de Bary: Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, Mycetozoen und Bacterien, S. 82—83, Leipzig, 1884 Engelmann).» So ist also das Glycogen, welches, wie Errera[1]) gezeigt hat, in den Sporenschläuchen (Asci) der Gattung Tuber angetroffen wird, auch unserer Terfezia transcaucasica eigenthümlich, bei welcher dasselbe, nach der Intensität der Jodreaction zu urtheilen, in reichlicher Menge vorkommt. Es wäre natürlich von grossem Interesse, wenn die Möglichkeit gegeben wäre, eine genügende Quantität Materials zu erhalten, das Glycogen aus demselben zu gewinnen und seinen Gehalt quantitativ zu bestimmen. Leider ist das vor der Hand noch eine Frage der Zukunft.

Gehen wir nun zur Betrachtung der Sporen unserer Terfezia über. Die bei weitem grösste Menge derselben war augenscheinlich schon vollkommen oder fast vollkommen reif, worauf die hellbräunliche Farbe, die gut und gleichmässig entwickelten, sehr kleinen Protuberanzen der äusseren Membran und die gleichen

1) l. c.

grossen Durchmesser der Sporen selbst (Fig. 9, 10) hindeuteten. Der letztere Umstand ist hier unzweifelhaft von entscheidender Bedeutung, da unsere Terfezia transcaucasica im Gegensatze zur Gattung Tuber, bei welcher eine oder einige Sporen sich häufig auf Kosten der anderen entwickeln, die in der Entwicklung zurückbleiben oder abortiren (Fig. 19, 20), wenigstens bei meinem Material, lauter gleichmässig entwickelte oder sich entwickelnde Sporen aufwies (Fig. 9, 12, 13, 14 und 15) und alle Sporen eines Ascus die annähernd gleiche Grösse hatten. Zunächst wollen wir uns bei der Anzahl der Sporen in jedem Schlauche (Ascus) aufhalten. Für unsere Art muss in dieser Hinsicht die Zahl 8 als Norm angesehen werden; eine grössere Anzahl habe ich niemals angetroffen, 7 (Fig. 14) und 6 (Fig. 12) kommen als Ausnahmen nicht besonders selten vor; eine noch kleinere Anzahl ist an der Grenze des unfruchtbaren Stromas und der sporenhaltigen Theile des Pilzes (Fig 6 u. 7) Regel, wo 2 oder 4 Sporen anstatt der normalen 8 eine gewöhnliche Erscheinung sind. Die Grösse, d. h. die Dimensionen der Sporen selbst, ist hier dieselbe wie in den Schläuchen, die je 8 Sporen enthalten, während die sie enthaltenden Asci bedeutend kleiner sind, was man leicht beim Vergleichen von Fig. 7 und Fig. 8[1]) constatiren kann.

Die reifen Sporen sind, wie schon erwähnt, hellbräunlich und haben eine fast oder vollkommen kugelige Form (Fig. 9). Beobachtet man die Sporen bei starker Vergrösserung (1500) mit den besten Apochromaten von Zeiss (Homogen-Immersion 2,0, Apertur 1,30, Compensations-Ocular 12) und Reichert (Hmg.-Immrs. 1/12, Aprt. 1,30, Cmps.-Oc. 12), so erscheinen dieselben bei Fixation des Centrums (im optischen Durchschnitt) als aus einer farblosen, glänzenden, mit kleinen Ausstülpungen begabten Hülle und einem dunkelen, kleinkörnigen, protoplasmatischen Inhalte bestehend, in dessen Centrum wir einen helleren, stark lichtbrechenden Hof (Fig. 10, B.) bemerken. Eine solche Beschaffenheit zeigen die Sporen bei Beobachtung in Glycerin und besonders in Wasser.

Wird der Focus auf das Episporium eingestellt, so erscheint die äussere Hülle der Spore, bei Betrachtung von oben, von einem Netze kleiner Vielecke bedeckt; ändern wir den Brenn-

1) Selbstverständlich dürfen hierbei diejenigen Asci auf Fig. 7 nicht berücksichtigt werden, bei welchen der Schnitt augenschenlich nicht den Aequator des Schlauches angetroffen hat, sondern in die Nähe des Pols fiel.

punkt, so überzeugen wir uns leicht davon, dass ein jedes dieser Vielecke im Profil (am Rande der Spore) eine kaum hervorragende, am Gipfel abgerundete Ausstülpung darstellt. Dieses ist der für die Terfezia transcaucasica characteristische Bau des Episporiums. Ein nicht minder gutes Kennzeichen der Art bildet die Grösse der reifen Sporen. Bei mikrometrischen Messungen derselben [1]) gaben die unter einander gleichen Längs- und Querdurchmesser (ein Beweis der sphärischen Gestalt) stets eine und dieselbe Grösse: 16 Mikromillimeter, wobei sie 20, dies war das Maximum, niemals überstiegen. Als Beispiele für die Schwankungen der Maasse der Asci selbst, in Abhängigkeit von ihrer Grösse und Form, bei normalen 8 Sporen (zu je 16 Mikrom. eine jede) können ein kleiner fast sphärischer Ascus, dessen Längsdurchmesser 36 bei einem Breitedurchmesser von 34 Mikrom. beträgt, sowie ein anderer eiförmiger grosser, welcher bei einem Längendurchmesser von 84 Mikromillimeter, einen Querdurchmesser von 68 Mikrom. aufwies, dienen. Die jüngsten, noch im Wachsen begriffenen Sporen, welche ich beobachten konnte, waren ungefähr drei Mal kleiner als die reifen: ihr überall gleicher Durchmesser (in Folge der sphärischen Form) betrug 5—6 Mikromillimeter. Weiter unten sollen dieselben einer eingehenderen Betrachtung unterzogen werden; zunächst aber wollen wir uns erst mit den reifen Sporen bekannt machen.

Wie bereits erwähnt, erkennen wir bei der Beobachtung in Glycerin, besonders aber in Wasser, wenn wir den Brennpunkt auf den optischen Durchschnitt einstellen, dass der sphärische Sporeninhalt dunkel und in seinem hellen Centrum stark lichtbrechend erscheint. Bei der Einwirkung von Aether, concentrirter Chloralhydrat-Lösung (3 Theile auf 1 Th. Wasser), sowie auch concentrirter Schwefelsäure hellt dieser Inhalt sich auf, indem er durchsichtig und feinkörnig wird. Die äussere Membran der Spore widersteht der zerstörenden Einwirkung der Letzteren sehr lange: Das Episporium bleibt stundenlang ebenso durchsichtig, wie vor der Einwirkung derselben, wobei es nicht gelb, geschweige denn braun wird; dabei quillt die Sporenhülle selbst nur wenig auf, und zwar um so bedeutender, je jünger sie ist. Kalilauge, insbesondere kochende, lässt im protoplasmatischen Inhalte reifer Sporen unter besonderen Verhältnissen, bei jungen Sporen jedoch, wo

1) Zeiss' Mess-Ocular № 6.

Cuticularaustülpungen der Exosporiums noch nicht Zeit hatten sich zu entwickeln, stets die Anwesenheit eines sphärischen, hellen Kernes erkennen. Bei reifen Sporen, wo die Beobachtung des Letzteren durch einen gewissen Grad der Undurchsichtigkeit der Sporenhüllen beeinträchtigt wird, kann der Kern in denjenigen Fällen entdeckt werden, wo bei der Zerzupfung von in Kalilauge ausgekochten Präparaten unter dem Simplex, die Nadel zufällig die spröde Hülle einer Spore platzen liess, so dass der protoplasmatische Inhalt derselben nach aussen tritt: dann sehen wir in der dunkelen, feinkörnigen Masse den hellen, sphärischen Kern (Fig. 11). Bei jungen Sporen, deren Hülle noch nicht Zeit hatte ihre Ausstülpungen zu bilden, tritt der sphärische, (bisweilen auch vielleicht in Folge der allzu gewaltsamen Einwirkung der kochenden Kalilauge) unregelmässig-lappige helle Kern stets vollkommen deutlich zu Tage (Fig. 12, 13, 14 und 15 incl.), natürlich bei gebührend genauer Einstellung des Mikroskops. Am besten kann die Anwesenheit des Kernes bei reifen, normalen Sporen auf folgende Weise nachgewiesen werden: das Präparat aus der Sporenschicht des Pilzes wird mit Boemer's Hämathoxylin gefärbt, auf dem Objectträger mit 90—95% Weingeist und dann mit Aether gewaschen und sofort mit einem grossen Tropfen Nelkenöl bedeckt, in welchem es einige Tage lang bis zur endgiltigen Aufhellung, d. h. bis zur vollständigen Verdrängung des Wassers durch das Oel, verbleibt. Dann wird das Präparat in Canadabalsam (in Chloroform gelöst) eingebettet und trocken aufbewahrt. In solchen Fällen ist in vielen reifen Sporen, inmitten des feinkörnigen, fast ungefärbten und von den Wandungen der Hülle durch Plasmolyse losgelösten protoplasmatischen Inhaltes die Anwesenheit eines centralen oder excentrisch gelegenen, homogenen, hellen und durchsichtigen Kernes bemerkbar; was die Sporenmembran betrifft, so unterscheiden wir unter den genannten Bedingungen in derselben eine äussere Cuticularschicht, welche aus schwach aber deutlich durch Hämatoxylin gefärbten Ausstülpungen besteht und eine glänzend-weisse doppeltcontourirte innere Zone der Sporenhülle. Die schwache Hämatoxylinfärbung der protoplasmatischen Masse der reifen Spore ist unzweifelhaft durch die Schwierigkeit, mit welcher der Farbstoff die Membran der Letzteren durchdringt, bedingt, da das Protoplasma auf Präparaten, die auf die eben angeführte Art bereitet wurden, in denjenigen Fällen, wo neben reifen Schläuchen (Asci) auch solche angetroffen werden, deren Sporen noch sehr jung sind, nicht nur überhaupt gefärbt erscheint, sondern häufig Gruppen

dunkelvioletter Körnchen (Chromatophoren) aufweist, welche auf dem hellvioletten Grunde der übrigen protoplasmatischen Masse scharf hervortreten.

Die Entwicklungsgeschichte der Sporen führte, soweit sie an meinem Material studirt werden konnte, zu folgenden Resultaten. Nicht selten kamen Asci vor, deren Inhalt bei Beobachtung in Glycerin und Wasser augenscheinlich nur die Gegenwart einer feinkörnigen, undurchsichtigen Masse erkennen liess. Durch Zusatz concentrirter Schwefelsäure[1]) zu einem derartigen, in Glycerin oder Wasser beobachteten Präparat, hellte sich der Inhalt auf und es wurde (in typischen Fällen) die Anwesenheit von 8 Sporenanlagen in Gestalt sphärischer, feinkörniger Massen sichtbar, welche im Centrum einen hellen Kern enthielten, an der Peripherie aber von einer auf dem dunkeln Grunde des Inhaltes des Ascus selbst sehr hellen Zone umgeben waren; augenscheinlich hatte die Sporenmembran hier noch keine Zeit gehabt sich zu bilden. In den weiteren Entwicklungsstadien der Sporen (welche schon nicht mehr der Einwirkung der Schwefelsäure zu ihrer Sichtbarmachung bedurften) erscheint die Membran derselben deutlich doppeltcontourirt und vollkommen glatt. Kalilauge ruft ein Hellwerden des protoplasmatischen Sporeninhaltes hervor und lässt im feinkörnigen Protoplasma derselben einen hellen Kern (Fig. 15, *epsp. ends, ncl.)* erscheinen. Besonders Lehrreiches bietet in solchen Entwicklungsstadien der Schläuche (Asci) die Anwendung von Jod im Ueberschusse: dabei nimmt der Inhalt derselben, sowie der der sie tragenden Pedicelli eine weinrothe Farbe an, oftmals sogar mit einem Stich ins Violette, welche durch Glycogen bedingt ist, während die Wandungen des Schlauches und des denselben tragenden Fusses farblos bleiben oder kaum gelblich gefärbt werden. Die Sporenmembran ist farblos, der protoplasmatische Inhalt dunkel- resp. bräunlich-gelb, der Kern aber erscheint hellgelb (Fig. 13, 14). Die weitere Entwickelung der Sporen besteht darin, dass ihre Hülle von aussen Hervorragungen erhält, welche bei Betrachtung von oben das Bild eines vieleckigen Netzes darbieten (Fig. 9, 10 und 11). Es ist für unsere Terfezia charakteristisch, dass im Gegensatz zu den Repräsentanten der Gattung Tuber, alle Sporen gewöhnlich in voller Anzahl und dabei gleichzeitig sich entwickeln, während bei der Trüffel

1) Die Gewebe der Terfezia transcaucasica, sowie auch vieler anderer Pilze widerstehen gut der zerstörenden Einwirkung der Schwefelsäure.

von den 4 normalen sich sehr häufig nur eine einzige Spore entwickelt, die übrigen 3 aber abortirt werden (Fig. 18, 20, A, C).

Das sind die Thatsachen, die ich durch Erforschung des in meine Hände gelangten Materials der von Hr. N. Schawrow mir zugestellten kaukasischen Trüffel, eruiren konnte. Ich will es nun versuchen, den Platz der Letzteren im natürlichen System der Familie der Tuberaceen durch Vergleich mit dem an der kaukasischen Trüffel Chatin's erhaltenen Material festzustellen. Letzteren Forscher ward neulich die Möglichkeit geboten, unsere Kenntnisse über die sogenannten «Steppentrüffel» wesentlich zu bereichern und überhaupt neue Arten festzustellen, die zu den Gattungen Terfezia und Tirmania[1]) Nordafricas, Südeuropas, Kleinasiens, Persiens, Syriens, Mesopotamiens und endlich des Kaukasus gehören, jener Trüffeln, die in Afrika und Asien unter dem Namen Terfas, Kamé oder Kama, und im Kaukasus Touboulane (Chatin) bekannt sind und die gemeinsame Eigenschaft besitzen, dass sie ausser der sehr wahrscheinlichen Symbiose mit den Repräsentanten der Steppenflora aus der Familie der Cistaceen (Cistus, Helianthemum) sich durch eine weisse oder sehr helle Farbe kennzeichnen, nicht tief in der Erde sich finden und oft sogar aus dem Erdboden hervorragen, wodurch sie sich von den typischen, dunklen Trüffeln unterscheiden, welche in bedeutenderer Tiefe und nur in Nachbarschaft derjenigen Bäume und Sträucher, von denen seiner Zeit die Rede sein wird, angetroffen werden.

Wie schon an anderer Stelle erwähnt, hält Chatin (Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Tome CXVI, 1893, II semestre) die von ihm untersuchte kaukasische Trüffel für eine besondere Form seiner Terfezia Boudierii, varietas Auzepii und sieht als charakteristisches Kennzeichen dieser Varietät die grossen Vorsprünge der äusseren Oberfläche der Sporen an, deren Dimensionen wie bei der varietas typica Afrikas 20—25 Mikromillimeter betragen, während bei der Varietät aus Arabien:

1) Die Gattung Terfezia Tulasne wird durch ein sehr helles oder weisses Peridium und fast farblose Sporen charakterisirt, welche mit bedeutenden, grossen, stumpfen Fortsätzen (Terfezia Leonis Tulasne), spitzen, länglichen Stacheln (Terfezia Metaxasi, T. leptosperma Chatin) mehr oder weniger grossen Warzen (T. Boudierii und T. Clavergii Chatin), sehr kleinen Wärzchen (T. Hafici Chatin, Terfezia transcaucasica Tichomirow) versehen oder vollständig glatt sind (Terfezia oligosperma Tulasne), immer aber eine sphärische Form haben, während die von Chatin festgestellte Gattung Tirmania ovale, glatte und farblose Sporen besitzt (Chatin: l. c. Planche XI—XV).

Terfezia Boudierii, var. arabica, welche Chatin der Grösse der Sporenvorsprünge nach für seiner varietas Auzepii besonders nahe stehend hält, die Dimensionen der Sporen zwischen 26 und 30 Mikromillimeter schwanken. Wenn wir Figur 9 und 10 meiner Tafel, welche die reifen Sporen der Terfezia transcaucasica darstellen, mit der Abbildung der Sporen der Terfezia Boudierii Chatin (l. c. Pl. XIV, I, II) typica et arabica vergleichen, können wir leicht bemerken, dass die Vorsprünge der Sporen bei der letztgenannten Art bedeutend grösser sind, als bei meiner Terfezia transcaucasica. Einen zweiten Unterschied bildet die Verschiedenheit in der Grösse der Sporen der beiden Terfezien: bei meiner Form schwankt ihr Durchmesser zwischen 16 und 20 Mikromillimetern, während derselbe bei der T. Boudierii, var. Auzepii nach Chatin 20—25 Mikrom. beträgt und bei der var. arabica sogar 26—30 Mikromillimeter erreicht. Auf Grund dieser Thatsachen kann ich meine Terfezia transcaucasica nicht für identisch mit derjenigen kaukasischen Trüffel halten, welche Chatin unter dem Namen Terfezia Boudierii, varietas Auzepii beschreibt.

Wie sollen wir uns nun die Widersprüche in den Resultaten, welche Chatin und ich an der kaukasischen Trüffel erhalten haben, erklären? Ich glaube am einfachsten dadurch, dass uns beiden verschiedene Arten derselben zu Gebote standen.

Obschon die von Chatin beschriebene «weisse Trüffel Bagdads: Kamé blanc de Bagdad», seine Terfezia Hafizi (l. c. p. 78, Pl. XV, I), soweit man den Abbildungen nach urtheilen kann, etwas grössere Vorsprünge an den Sporen besitzen muss, als bei meiner Terfezia transcaucasica beobachtet werden konnte, so kommt dieselbe doch jedenfalls in der Grösse der Sporen (18—20 Mikromillimeter) der Letzteren weit näher, als der Terfezia Boudierii, varietas Auzepii. Natürlich kann erst die Zukunft darüber entscheiden, ob meine kaukasische Trüffel mit der von Chatin festgestellten Art zu verschmelzen ist oder nicht. In jedem Falle halte ich es im Interesse der Sache selbst für nöthig bis zu einer endgiltigen Entscheidung dieser Frage die von Herrn N. Schawrow unter dem Namen der kaukasischen Trüffel mir zugestellte Form Terfezia transcaucasica W. Tichomirow zu benennen und diesen Namen für immer oder aber bis zur Beibringung un-

trüglicher Beweise der systematischen Identität derselben mit der Terfezia Hafizi Chatin beizubehalten.

Betrachten wir nun, welche diätetische und ökonomische Bedeutung unserer Terfezia transcaucasica zukommen kann, welche zum Typus jener Steppentrüffeln von Lesbos, Lybien und den benachbarten Gegenden Nordafrikas gehört, die unzweifelhaft allein den Alten bekannt waren, da die echten Trüffeln, die Repräsentanten der Gattung Tuber, in der Geschichte der Gastronomie erst in der Epoche der Renaissance, im XVI. Jahrhundert, auftreten.

Was hielten nun aber die alten Griechen und Römer von ihren Trüffeln, und wie verhielten sie sich denselben gegenüber?

In einer seiner Schöpfungen: De Historia et causis plantarum sagt Theophrast: «Mizi oder Mison, wie er die einzigen, damals bekannten Steppentrüffeln nannte, sind der Wurzeln entbehrende Pflanzen, welche in der Erde nach von Donnerschlägen begleiteten, herbstlichen Regengüssen entstehen». Der berühmte Redner Cicero nennt die Trüffeln Kinder der Erde, Porphyrius Kinder der Götter (Chatin l. c. p. 2).

Es ist durch die in der diesbezüglichen Literatur vielfach angeführte Erzählung von Plinius bekannt, wie sein Freund Licinius, ein Carthagischer Beamter, sich die Vorderzähne beschädigte, als er heftig in eine Trüffel biss, welche in ihrem Innern eine Münze (Denarius) enthielt. Dieser Fall wird von Plinius als Beweis dafür angeführt, dass die Trüffel auf wunderbare Weise durch directe Umwandlung aus Erdklumpen entstehe.

Das waren die Vorstellungen der Alten von der Natur und der Herkunft der Trüffel; nicht weniger phantastisch waren ihre Vorstellungen von ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus als stärkstes Aphrodisiacum. Vielleicht lag hierin unter Anderem auch die Ursache dessen, dass die Trüffeln aus Lesbos und besonders die aus Lybien, welche der damals überhaupt noch vollkommen unbekannten echten französischen Trüffel: La Truffe de Périgord, Tuber melanosporum Vitt., weit nachstanden, von den alten Gastronomen besonders hoch geschätzt wurden; wobei dem Mangel an eigenem Geschmack und Aroma durch Zusatz reichlicher und verschiedenartiger Gewürze und Zuthaten abgeholfen wurde: so hat die Geschichte uns das Beispiel eines gewissen Cherips bewahrt, dem das dankbare Athen für die Erfindung einer neuen Zubereitungsweise der Trüffeln den Titel eines atheni-

schen Bürgers verlieh (Chatin: l. c. p. 264); nicht wenig haben die Trüffeln auch zum Ruhme des sehr bekannten Verfassers des ältesten Kochbuches Roms: Apicius Caelius: de re coquinaria libri decem [1]), beigetragen.

Jedenfalls waren die Anschauungen der Alten über die excitirenden Eigenschaften der Trüffel ganz bestimmte; wir müssen hierin Chatin beistimmen, welcher annimmt, dass die von den Alten anerkannte Fähigkeit der Trüffel, die Zeugungskraft des Menschen zu erhöhen, auf folgenden Erwägungen beruhten: die Trüffel müsse die ihr zugeschriebenen wunderthätigen Eigenschaften schon deshalb besitzen, weil sie selbst auf wunderbare Weise, ohne Eltern entstehe. Diese Logik entspringt natürlich der Poesie und nicht der strengen Wissenschaft, aber dennoch werden durch dieselbe die von Chatin angeführten Verse des alten Dichters gerechtfertigt:

«Semina nulla damus, sine semine nascimur ullo,
At qui nos mandit semen habere putat».

Indem er die unvernünftige Bevorzugung der gesuchten, feinen, die Sinnlichkeit erregenden Trüffeln dem gesunden, sättigenden Brote gegenüber bespottet, äussert Juvenal sich, (Satire XIV) folgendermassen: «Behalte den Weizen für dich, sagte Alletius, spanne die Ochsen aus, o Lybier, schicke uns nur Trüffeln:

«Tibi habe frumentum, Alletius inquit,
O Lybie! disjunge boves, dum tubera mittas!

Ueber die Frühlingsernte der Trüffeln, also auch der Terfezien, sagt Martialis:

«Lecta suburbanis mittuntur apyrina ramis
Et vernae tubures».

(M. Val. Martialis, Epigrammaton, Libri. XLIII und weiter oben XLII).

So dachten die Alten über ihre Trüffeln, so dachten die Geschlechter, denen die Bekanntschaft mit der unvergleichlich feineren und in gastronomischer Beziehung höher stehenden, echten französischen Trüffel zu Theil wurde, seit der Renaissancezeit bis auf den heutigen Tag. Nach Pythagoras und Galenus, welche die Trüffel ihres allzugrossen Nährwerthes wegen für Wollust erzeugend hielten, blieb die Meinung, dass dieselbe ein starkes Aphrodisiacum sei, bei Aerzten und Laien sogar bis auf unsere Tage bestehen. Ich ent-

1) Die Einzelheiten der Biographie dieses Autors siehe: Flückiger, Pharmakognosie des Pflanzenreiches. Dritte Auflage, 1891, S. 1049: Apicius Caelius.

leihe Chatin (l. c. p. 269) diesbezüglich nur 2 unter vielen anderen von ihm angeführte, typische Beispiele: «Digestives, mais excitantes . . . dit Punier de Longchamps . . . ne doivent pas manger des Truffes tous ceux qui sont obligés de mener une vie chaste». Ein anderes, hierher gehöriges Beispiel gehört dem Verfasser eines bekannten Kochbuches, dem sehr berühmten Brillat-Savarin an: La Truffe n'est point un aphrodisiaque positif, mais elle peut, en certaines occasions, rendre les femmes plus tendres et les hommes plus aimables». Wie sehr solche Anschauungen auch in unserem Vaterlande noch zu Ende des vorigen und zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts in der Gesellschaft verbreitet waren, zeigt in beredten Worten in seiner im Jahre 1801 herausgegebenen «Petersburger Flora» der Professor der Medico-Chirurgischen Akademie Sobolewski. An die Beschreibung unserer «Russischen Trüffel» (Tuber album L.: der gegenwärtigen Choiromyces meandriformis Vittadini) knüpft er folgende charakteristische Bemerkung: «der Pilz Trüffel reizt zur Liebesgluth, deshalb schämen sich junge Mädchen bei grossen Festessen, wie sie bei hochgestellten Persönlichkeiten vorkommen, denselben zu essen».

Natürlich ist die arme Trüffel an all' diesen, von der Geschichte ihr zugeschriebenen Vergehen ebensowenig schuld, wie die Mehrzahl der Mittel, die den Titel Aphrodisiaca führen!

Wir wollen nun zur diätetischen Bedeutung der Terfezien überhaupt und unserer Terfezia transcaucasica im Speciellen übergehen. In dieser Hinsicht besteht zwischen den Repräsentanten der Gattungen Terfezia und Tuber ein gewaltiger Unterschied: nicht in ihrer chemischen Zusammensetzung, sondern auf Grund rein ökonomischer Ursachen. Ungeachtet des hohen Gehalts der Arten der Gattung Tuber an Eiweissstoffen (9,95—8,77% (Payene), Mannit und Dextrin[1]), welche zusammen mit der Cellulose 15—16% ausmachen (Payene), ungeachtet der Gegenwart von Fetten, des bedeutenden Phosphorgehalts (nach den Ergebnissen der von Chatin angeführten Analysen kommen auf 100 Th. Asche im Mittel mehr als 25% Phosphorsäure), des Gehalts an Kalium, Calcium und Eisen (gegen 5% der Asche), kann der echten Trüffel, das heisst den zur Gattung Tuber gehörigen Formen derselben, in Anbetracht ihrer ungeheuer hohen Preise durchaus keine wichtige ökonomische Bedeutung zukommen. Dieselbe war stets und wird stets blos ein Zubehör der

1) Das heisst, wie wir jetzt annehmen müssen, nicht Dextrin, sondern Glycogen.

feinen Küche sein, eine Laune reicher oder viel verlebender Leute, wobei dennoch (Chatin: l. c. p. 238) die Gesammtziffer der in Frankreich ausgebeuteten Trüffeln (wo jetzt durch Bepflanzen besonderer Eichenhaine, der sogenannten «Truffières» eine bedeutende halbkünstliche Zucht derselben sich entwickelt hat) in neuester Zeit 2,000,000 Kilogramm im Werthe von ca. 30 Millionen Frank[1]) übersteigt! (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber die Bedeutung des Asbestes als Verbandmittel. Von G. Wolynzew. In der Moskauer Chirurgischen Gesellschaft theilte der Verf. seine experimentellen Versuche und klinischen Beobachtungen über die Anwendung des Asbestes als Verbandmittel mit, aus den es hervorgeht, dass man Asbest, in gleicher Weise wie hygroscopische Watte und Marly, sehr gut für diese Zwecke benutzen kann. Die Versuche zeigten, dass im Vergleich mit den letzteren, Asbest ein höheres specifisches Gewicht, eine geringere Porosität, eine geringere Durchlässigkeit für Feuchtigkeit, ein geringeres Leitungsvermögen für Wärme und eine grössere Durchlässigkeit für Eiweisslösungen besitzt. Was die vom Verf. ausgeführten klinischen Versuche betrifft, so kann er gegenwärtig mit Bestimmtheit nur constatiren, dass Asbest weniger rasch feucht wird als Watte oder Marly, dass er Eiter und Blut aus der Wunde gut aufsaugt, ohne die letztere zu reizen. Indem er an den grossen Reichthum Sibiriens an Asbest und an die grosse Verschiedenheit bereits existirender aus Asbest verfertigter Gegenstände erinnert, glaubt er, dass wir bald im Handel eine Asbestwatte und Asbestmarly haben werden, welche vermöge ihre physikalischen Eigenschaften mit Erfolg mit den gegenwärtigen Verbandmitteln konkurriren werden, besonders deshalb, weil durch eine bestimmte Bearbeitung das einmal gebrauchte Material wieder gebrauchsfähig wird und dadurch die Kosten herabgesetzt werden.

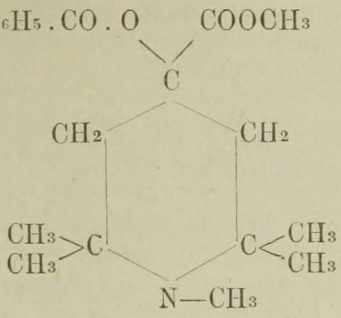
(Совrем. Терап. 1896, № 2/3.)

B. Literatur des Auslandes.

Eucaïn. Als ein neues lokales Analsthetikum, welches das Cocaïn ersetzen soll, bringt die Schering'sche Fabrik den Benzoylmethyltetramethyl — γ — Oxypiperidincarbonsäuremethylester unter der eingetragenen Schutzmarke «Eucaïn» in den Handel. Die Eucaïnbase ist, wie die Cocainbase, in Wasser fast unlöslich, bildet aber gleich dieser ein leicht lösliches salzsaures Salz Eucaïnum hydro-

1) Der Preis eines Kilogramms Trüffeln beträgt nach Chatin beim Kauf aus erster Hand in letzter Zeit 15 Frank.

chloricum $C_{19}H_{27}NO_4$,HCl. Die Zusammensetzung entspricht der Verbindung



Vor dem Cocain soll das Eucaïn den Vorzug der Billigkeit, der Harmlosigkeit und der Unzersetzlichkeit in heisser, wässeriger Lösung haben. Die Untersuchungen von Liebreich und Vinci haben nach Mittheilung der das Mittel darstellenden Fabrik ein günstiges Resultat ergeben, das bei den weiteren therapeutischen, von Reichert, Schleich, Warnekros und Kiesel angestellten Versuchen Bestätigung gefunden hat.

Reichert stellte die therapeutische Verwendbarkeit des Eucaïns bei Hals- und Nasenkrankheiten insofern fest, als er nicht nur die Eigenschaft dieses Präparats, starke lokale Anaesthesie zu erzeugen, sondern auch dessen absolute Harmlosigkeit bei Einhaltung von Arzneidosen erkannte. Von Bedeutung ist die von Reichert erkannte Indifferenz des Eucaïns gegen das Herz, da bekanntlich von der Anwendung des Cocaïns wegen seiner, in vielen Fällen bemerkbaren, bedenklichen herzerregenden Wirkung, insbesondere bei nervenschwachen Personen, Abstand genommen werden muss.

Schleich erstattete über Eucaïn das folgende Gutachten:

Das mir überlassene Präparat wurde von mir auf Schleimhäuten in 1—5 proz. Lösung und für die Zwecke meiner Infiltrationsanaesthesie in 1—2 Proc. Lösungen verwandt, beides in der Absicht, seine Wirkung im Verhältniss zum Cocaïn zu erproben. Ohne alle Frage vermag dasselbe bei Schleimhaut-Anaesthesirungen das Cocaïn völlig zu ersetzen. Die damit erzielbaren Oberflächen-Empfindung ist in ziemlich denselben Graden herabgesetzt, die Vergleiche fielen bei gleichem Procentgehalt eher zu gunsten des Eucaïns aus. Die stark anaemisirende Kraft des Cocaïns fehlt dem Eucaïn. Von Giftwirkung konnte in keinem Falle etwas bemerkt werden. Auch nach den an einigen 20 Patienten vorgenommenen Infiltrationen mit dünner Eucaïnlösung behufs Erzeugung anaesthesirender Oedeme kann ich den Eindruck bestätigen, dass Eucaïn ungiftiger als Cocaïn ist. Die an mir selbst vorgenommenen Quaddelbildungen ergaben komplette Anaesthesie, wenngleich die Infiltration selbst nicht so absolut schmerzfrei war, wie beim Cocaïn. Nach diesen Erfahrungen bin ich der Meinung, dass das Eucaïn das Cocaïn zweifellos in allen

Fällen von reiner Contactanaesthesie (Bepinselung der Schleimhäute) zu ersetzen im Stande ist.

Aus der zahnärztlichen Praxis berichtet Warnekros, dass die Anaesthesie bei Eucaïn prompt eintritt und dass eine Wirkung auf das Herz mit grösserer Pulsfrequenz von ihm niemals beobachtet wurde.

Kiesel hat in sehr zahlreichen Fällen bei Extractionen Eucaïn mit grossem Vortheil anwenden können. Derselbe kam gleichfalls zu der Schlussfolgerung, dass das Herz durch Eucaïn in keiner Weise beeinflusst wird und die Anaesthesie zeitlich und örtlich ausgedehnter wie beim Cocaïn ist, sowie dass die mit sterilisirtem Wasser hergestellten Lösungen, auf Zimmertemperatur gehalten, stets klar bleiben. (Apoth.-Ztg. 1896, 293.)

Eucasin. Es ist eine nach den Angaben von Prof. Salkowsky dargestellte Verbindung des Caseïns mit Ammoniak, deren fabriksmässige Herstellung die Firma Majert und Ebers in Grünau bei Berlin übernommen hat.

Das Präparat stellt ein feines Pulver dar, welches in warmem Wasser ganz oder höchstens mit einer leichten Trübung löslich ist. Es wird durch Ueberleiten von Ammoniak über Casein dargestellt und wirkt nach Salkowski's ausgedehnten Untersuchungen als Nährmittel noch besser als Somatose, da letztere nur ungenügend resorbirt wird und in den meisten Fällen dünnflüssige Darmentleerungen hervorruft. Eucasin dagegegen wird vom Darm weit besser ausgenutzt. Der beobachtete Verlust von N betrug nur ca. 14% gegen 35,5% bei Somatose. Während ausserdem mit anderen eiweissreichen Nahrungsmitteln gleichzeitig Nucleïn eingeführt wird, ist dieses beim Caseïn beziehungsweise Eucasin nicht der Fall. Da nun besonders die Nucleïnkörper die Muttersubstanz der Harnsäure darstellen, eiweissreiche Nahrungsmittel also die Harnsäurebildung befördern, so sind letztere bei rheumatischen und ähnlichen Kranken möglichst zu vermeiden. Als Ersatz in solchen Fällen kann das eiweissfreie Eucasin Anwendung finden. Man braucht letzteres meist als Zusatz zu Suppen, Bouillon, Cocao u. s. w. Mit Wein und Bier verträgt sich das Präparat nicht.

(Ztschrft. d. allgem. österr. Apoth.-Ver. 1896, 376).

Ueber Kresochin. Auf eine Anfrage der «Pharmaceut. Centralh.» nach der Natur des als Desinfectionsmittel empfohlenen Kresochin theilt die Firma Franz Fritsche und Co. in Hamburg das Folgende mit:

«Kresochin», welches von uns als Desinficienz für Instrumente und die grobe Desinfection empfohlen und in den Handel gebracht wird, besteht aus neutralem trikresylsulfonsaurem Chinolin und einer losen Verbindung von Chinolin mit Trikresol; es enthält 33% Chinolin und 17% Trikresol.

Zu der Bestimmung der wirksamen Bestandtheile verfährt man wie folgt:

100 ccm des Kresochin werden in einem Scheidetrichter mit 100 ccm Wasser verdünnt, mit verdünnter Schwefelsäure stark angesäuert und mit etwa 100 ccm Aether wiederholt ausgeschüttelt. Die ätherische Lösung wird filtrirt und abgedunstet. Der Rückstand vergegenwärtigt die Trikresole, welche wenigstens 17 % des verwendeten Kresochins betragen müssen und einen Siedepunkt von 185 bis 210° haben. Die verbleibende wässerige Lösung wird mit Kalilauge stark alkalisch gemacht, wobei es sich blau färbt, und wiederum mehrere male mit Aether ausgeschüttelt. Nach dem Verdunsten des Aethers verbleibt das Chinolin, von welchem man mindestens 33 % des angewendeten Kresochin erhalten und welches bei 227 bis 237° sieden muss.

Die Blaufärbung der alkalischen wässerigen Lösung rührt von der Bildung indulinartiger Farbstoffe her, welche bei der gleichzeitigen Anwesenheit geringer Spuren stickstoffhaltiger Basen und Phenole durch Oxydation mittelst Luftsauerstoff entstehen (vgl. Meldola's Blau).

Das Kresochin charakterisirt sich den bekannten Seifen-Kresollösungen gegenüber dadurch, dass es keine Alkalien enthält, vielmehr die Kresole und das Chinolin in einem Zustande, der bedingt dass diese Körper die höchste antibakterielle Wirksamkeit entfalten können.

Das Präparat macht nicht schlüpfrig wie Seifenpräparate, ätzt und reizt nicht und löst sich bis zu 5 % in jedem Wasser, selbst stark kalkhaltigem, klar auf. Dasselbe empfiehlt sich zur Rohdesinfection besonders deshalb, weil es Ammoniak und ammoniakalische Gerüche bindet und dieselben nicht frei macht wie alkalische Präparate».

(Pharm. Centralh. 1896, 247.)

Darstellung von Ergotin nach Yvon. Man nimmt 500 g frischgepulvertes Mutterkorn und mischt es mit 1,5 g Weinsäure und 50 g Thierkohle, befeuchtet das Gemenge mit 50 g Kirschlorbeerwasser und genügend destillirtem Wasser und bringt es in einen Verdrängungsapparat. Nach zwölfstündiger Berührung verdrängt man mit ca. 3 L Wasser, welches mit etwas Kirschlorbeerwasser versetzt ist. Die erhaltene Flüssigkeit wird auf dem Wasserbade unter Umrühren bis zur Sirupconsistenz eingedampft und mit 2,5 g Kreide versetzt. Nach 12 Stunden trocknet man eine kleine Menge davon, um den Wassergehalt zu bestimmen.

Angenommen E sei der Wassergehalt, so muss man so viel 90° Alkohol zufügen, dass ein 75° Alkohol entsteht, und das geschieht am besten nach der Formel: $\frac{79 \cdot E}{21}$. Nach dem Umrühren und 80-stündigem Stehenlassen filtrirt man, dampft auf dem Wasserbade ein und fügt 0,75 g Salicylsäure und so viel Kirschlorbeerwasser hinzu, dass 500 g Gesammtproduct entstehen.

Ein so dargestelltes Ergotin ist wenig gefärbt und hält sich unbegrenzt am Lichte. (Pharm. Centralh. 1896, 248.)

Ueber ein Verfahren zur Reinigung von Alkoholen. Von Ferd. Tiemann und Paul Krüger. Verf. haben in den letzten Jahren zur Reinigung von Alkoholen folgendes Verfahren mit Nutzen angewendet, welches die Uebelstände der anderen bekannten Methoden vermeidet und den Vortheil bietet, auf alle Alkohole anwendbar zu sein. Wenn man in die absolut ätherische Lösung eines Alkohols Natrium im fein vertheilten Zustande, zweckmässig in Form eines dünnen Drahtes bringt, so wird der betreffende Alkohol bei gewöhnlicher Temperatur in das entsprechende Natriumalkoholat umgewandelt, welches sich meist am Boden des Gefässes als gelatinöse oder feinpulverige Masse abscheidet. — Wenn man zu dem in absolutem Aether vertheilten Natriumalkoholat die äquivalente Menge von Bernsteinsäureanhydrid oder besser Phtalsäureanhydrid bringt, so erfolgt nach der Gleichung:

$$C_6H_4\begin{matrix}CO\\CO\end{matrix}O + NaOR = C_6H_4\begin{matrix}COOR\\COONa\end{matrix}$$

die Umsetzung in phtalestersaures Natrium. Fügt man nun, nachdem das Gemenge einige Tage bei Zimmertemperatur gestanden hat, Wasser hinzu, so geht beim Umschütteln das phtalestersaure Natrium in die wässerige Lösung, während im Aether überschüssiges Phtalsäureanhydrid, unangegriffener und regenerirter Alkohol etc. zurückbleiben. Die wässerige Lösung des phtalestersauren Natriums kann beliebig oft mit Aether etc. gewaschen und so völlig gereinigt werden. Aus dieser Lösung lässt sich die freie Phtalestersäure durch Ansäuern und Ausäthern gewinnen. Bei Verarbeitung kohlenstoffreicher Alkohole kann man durch concentr. Alkalilauge das phtalestersaure Natrium auch aussalzen, welches sich in der Regel über der alkalischen Flüssigkeit als dickflüssige Seife sammelt. — Die freie Phtalestersäure oder das phtalestersaure Natrium lassen sich durch alkoholische Kalilauge in wenigen Stunden bei Zimmertemperatur verseifen. Das Fortschreiten und die Beendigung dieses Processes lassen sich nach dem Auskrystallisiren der in Alkohol schwer löslichen, neutralen phtalsauren Alkalisalze leicht beurtheilen. Wenn man die davon abgegossene alkoholische Lösung mit einer ausreichenden Menge Wasser versetzt, so scheiden sich die in Freiheit gesetzten, in Wasser schwer oder unlöslichen Alkohole als Oel ab. (Chem. Ztg. Rep. 1896, 127.)

Bemerkung über die Darstellung des sulfantimonsauren Natriums (Schlippe'sches Salz). Von L. Prunier. Verschiedene Verfahren sind zur Darstellung des sulfantimonsauren Natriums oder Schlippe'schen Salzes, $Sb_2S_53(Na_2S) + 18\,H_2O$, vorgeschlagen worden. Die in der französischen Pharmakopoë angegebene Vorschrift zur Darstellung des Goldschwefels ist praktisch schwer anzuwenden und liefert meist ein Produkt, das mit einer ziemlich grossen Menge von einem Antimonsulfid verunreinigt ist, welches dem Mineralkermes mehr oder weniger nahe steht. Verf. schlägt eine etwas andere Darstellungsweise vor. Reines Antimontrisulfid wird mit $^1/_3$ seines Gewichtes Schwefel geschmolzen: $Sb_2S_3 + S_2 =$

Sd_2S_5. Man erhält ein dunkles Product, das hauptsächlich aus Antimonpentasulfid besteht. Die erkaltete Masse wird pulverisirt und mit ungefähr 2 Th. Natriummonosulfid, die in 15 Th. Wasser gelöst sind, bis zum Sieden erhitzt: $Sb_2S_5 + 3Na_2S + aq = Sb_2S_5\ 3\ Na_2S + aq$. Man lässt erkalten und filtrirt, um etwa vorhandene Spuren des schwarzen unlöslichen Productes (wahrscheinlich Oxysulfid) zu entfernen. Die klare Flüssigkeit wird zur Hälfte eingedampft und ergiebt dann eine reichliche Ausbeute an krystallisirtem Schlippe'schen Salz. Man kann auch letzteres darstellen durch Kochen von Mineralkermes mit Natriumtrisulfid oder -polisulfid. Doch scheint dieses Verfahren, welches zum Ausgangspunkt den Mineralkermes nimmt, weniger vortheilhaft als das vorbeschriebene zu sein, welches nur Antimonsulfid erfordert.

(Chem. Ztg., Rep. 1896. 103.)

Folia Uvae ursi und einige ihrer Verwechselungen. Von H. Andersson und E. Källström. Von Blättern, welche mit Folia Uvae ursi verwechselt werden können, erwähnen die Verf. Folia Arctostaphylos alpina, Sprengel und Folia Gaultheria procumbens. Die erstere Art hat gerunzelte, lichtgrüne, etwas gezähnte Blätter mit polygonalen Epidermis-Zellen, ovalen oder runden Spaltöffnungen, die bisweilen grössere Breite als Länge besitzen. Krystalle kommen nicht vor. Folia Gaultheria procumbens haben lederartige, blassgrüne, glatte, gezähnte, Blätter mit wellenförmigen Epidermis-Zellen und länglichen Spaltöffnungen. Sie enthalten Calciumoxalat in Form von Krystalldrüsen. Folia Uvae ursi bilden lederartige, dunkelgrüne, ganzrandige Blätter, mit poligonalen Epidermis-Zellen, ovalen oder runden Spaltöffnungen, Krystall-Zellen und Krystallkammerfiebern, welche Einzelkrystalle enthalten.

(Chem.-Ztg. Rep. 1896, 130.)

Extractum Belladonnae, Hyosciami et Stramonii. Von J. Benysek. Durch Extraction mit Essigsäure erhält man mehr und zugleich alkaloidreicheren, jedoch etwas weniger beständigen Extrakt als mit Alkohol. Die im Herbste erzeugten Extracte sind nur unwesentlich ärmer an Alkaloiden als die im Sommer dargestellten. Frische und getrocknete Pflanzen geben gleich starke Extracte. Pflanzen aus schlechten Böden geben um $^1/_3$ kleinere Extractausbeute, und die Extracte haben um 0,18—0,40 Proc. weniger Alkaloide als Pflanzen aus gutem Boden.

(Chem.-Ztg. Rep. 1896. 131.)

Ueber Fragarol. Nach Mittheilungen der Firma Dr. Bender und Dr. Hobein ist das Fragoral eine in schönen weissen Blättchen krystallisirende Substanz, deren Geruch an Tuberose und Erdbeere erinnert und welche zur Fabrikation von Eau de Cologne und Seifen schon vielfach Verwendung gefunden hat. Es ist in verdünntem Alkohol leicht löslich und wird durch Alkalien nicht verändert. Besonders zeichnet es sich vortheilhaft durch seine grosse Ausgiebigkeit und dadurch bedingte Wohlfeilheit aus.

(Pharm. Centralh. 1896 248.)

Ueber Wismuthsubgallat und -subtannat. Von F. A. Silker. Verf. erwähnt u. a. eine sehr einfache Methode zur Herstellung von Wismuthsubgallat. Er behandelt 466 Th. pulverisirten normalen Wismuthnitrates, $Bi(NO_3)_3 + H_2O$, mit einer 40° C. warmen Lösung von 188 Th. Gallussäure in 4000 Th. Wasser. Das erhaltene Subgallat besitzt eine schöne gelbe Färbung und ist zum Unterschied von Wismuthsubtannat völlig löslich in Natronlauge. Das Wismuthsubtannat wird erhalten durch Behandeln einer normalen Wismuthnitratlösung mit reiner Gerbsäure. Es wird als zartes canariengelbes, voluminöses Pulver erhalten, welches dem Wismuthsubgallat sehr ähnlich erscheint. Es ist indessen in 50-proc. Natronlauge bei gewöhnlicher Temperatur nur schwer löslich, leichter in der Siedehitze. Seine Zusammensetzung entspricht wahrscheinlich folgender Formel: $C_{14}H_7O_9Bi + 2H_2O$ oder

$$C_6H_2\begin{cases}(OH)_3\\CO\\O-\end{cases}> C_6H_2\begin{cases}O-\\O-\\COO-\end{cases}Bi + 2H_2O.$$

(Chem. Ztg. Rep. 1896, 144.)

Ueber Thiol. Von L. Wenghöffer. Die braungefärbten Braunkohlentheeröle des Handels vom spec. Gewicht 0,98—0,90, ein Gemenge von gesättigten und ungesättigten Kohlenwasserstoffen, werden mit 10 % Schwefel erhitzt, wobei nur die ungesättigten Kohlenwasserstoffe in Reaction treten. Bei der dann folgenden Behandlung mit Schwefelsäure vom spec. Gew. 1,8 (3 Th. Säure auf 4 Th. Braunkohlentheeröle) werden nur die geschwefelten Produkte von der Säure aufgenommen. Die gesättigten Kohlenwasserstoffe scheiden sich beim darauf folgenden Neutralisiren des mit Wasser versetzten Productes mit Ammoniak als theerige Schicht ab und werden abgehoben. Von den dem Präparate dann noch beigemengten Stoffen (Ammoniumsulfat und mercaptanartigen Körpern) wird das Thiol durch Dialyse befreit.

(Chem. Ztg. Rep. 1896, 144.)

Die Dextrin vergährende Hefe Schizosaccharomyces Pombe und ihre eventuelle Einführung in die Praxis. Von F. Rothenbach. Im vorigen Jahre hat Delbrück mitgetheilt, dass die Negerhefe Schizosaccharomyces Pombe im Stande ist, Dextrin zu vergähren; neuerdings hat von Laer über einen aus Brasilien stammenden, Dextrin vergährenden Saccharomyces berichtet, den er Logoshefe nennt. Während die Hefen Saaz, Frohberg und Logos eigentliche Saccharomyceten sind, wurde die Pombe von Lindner als Spalthefe erkannt. Verf. hat nun eine Reihe von vergleichenden Gährversuchen mit Hefe Pombe und anderen bisher bekannten Gährungserregern sowohl im Laboratorium wie im Brennereibetriebe angestellt, deren wichtigsten Resultate sich in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen:

1. Die Pombehefe erreicht einen höheren Endvergährungsgrad in diastasefreien Verzuckerungsprodukten der Stärke als die Hefen vom Typus Frohberg. 2. Die Pombehefe vergährt einen Theil der Achrodextrine, Hefe Logos den andern, unter der Voraussetzung, dass nur 2 Achrodextrine existiren. 3. Es sind sonach folgende für die Gährungswissenschaft in Betracht kommenden Hefetypen zu unterscheiden: Saaz-, Frohberg-, Logos-Pombe. 4. Die Spalthefe ist befähigt, möglichst viel Alkohol zu bilden. 5. Die Spalthefe bildet Säure, und zwar umsomehr, je höher die Concentration der zu vergährenden Zuckerlösung ist. 6. Die Pombe unterdrückt Spaltpilze, sofern die Hefeaussaat nicht zu gering ist. 7. Die Pombegährung verläuft bei niederer Temperatur langsam; in diesem Falle hat die Spalthefe untergährigen Charakter. Bei hoher Temperatur (24—28°) ist die Gährung sehr energisch. Die Pombe ist unter diesen Bedingungen eine oberjährige Hefe. 8. Bei genügender Aussaat leistet die Pombehefe in der Vergährung diastasehaltiger Würzen bezw. Maischen während derselben Zeit mehr als Brauereihefe Rasse II. Indessen ist ihr Vermehrungsvermögen in Kartoffelmaische ohne künstliche Anregung (Lüftung, chemische Agentien) sehr gering. 9. Mischungen von Rasse II und Pombe leisten in derselben Zeit mehr als die Componenten für sich allein.

(Chem. Ztg. Rep. 1896, 145.)

Aspergillus Wentii, eine neue technische Pilzart Java's. Von C. Wehmer. Der neue Aspergillus dient auf Java denselben Zwecken, nämlich der Gewinnung von Soja und Bohnenbrei, wie in Japan der Aspergillus Oryzae, dem er in einigen Punkten gleicht. Indessen weisen beide derartige Verschiedenheiten auf, dass sie bestimmt als besondere Arten aufgefasst werden müssen, wobei die Frage offen bleibt, ob sie sich vielleicht aus einer gemeinsamen Stammart unter dem Einfluss der verschiedenen klimatischen Verhältnisse so entwickelt haben. Der neue Aspergillus ist besonders durch die stattliche Entwicklung der Conidienträger, worin er alle bisher bekannten Arten übertrifft, und durch die charakteristische Farbe der ausgebildeten Köpfchen, helles oder mittleres Nussbraun bis Chocoladenbraun, charakterisirt. Auf die ausführliche, durch Zeichnungen ergänzte Beschreibung kann hier nur verwiesen werden. Bemerkenswerth ist, dass der Pilz, obwohl Bewohner eines tropischen Klimas, auch bei mittlerer Temperatur (13—18°) gut gedeiht, und zwar auf Reis, Stärke, Gelatine, Bierwürze, Zuckerlösung, weniger gut auf Agar. Stärke und celluloseartige Stoffe werden gelöst und verzuckert, Eiweisskörper lebhaft peptonisirt.

(Chem.-Ztg. Rep. 1896, 145.)

Dem Bericht von E. Merck entnehmen wir ferner die nachstehenden Mittheilungen über neuere Präparate:

Extractum Solani paniculati (Jurubebae) fluidum. Aus der Wurzel der brasilianischen Solanee, Solanum paniculatum (Jurubeba, Juribeba, Jurumbeba) bereitet.

Das Jurubebaextract wird von den Eingeborenen Brasiliens als Abführmittel bei Leber- und Milzerkrankungen angewandt und ist in neuerer Zeit von amerikanischen Aerzten vielfach als Tonicum, Alterans, Drastikum und besonders bei Blasenkatarrh empfohlen worden. Kobert, der das Mittel chemisch und physiologisch untersuchte, fand es bei Thieren und Menschen gänzlich unwirksam, während A. Michaelis demselben die Eigenschaft eines Stomachikums zuerkennt, da es bei einer Anzahl von Patienten, welche an Gallensteinkoliken und chronischer Dyspepsie litten, ganz zweifellos Steigerung des Appetits und Euphorie, selbst nach reichlicher Mahlzeit erzeugte, Erfolge, die wohl geeignet sind, zur weiteren Prüfung des Mittels zu ermuntern.

Die Dosis beträgt anfänglich 1 g 3 mal täglich und wurde im Laufe der Behandlung auf 2—3 g 3 mal täglich erhöht.

Extr. Solani carolinensis fluidum.

Aus den Früchten des krautartigen Solanum carolinense, einer in Florida und Carolina wachsenden Solanee.

Die Beeren von Solanum carolinense werden von den Negern Floridas unter dem Namen «Horse nettle-berries» als Mittel bei Krampfzuständen angewendet und sind von amerikanischen Aerzten mit Erfolg gegen Epilepsie gebraucht worden. Nach C. F. Barber (Therapeut. Wochenschr. 1895, Nr. 30) lassen sich aus den mit dem Medikamente gewonnenen Erfahrungen folgende Schlüsse ziehen. Das Solanum carolinense ist nicht geeignet, die bisher gebräuchliche Behandlungsweise der Epilepsie mit Bromiden zu verdrängen. Obgleich es ein besseres Ersatzmittel der Brompräparate ist, als der Borax und zweifellos einen Einfluss auf die Krankheit ausübt, so ist dieser doch nicht besonders energisch. Sein Nutzen liegt darin, dass es einige Zeit als Ersatzmittel angewendet werden kann, wenn es sich darum handelt, die Patienten von den durch den Bromgebrauch erzeugten psychischen Depressionen oder der Akne zu befreien. Toxische Wirkungen fehlen der Droge gänzlich.

Gallobromol.

Schon vor 2 Jahren hat Lepine berichtet, dass das Gallobromol zumal bei neurasthenischen Beschwerden, ein werthvolles Ersatzmittel der Bromalkalien sei. C. Stein bestätigt nunmehr die Erfahrungen Lepines und hält das Mittel nicht nur bei Neurasthenie, sondern auch bei allen nervösen Affectionen mit spastischem Charakter und bei Krampfzuständen als Sedativum, Hypnotikum und Antispasmodikum für werthvoll.

Die hypnotische Dosis des Gallobromol ist 3 g; man lässt sie in Pulverform und in 2 Partien vor dem Schlafengehen nehmen.

Guajacolum aethylenatum (Guajacolaethylenäther).

$CH_3O . C_6H_4O — C_2H_4 — O . C_6H_4OCH_3$.

Gelblichweisse Nadeln, die sich in heissem Alkohol leicht, in Wasser schwer lösen und bei 138—139° C. schmelzen.

Der Guajacolaethylenäther wirkt im Allgemeinen dem Guajacol ähnlich, besitzt jedoch vor diesem den Vorzug, dass er bei gewöhn-

licher Temperatur geruchlos und krystallinisch ist; den übrigen, therapeutisch verwendeten Guajacolabkömmlingen gegenüber unterscheidet er sich vortheilhaft durch seine energischere und raschere Wirkung und vor Allem dadurch, dass er vom Magen noch besser vertragen wird als selbst das Guajacolcarbonat. Wie Herr Dr F. v. Oefele in Neuenahr Merck brieflich mittheilt, hat sich der Guajacolaethylenäther in seiner Praxis ausserordentlich bewährt. Seine Indikationen decken sich mit jenen des Guajacols. Man giebt täglich 1—2 g, in Dosen von $^1/_2$—1 g in Pulver- oder Pillenform:

Lignosulfit nach Dr. Hartmann.

Das Lignosulfit ist eine Flüssigkeit, die bei der Cellulosefabrikation nach der Kellner'schen Methode gewonnen wird. Bei diesem Verfahren wird zerkleinertes Nadelholz in einer Lösung von schwefeliger Säure und Kalkmilch gekocht. Hierdurch werden die inkrustirenden Bestandtheile und Harze gelöst, während die reine Holzfaser zurückbleibt und weiter auf Papier verarbeitet wird. Die Kochflüssigkeit, das Lignosulfit, enthält nun ausser gelösten Salzen die aus dem Fichtenholze und -Nadeln etc. ausgezogenen ätherischen Oele, Harze und balsamischen Substanzen nebst gewissen organischen Verbindungen, die durch Einwirkung der schwefeligen Säure während des Kochens entstanden sind, ferner etwas schwefelige Säure, welche in Verbindung mit den flüchtigen aromatischen Verbindungen der Kochflüssigkeit einen nicht unangenehmen Geruch ertheilt.

Die Inhalationen mit Lignosulfit wurden von Dr. Hartmann zur Behandlung der akuten und chronischen Erkrankungen der Respirationswege empfohlen; der äusserliche Gebrauch des Lignosulfit hat sich besonders bei Hautkrankheiten tuberculöser Natur bewährt. Nach A. Heindl's Versuchen ist das Lignosulfit zwar kein directes Heilmittel gegen Tuberkulose, aber es desinficirt die Luftwege, erleichtert die Expectoration und scheint hierdurch die Resorption von Zersetzungsproducten zu verhindern. Damit im Einklange steht, dass sehr häufig bei den an Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes erkrankten Patienten Aufhören von Fieber, Schweissen, Athemnoth und Appetitmangel, sowie Zunahme des Körpergewichtes beobachtet wurde.

Die Inhalationen werden im Krankenzimmer vorgenommen, wo man das Lignosulfit einfach verdunsten lässt. Im Anfange, so lange der Kranke sich noch nicht an den Geruch gewöhnt hat, wird sich mehr Hustenreiz einstellen. Derselbe hat durchaus keine Bedeutung und verliert sich von selbst in kürzester Zeit. Um dem Patienten dadurch aber nicht die Lust an dem weiteren Gebrauch von Lignosulfit zu benehmen, ist es rathsam anfänglich nur wenig Flüssigkeit in Verwendung zu ziehen und dieselbe eventuell bis zur Hälfte mit Wasser zu verdünnen. Sobald der Kranke an die Einathmung der Lignosulfitgase gewöhnt ist, kann der Apparat öfters beschickt und dem Patienten näher gerückt werden. Dies hat eben nach dem individuellen Befinden des Patienten der Arzt zu regeln, dem auch die Dauer der einzelnen Inhalationen zu bestimmen obliegt.

Die Verdunstung im Inhalatorium geschieht durch eine Art von Gradirwerk eigener Construction. Für den Hausgebrauch sind den Gradirwerken ähnliche, in kleinerem Maassstabe ausgeführte Apparate zu benutzen. In Ermangelung eines Verdunstapparates kann man das Lignosulfit auf einem Teller oder noch besser auf Tannenzweigen oder dergl., die auf einer Schüssel aufgehäuft sind, verdunsten lassen. Es handelt sich um nichts Anderes, als dass das Lignosulfit auf eine möglichst grosse Oberfläche vertheilt wird. Wenn die Flüssigkeit nicht mehr hinlänglich stark riechen sollte, so wird sie durch Zusatz von frischem Lignosulfit verstärkt.

Eine andere Art der Anwendung ist, das Lignosulfit durch eine Wulf'sche Flasche einzuathmen. Hierzu werden ein paar Löffel voll Lignosulfit (je nach der gewünschten Stärke) in der Wulf'schen Flasche mit Wasser gemischt und die Luft entweder direct oder durch einen Schlauch eingesogen. Die Apparate können in der Tasche getragen und beim Spazierengehen verwendet werden.

Mydrin.

Das Mydrin ist eine Kombination der beiden mydriatisch wirkenden Alkaloide Ephedrin und Homatropin. Es bildet ein weisses Pulver, das sich in Wasser leicht löst; die wässerigen Lösungen sind Monate lang haltbar.

Nachdem die mydriatische Wirkung des Ephedrins schon vor mehreren Jahren durch Inouye, Miura, und de Vriese festgestellt worden war, hat sich neuerdings Prof. Dr. Geppert in Bonn der physiologischen Untersuchung dieses Körpers zugewandt, welche ergab, dass das Ephedrin für sich allein nur mässige und bald vorübergehende Mydriasis erzeugt. Eine auffallende Verstärkung der mydriatischen Wirkung des Ephedrins lässt sich jedoch durch den Zusatz einer geringen Menge von Homatropin erreichen, während die hierdurch erzeugte Pupillenerweiterung ebenso rasch zurückgeht, wie bei der einfachen Ephedrinlösung. Die praktische Verwendbarkeit der Ephedrin-Homatropinmischung, welche von mir unter dem Namen Mydrin in den Handel gebracht wird, hat Herr Privatdocent Dr. Groenouw in Breslau an einem grossen Krankenmaterial geprüft und über seine Erfahrungen berichtet. Für gewöhnlich gelangte eine 10 %-ige Mydrinlösung zur Verwendung. Nach einer einmaligen Einträufelung von 2—3 Tropfen dieser Lösung in den Bindehautsack des Menschen beginnt sich die Pupille nach durchschnittlich $8^1/_2$ Minuten zu erweitern, erreicht das Maximum ihrer Grösse nach ca. 30—34 Minuten, beginnt sich nach durchschnittlich einer Stunde wieder zu verengen und hat nach etwa 4—6 Stunden wieder ihre ursprüngliche Weite erlangt. Die grösste überhaupt erreichbare Mydriasis hält durchschnittlich eine halbe Stunde lang an. Auf der Höhe der Wirkung beträgt der Pupillendurchmesser etwa 5,6 mm. (4,5—7 mm.) eine Erweiterung, die bei Augenspiegeluntersuchungen in den meisten Fällen vollkommen ausreicht.

III. MISCELLEN.

Ueber Leberthran. Von A. Jorissen. Der am meisten geschätzte ist der weisse Thran, welchen man dadurch erhält, dass man frisch ausgenommene Lebern des Kabeljaus oder Dorsches (Gadus Morrhua) einer Temperatur unterwirft, welche 50° nicht übersteigen darf. Von dem wenig gefärbten resultirenden Oele, welches zu medicinischen Zwecken dient, wird durch Abkühlung eine gewisse Menge fester Glycerinester (Tristearin und Tripalmitin) entfernt, die im Leberthran enthalten sind. Die «Belgische Pharmacopöe» bezeichnet als Oleum Jecoris Aselli (Leberthran) den von Gadus Morrhua oder Morrhua vulgaris gewonnenen Thran. Ebenso der «Codex français» und die «Pharmacopoea germanica». Die «Pharmacopoea helvetica» bezeichnet als Leberthran das Oel, welches bei einer mässigen Wärme aus den frischen Lebern von Gadus Morrhua herausgezogen wird. Demgemäss darf also nur der Thran als «officinell» bezeichnet werden, der von der Species Gadus Morrhua oder Morrhua vulgaris gewonnen wird, obgleich Vulpius und Holdermann in ihrem Commentar über die «Pharmacopoea germanica» erwähnen, dass man auch officinellen Leberthran aus der Leber von Gadus Callarias, der auch in der russischen Pharmakopöe neben Gadus Morrhua erwähnt wird, gewinnen kann. Verf. führt in seiner Abhandlung die in den oben genannten Pharmakopöeen zur Charakterisirung reinen Leberthanes verlangten Reactionen an, welche übrigens nicht immer mit einander Uebereinstimmung zeigen. Die Bestimmung des specifischen Gewichts eines nach dem «Codex français» selbst hergestellten Präparates ergab bei 15° die Zahl 0,929. Drei aus verschiedenen Apotheken von Liége stammende Thranproben von gutem Aussehen besassen das spec. Gewicht von 0,924—0,9285. Ein Gemisch von gleichen Theilen Leberthran vom spec. Gew. 0,929 und Baumwollsamenöl zeigte das spec. Gew. 0,9225. Durch Einwirkung von conc. Schwefelsäure auf sein reines Produkt erhielt Verf. eine schöne Rothviolettfärbung, welche von der Schweizer Pharmakopöe als specifisch angegeben und verlangt wird. Mit rauchender Salpetersäure erhielt Verf. unter geeigneten Bedingungen eine prächtige, feurig rosarothe Färbung. Dieselbe geht allmälich in eine gelbe über. Der aus Lebern von Gadua Carbonarius hergestellte Thran, sog. Seefischthran, giebt mit rauchender Schwefelsäure eine mehr blauviolette Färbung, welche bald in eine braune übergeht. Auch bei der Abscheidung der festen Glyceride in der Kälte waren gewisse Unterschiede der Thransorten zu constatiren. So traten bei einigen in Liége gekauften Thransorten keine Abscheidungen von festen Glyceriden ein, während beim vom Verf. hergestellten Thran allerdings Abscheidung von festen Glyceriden eintrat; die Masse blieb indessen flüssig. Wieder andere schieden derartige Mengen davon ab, dass durch Umdrehung des betr. Gläschens kein Herausfliessen der Masse mehr stattfand. Das Lichtbrechungsvermögen des Thranes, welches vermittelst des Zeiss'schen Refractometers constatirt wird,

ändert sich durch Zusatz von vegetabilischen Oelen; ebenso zeigten die verschiedenen Thransorten grössere oder geringere Unterschiede in den Temperaturen, welche durch Mischen des Thranes mit conc. Schwefelsäure erzielt wurden; so z. B. ist der Erhitzungspunkt des Ostender Thranes mit Schwefelsäure auf 114° angegeben; ferner von drei verschiedenen in Liége gekauften Thransorten auf 93°, 104° und 107°. Ein Thran, welcher sich mit Salpetersäure blau färbte, zeigte den Erhitzungspunkt 85°, und ein Gemisch von gleichen Theilen officinellen Leberthrans mit Baumwollsamenöl 81°.

(Chem. Ztg. Rep. 1896, 103.)

Reinigung von Nickelgegenständen bewirkt man durch Einlegen während kurzer Dauer (10 bis 20 Sec.) in ein Gemisch von 50 Theilen Alkohol und ein Theil Schwefelsäure, wonach man abwäscht, mit Alkohol abspült und mit Leinwand trocknet. Gelb oder fleckig gewordene Nickelgegenstände werden auf diese Weise besser als durch jedes andere Putzmittel renovirt und wieder hergestellt. (Pharmac. Post 1896, 203).

Novusine. Ein unter diesem Namen in Frankreich patentirtes Fleckwasser, welches aus allen Stoffen die Flecken beseitigt und die Handschuhe, Möbel, Hüte u. s. w. wie neu erscheinen lässt, stellt der Erfinder Pallisseau her, indem er 3,60 Saponin, 65 Wasser, 35 Alkohol (96%), 894 Benzin und 6,5 Mirbanöl mischt. (Pharmac. Post 1896, 203).

Unauslöschliche Tinte zum Signiren von Utensilien für Krankenpflege besteht nach der «D. am. Ap.-Ztg.» aus ein bis zwei Theilen Wasserglas, mit welchen ein Theil chinesischer Tusche dicklich verrieben wird. (Pharmac. Post 1896. 203).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die pharmaceutische Schule.

Der Beginn des Unterrichts in der pharmaceutischen Schule im Locale der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft steht vor der Thür, und wir wollen aus diesem Anlass einige Zeilen an die hiesigen Apothekenbesitzer resp. Verwalter und an diejenigen jungen Fachgenossen richten, welche die Absicht haben den diesjährigen Cursus mitzumachen.

Die Schule hat bekanntlich den Zweck, den in den St. Petersburger Apotheken befindlichen Lehrlingen die Erwerbung der zum Gehilfenexamen erforderlichen theoretischen Kenntnisse zu ermöglichen. Der Unterricht findet während der Sommermonate zweimal wöchentlich in den Vormittagsstunden statt. Für den Besuch der Schule wird keine Bezahlung erhoben und können sich an dem Unterricht nicht nur diejenigen Herren betheiligen, welche ihre Lehrzeit in Apotheken absolviren, deren Besitzer resp. Verwalter Mitglieder der Gesellschaft sind, sondern auch diejenigen, deren Principäle nicht zur Zahl der Mitglieder gehören.

Wir betonen mit Recht, dass die Apotheke zugleich auch eine

Schule darstellen soll, welche die wichtige und bedeutungsvolle Aufgabe zu erfüllen hat, dem Stande tüchtige Vertreter und dem Staate fleissige und nützliche Bürger heranzuziehen. Dass wir dieser Aufgabe nicht ernst genug nehmen können, liegt ja auf der Hand. Müssen wir doch in unseren jungen Fachgenossen nicht allein unsere Mitarbeiter erblicken, sondern bei ihrer Erziehung auch noch im Auge haben, dass sie es sein werden, denen wir später die Vertretung unseres Standes, die Vertheidigung und Erhaltung unserer Rechte anvertrauen werden und dass gerade die Erziehung es ist, welche der Ausübung dieser Pflichten das charakteristische Gepräge aufdrückt. Ferner müssen wir auch darauf achten, dass wir unseren jungen Fachgenossen eine Grundlage geben, die ihnen die für das ganze Leben bevorstehende schwere und verantwortungsvolle Arbeit erleichtert und ihnen ermöglicht ihrer Thätigkeit volles Interesse abzugewinnen. Dieses lässt sich aber nur erreichen, wenn wir ihnen eine tüchtige, fachliche und wissenschaftliche Ausbildung zu Theil werden lassen, wodurch wir auch mit dazu beitragen, dass unserem Gewerbe der Charakter der Wissenschaftlichkeit erhalten bleibt.

Nun übernimmt aber der Apotheker, wenn er einen Lehrling in sein Geschäft aufnimmt, auch die Verpflichtung dafür zu sorgen, dass dem jungen Manne thatsächlich die gewünschte, fachliche und wissenschaftliche Ausbildung zu Theil wird. Die erstere erhält er hinreichend in jeder wohl eingerichteten und gut geleiteten Apotheke; anders steht es dagegen mit der wissenschaftlichen Ausbildung. Die Pharmacie umfasst Gebiete, welche der praktische Apotheker allerdings kennen muss und auch kennt, doch reichen seine Kenntnisse gewöhnlich nicht hin, um auch auf diesen Gebieten mit Erfolg lehrend thätig zu sein und dann fehlt ihm vor Allem die dazu nöthige Zeit und meist auch die erforderlichen Collectionen und Apparate. Aus diesem Grunde ist der junge Mann in den meisten Fällen gezwungen, seine Lehrlingsstelle nur mit den zum Gehilfenexamen resp. zu seiner Gehilfenthätigkeit nothwendigen praktischen Kenntnissen ausgerüstet zu verlassen, ohne dabei auch die theoretischen Kenntnisse zu besitzen. Diese muss er sich anderwärts aneignen. Es ist aber nicht seine Schuld, dass die verhältnissmässig lange Zeit von 3 Jahren nicht ausgereicht hat, um ihm die von einem Gehilfen geforderte praktische und theoretische Reife zugeben und dass er noch nach Absolvirung seiner Lehrjahre Zeit und Geld opfern muss, um die theoretische Ausbildung nachzuholen. Für die meisten ist dieses sehr schwer, denn erstens verfügen sie nicht immer über die dazu nöthigen Mittel und zweitens lässt es sich nicht im Handumdrehen nachholen, was im Laufe von drei Jahren versäumt ist. Die Art und Weise aber, wie das Versäumte gewöhnlich nachgeholt wird, giebt zu mancherlei Bedenken Anlass und trägt mit dazu bei, dass wir nicht selten Gehilfen begegnen, die nur äusserst mangelhafte Kenntnisse besitzen. Schon der Umstand, dass die jungen Leute ihre theoretischen Kenntnisse auf privatem Wege zu erlangen gezwungen

sind, schliesst jede Garantie für ihre wissenschaftliche Tüchtigkeit aus. Die Herren, die sich die Vorbereitung von Lehrlingen zum Gehilfenexamen zum Gewerbe gemacht haben, lassen sich für ihre Mühe verhältnissmässig gut bezahlen und der von ihnen gebotene Unterricht hat einzig und allein den Zweck, die Herren für das Examen, nicht aber für die Thätigkeit als Gehülfen vorzubereiten. Und in der That genügt auch die ihnen hierzu zu Gebote stehende Zeit nicht um den Unterricht den praktischen Bedürfnissen anzupassen und nicht allein das Examen im Auge zu haben. Unter solchen Umständen können wir uns natürlich nicht wundern, dass unsere Gehilfen meist eine sehr schwache wissenschaftliche Bildung besitzen. Das nur für das Examen angeeignete Bisschen Kenntnisse wird ebenso schnell, wie es eingetrichtert wurde, vergessen und sie gehen mit völlig leeren Händen aus.

Der Apotheker in der Provinz ist in vielen Fällen wohl nicht in der Lage diesem Uebel abzuhelfen und seinen Lehrlingen auch eine gute theoretische Bildung zu theil werden zu lassen, weil ihm die dazu nöthigen Hilfsmittel fehlen. Und doch giebt es auch unter ihnen solche, die ihre Lehrlinge vorzüglich vorbereiten, so dass sie nicht nur ein vorzügliches Examen bestehen, sondern auch tüchtige und wissende Gehilfen abgeben. Dem Petersburger Apotheker stehen hierzu aber alle Mittel zu Gebote. Wenn er seine Lehrlinge ohne die für das Gehilfenexamen und die Gehilfenpraxis nöthige Reife entlässt, so ist das einzig und allein seine Schuld. Durch die bei unserer Gesellschaft bestehende pharmaceutische Schule ist der hiesige Apotheker in den Stand gesetzt, seinen Lehrlingen auch eine theoretische Ausbildung zu geben, die den jungen Mann der Nothwendigkeit enthebt nach Absolvirung seiner Lehrjahre die erforderlichen Kenntnisse auf privatem Wege zu erwerben, ihm somit die für seine Verhältnisse schweren Opfer an Zeit und Geld erspart und die Erlangung seines Gehilfendiploms ungemein erleichtert. Freilich muss dann der Lehrling während der $2^1/_2$—3 Sommermonate die Vormittagsstunden frei haben und muss ihm auch sonst Zeit gegeben werden, um sich für den Unterricht vorbereiten und repetiren zu können.

Wir wollen nicht annehmen, dass viele Collegen ihre Lehrlinge aus dem Grunde nicht die Schule besuchen lassen, weil ihnen dadurch ein geringer Verlust erwächst, indem sie die Herren zweimal wöchentlich beurlauben und ihnen auch sonst Zeit zum Arbeiten geben müssen; wir glauben aber nicht fehl zu gehen, wenn wir annehmen, dass der Grund für den spärlichen Besuch der Schule in der Gleichgiltigkeit und Indifferenz der Herren Apotheker und der Bequemlichkeit der Herren Lehrlinge zu suchen ist. Die letzteren müssen dafür später allerdings um so schwerer büssen.

Dadurch, dass die hiesige pharmaceutische Gesellschaft ein vorzüglich ausgestattetes Laboratorium besitzt, dessen Hilfsmittel für die Zwecke des Unterrichtes voll zur Verfügung stehen, ist sie auch in der Lage ihre Schule anders und für die Betheiligten nutzbrin-

gender und interessanter zu gestalten, als es irgend einem der Herren möglich ist, die sich privatim mit dem Vorbereiten von Lehrlingen zum Gehilfenexamen beschäftigen. Auch die sonstigen Hilfsmittel der Schule, wie Collectionen, Herbarien, Apparate, Räumlichkeiten u. s. w. lassen nichts zu wünschen übrig. Was den Unterricht selbst betrifft, so ist die Leitung der Schule nicht allein bemüht, die für das Examen nöthigen Kenntnisse den Betheiligten beizubringen, sondern sie richtet ihr Augenmerk hauptsächlich darauf, dass die Herren auch für ihre spätere Praxis verwendbare Kenntnisse sich aneignen und dass ihr Interesse für unser Fach und besonders für seine wissenschaftliche Seite angeregt wird. Wenn die Herren selbst ernsten Willen und etwas Fleiss mitbringen, so erwerben sie sich gewöhnlich eine Grundlage, auf der sie nicht allein selbstständig weiter bauen können, sondern die ihnen auch für das spätere Studium von grossem Nutzen ist, indem sie sich zeitig gewöhnen chemisch zu denken und gründlich zu arbeiten. Die Schule hat für diese ihre Bemühungen von ihren gewesenen Besuchern mehrfach aufrichtigen Dank geerntet, unter denen nicht allein tüchtige Fachleute, sondern auch Männer mit wahrem Interesse für unsere Wissenschaft und umfassenden Kenntnissen zu finden sind.

Obige Zeilen haben zum Zweck das erkaltete Interesse für die von der hiesigen Pharm. Gesellschaft unterhaltene Schule zu beleben und auf ihre Nützlichkeit und Bedeutung hinzuweisen. Indem wir uns vorbehalten, den Beginn des Unterrichts nach erfolgtem Beschluss der Maiversammlung der Gesellschaft mitzutheilen, richten wir an diejenigen Herren, welche den diesjährigen Besuch der Schule beabsichtigen, die Bitte, sich für den Unterricht bis zum 15. Mai im Locale der Gesellschaft zu melden. An die Herren Apothekenbesitzer und Verwalter wenden wir uns aber mit der Bitte, ihren Lehrlingen den Besuch der Schule nach Möglichkeit zu erleichtern und ihnen durch Arbeitsentlastung auch die Möglichkeit zu geben, die betreffenden Fächer gründlich zu bearbeiten.

Warschauer Pharmaceutsche Gesellschaft.

Auszug aus dem Protocoll der dritten allgemeinen Sitzung.

(Wiadomosci Pharmac. 1896, 204.)

Nach Eröffnung der Sitzung verlas der Secretär ein Dankschreiben von Dr. H. Hager, für seine Aufnahme in die Zahl der Ehrenmitglieder der Gesellschaft. Von Col. Hubert, Vorsitzender der pharmac. Section der hygienischen Ausstellung, war ein Schreiben eingesandt, in welchem er um Beschleunigung des Sammelns von freiwilligen Beiträgen zur Deckung der Sectionsumkosten bittet.

Darauf meldete der Präsidirende der Versammlung, dass der Kauf des Hauses für die Gesellschaft nicht zu Stande gekommen sei. Schliesslich berichteten die Col. Butkowsky und Popiel über die für die pharmac. Section der Ausstellung vorgenommenen Arbeiten.

E. Wilbuschewicz.

Von der Verwaltung der Pensions- und Unterstützungskasse in Moskau werden die Quittungen für diejenigen Herren, welche ihre Beiträge durch meine Vermittelung an die Kasse zahlen, auch an mich adressirt, weshalb ich die Herren Collegen nochmals ersuche, dieselben von mir abholen zu wollen. Bei der Uebersendung der letzten Quittungen wendet sich die Verwaltung auch an H. Apoth. Gordon mit der Bitte um Uebersendung des Pensionsbüchleins von H. Wulf an die Verwaltung, zwecks Uebersendung desselben an den Ort seines gegenwärtigen Aufenthaltes, nach Poltawa. Ferner ersucht die Verwaltung die nachfolgenden Herren um gef. Einsendung von Daten: A. A. Wagner über H. W. Wagner, Deringer über die HH. Bruders und Lemmerhirt. Lebedew über die HH. Kowarsky, Laune und Nisselson, Schasskolsky über H. Pabstel, Schloss über die HH. Murie und Klimow; desgleichen ersucht die Verwaltung die HH. Ap Georg, Kleinermann, Lawzewitsch, und Schloss. die Beiträge laut § 9 der Statuten für die in ihre Apotheken eingelaufenen Recepte und Wiederholungen an die Verwaltung einzusenden.

Ed. Heermeyer.

V. Einsendung aus dem Leserkreise.

Zum Kampf mit den geheimen Apotheken.

Die Entstehung der Apotheker-Buden datirt von den 70-er Jahren; bis dahin existirten in den grossen Centren Drogisten, welche die Apotheken mit Arzneimaterialien versorgten. Wie bekannt, ist durch das Gesetz, laut § 271 des Ustaw Wratsch. T. XIII. den Droguisten der en-gros-Verkauf von rohen und von unbearbeiteten Arzneisubstanzen einzig und allein an die Apotheken oder nach Catalogen der Aerzte an verschiedene Personen und an Krankenhäuser gestattet; der detail-Verkauf dagegen ist ihnen direkt verboten. Im Falle der Uebertretung dieser Gesetzesbestimmung ist, wenn diese Uebertretung zum dritten Male geschieht, laut § 83 des Ustaw Wr. eine Geldstrafe von 100—500 Rbl. festgesetzt und wird ausserdem den Schuldigen, das Recht Handel mit Arzneisubstanzen zu treiben, auf immer entzogen. Für den gesetzwidrigen Ablass von giftigen und starkwirkenden Mitteln werden die Schuldigen, laut § 866 und 867, mit einer Gefängnissstrafe von 4—8 Monaten und mit der Entziehung des Rechtes mit giftigen und starkwirkenden Mitteln zu handeln bestraft Solche Gesetzesbestimmungen waren vollkommen genügend für einen rechtmässigen Handel mit Apothekerwaaren, zur Wahrung der Volksgesundheit und zum Schutz der Apotheke vor einem ihre Existenz untergrabenden Abbruche. Ausserdem genossen die Droguisten das Vertrauen der Gesellschaft, ihre grossen Capitalien, die sich in den Apothekerdepos befanden, waren nicht riskirt; und damals war wirklich nichts von einer Uebertretung der betreffenden Gesetzesbestimmungen seitens der Droguisten zu hören. Nun erschien aber um das Jahr 1875 ein ganz neuer Typus von Apothekerhandlungen, gänzlich entgegengesetzt dem Charakter und der Thätigkeit der Droguisten, indem sich diese Handlungen mit Kleinhandel und Bereitung von allmöglichen, nur in Apotheken erlaubten Arzneien beschäftigten, die Firma «Apotheker- und Cosmetische Magazine» führten, in Wirklichkeit aber sich als ungesetzliche, geheime

Apotheken erwiesen. Dem Charakter ihrer Thätigkeit nach entpuppten sich diese geheimen Apotheken als böses Uebel für das Volkswohl und als durchaus unreel sowohl in Bezug auf den Preis als auch auf die Qualität ihrer Waaren. Man sollte meinen, ein solches Uebel sollte nicht einen Tag, nicht eine Stunde existiren können, weil, ganz abgesehen von den obenbenannten Gesetzesübertretungen, ihre Existenz auch den § 881 des Strafcodex lautend: «Wenn Jemand, ohne die Erlaubniss der betreffenden Obrigkeit, eine Apotheke gründet, so wird diese Apotheke geschlossen und das Vermögen confiscirt», zuwiderläuft. Wenn sich das Gesetz schon so streng zu einer wirklichen Apotheke, welche nur ohne obrigkeitliche Erlaubniss eröffnet worden, verhält, um so mehr müsste es diese ungesetzlichen, geheimen Apotheken verfolgen. Aber leider ist dieses nie der Fall gewesen. Seit dieser Zeit, also seit mehr denn 20 Jahren, haben sich diese Buden immer weiter entwickelt; ihre Anzahl, besonders im Süden und Südwesten, ist grösser denn die Zahl der Apotheken. In Odessa allein sind ihrer mehr denn hundert. Mit jedem Jahre wächst ihre Zahl mehr und mehr an und auch ihre schädliche Thätigkeit progressirt. Während sie früher ausschliesslich Pharmaceuten gehörten, haben die jetzigen Inhaber dieser Buden mit der Pharmacie entschieden garnichts gemein. Meiner Meinung nach ist die Ursache all' des oben Erwähnten die folgende: zu Anfang, als diese Buden erschienen, sah die Medicinalbehörde auf dieselben durch die Finger, die Besitzer der Apotheken verhielten sich aber zu ihnen nicht nur indifferent, sondern einige von ihnen unterstützten sie sogar; die Gesellschaft und die Presse, gänzlich unbekannt mit der Sache, sympathiesirten mit ihnen. Bei solch einer Lage der Sache, und bei Abwesenheit irgend welcher Hindernisse bei der Eröffnung, fingen diese Buden sich sehr schnell an zu vermehren; viele Pharmaceuten warfen den Dienst in den Apotheken und eröffneten ihre eigenen Buden, hauptsächlich auch, weil dazu keine grossen Capitalien erforderlich waren; auch viele ruinirte Dorfapotheker warfen sich auf dieses Geschäft; einige Apothekenbesitzer in kleinen Ortschaften, welche den Wunsch hegten in einer grossen Stadt zu leben gaben ihre Apotheken in Arrende ab und richteten selbst geheime Apotheken in grossen Städten ein. Erst nach Verlauf von mehreren Jahren, als von Seiten des Publicum's und der Apothekenbesitzer Klagen über gesetzwidrige Handlungen seitens der Apothekerbuden einzulaufen anfingen, wurden einige Besitzer derselben von einigen Medicinalverwaltungen zur Verantwortung gezogen, aber alle diese Angelegenheiten endeten grösstentheils mit einer Freisprache oder die Schuldigen wurden mit unbedeutenden Geldstrafen belegt, weil die Friedensrichter, unbekannt mit der Sache, die vorhandenen Gesetze sich nicht zur Richtschnur nahmen und auf dieses Vergehen von ihrem persönlichen Gesichtspunkte aus sahen. Ausserdem war das Heranziehen zur Verantwortung und das Verfolgen der Schuldigen seitens der Medicinalverwaltungen nicht auf gehörige Weise geregelt und geschah ohne die nöthige Energie, ohne Beharrlichkeit und den Wunsch solche Missbräuche zu beseitigen. So ging es alle 20 Jahre hindurch mit allen diesbezüglichen Angelegenheiten.

Bei einem solchen Verhalten der Obrigkeit halfen die oben genannten Gesetze wenig. Ebenso liess sich auch die Schliessung der Buden nach dreimaliger Verurtheilung in der Praxis garnicht verwirklichen und wenn es geschah, so war die fiktive Uebergabe der Bude an eine andere Person, infolge des wenig werthvollen Eigenthums — eine sehr leichte. Es sind auch Fälle vorgekommen, wo solche Buden von der Obrigkeit geschlossen, jedoch sogleich an einem andern Orte und zwar ungestraft wieder eröffnet wurden, weil niemand darauf achtete. Mit einem Worte, nach einer zwanzigjährigen Erfahrung kann man getrost behaupten, dass alle vorhandenen Gesetze nicht für Apothekenbuden geschrieben sind. Ebenso wenig hatte das Circulär des Medicinal Departement' s vom 7. März 1892 nebst Verzeichniss derjenigen Arzneisubstanzen, welche nicht in Apothekerbuden verkauft werden können, keinen Erfolg. Dieses Circulär wurde

den Apotheken blos zur Einsichtnahme zugesandt, womit die Sache ein Ende nahm. Da es durch die vorhandenen Gesetzesbestimmungen im Verlaufe von 20 Jahren unmöglich gewesen ist dieses Uebel auszurotten, so hätten in dieser Zeit die örtlichen Medicinalbehörden gehörigen Orts um Ausbreitung bestimmterer Massregeln vorstellig werden und gleichzeitig das Uebel richtig beleuchten müssen, was zu unserem Bedauern nicht geschehen ist. Die einzige Medicinalverwaltung, welche sich dieser Sache angenommen hat, ist die Bessarabische, wobei der dortige Medicinal-Inspector, in Uebereinstimmung mit dem Bessarabischen Gouverneur und der Kischinew'schen Stadtverwaltung, eine Vermehrung der Apothekerbuden nicht zuliess. Es muss zur Ehre des H. Kischinewschen Medicinalinspector's gesagt werden, dass in Bessarabien dieses Uebel verhältnissmässig weniger herrscht, obgleich es ganz auszurotten, auch ihm nicht gelungen ist.

Auf diese Weise kann man auf Grund des Obengesagten und der 20-jährigen Erfahrung zur folgenden Schlussfolgerung gelangen: das einzige Mittel zur Ausrottung dieses Uebels ist — die Schliessung der Apothekerbuden, als geheimer Apotheken, die sowohl für das allgemeine Wohl, als auch für die Apotheken und überhaupt für die Pharmacie schädlich sind. In № 8 der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland von diesem Jahre hat die Redaction in ihrer Abhandlung, in welcher sie auf das Uebel hinweisend, durch welches die Apothekerbuden den Aerzten, dem Publicum und den Apothekern schaden, empfohlen, im Kampfe damit sich der in dieser Abhandlung aufgezählten Paragraphen der einschlägigen Gesetzesbestimmungen zu bedienen.

Indem ich der Redaction meinen Dank für das auf das Wohl des Standes gerichtete Bestreben und die Bemühungen das Uebel auszurotten ausspreche, will ich zugleich daran erinnern, dass bereits unser unvergesslicher Juris-Consult Waradinow in seinem offenen Brief an die Pharmaceuten im Jahre 1881 auf eben dieselben Gesetzesparagraphen hingewiesen hat. In meinem im Jahre 1889 auf dem Congress der pharmaceutischen Gesellschaften in St. Petersburg gehaltenen Vortrage habe ich jedoch auf die Nutzlosigkeit dieser Massregeln hingewiesen und kann dieses heute, auf Grund aller obigen Darlegungen, nur bestätigen.

N. Saidemann.

VI. Tagesgeschichte.

— Das neue Weibliche Medicinische Institut. Personen welche in das künftige Weibliche Medicinische Institut eintreten wollen, unterliegen der Prüfung in der lateinischen Sprache in den männlichen Gymnasien, entsprechend den für den Eintritt in eine Universität festgesetzten Regeln. In Anbetracht dessen hat der Minister der Volksaufklärung dem Curator des Odessaer Lehrbezirks mitgetheilt, dass: a) zur Prüfung Personen weiblichen Geschlechts zugelassen werden, welche nicht jünger als 16 Jahre sind, den Titel einer Hauslehrerin besitzen, welchen sie erworben haben durch Absolvirung von 8-klassigen Gymnasien des Ministeriums der Volksaufklärung, von 7-klassigen Gymnasien und Instituten des Ressorts der Anstalten der Kaiserin Maria und des Warschauer Lehrbezirks, in der höheren Wilnaer Marienschule, in der Holm'schen Schule und in 6-klassigen Eparchialschulen; b) die Examinanden ein Zeugniss über die Absolvirung des Curses beibringen müssen; die Examinanden keine Gebühren zu erlegen haben; c) die Prüfung in dem von Privatpersonen zur Erlangung des Reifezeugnisses gefordertem Umfange ausgeführt wird; d) die Prüfung im Laufe des Lehrjahres, vom 1. September bis zum 1. Mai, in besonderen Sitzungen des pädagogischen Conseils der männlichen Gymnasien oder durch Commissionen aus einzelnen seiner Mitglieder ausgeführt wird; e) denjenigen welche die Prüfung mit Erfolg bestanden haben, hierüber ein Zeugniss ausgestellt wird, auf welchem die

bei der Prüfung ermittelten Kenntnisse durch die Worte: «befriedigend» oder «recht befriedigend» verzeichnet werden; f) diejenigen, welche die Prüfung nicht bestanden haben, kein Zeugniss erhalten und sie einer erneuten Prüfung erst nach Verlauf von 6 Monaten sich unterziehen können; g) der Prüfung nach der festgesetzten Zeit sich eine Person nur dreimal unterziehen kann.

(Врачъ).

— Berlin. Die reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens in Deutschland bildet seit einer Reihe von Jahren die Sorge der Regierung, noch mehr aber vielleicht die Sorge des Apothekerstandes. Als weitaus wichtigster Punkt dieser Regelung wird von allen Seiten mit Recht die Frage des Systems angesehen, unter welchem in Zukunft der Betrieb der deutschen Apotheke stattfinden soll. Zum Verständniss dieser Frage, die bisher der Gesetzgebung der einzelnen Bundesstaaten vorbehalten war, sei das Folgende bemerkt.

In dem grössten und mächtigsten der deutschen Bundesstaaten, in Preussen, existiren zur Zeit drei verschiedene Arten von Betriebsberechtigungen für Apotheken. Die ältesten dieser Berechtigungen sind dinglicher Natur, es sind die Privilegien. Die auf Grund eines Privilegiums betriebenen Apotheken sind frei veräusserlich und vererblich; die Regierung hat auf den Besitzwechsel keinerlei Einfluss. Seit dem Jahre 1811 sind solche Privilegien nicht mehr ertheilt worden. Die seit dem ertheilten Betriebsberechtigungen waren wohl ursprünglich als rein persönliche gedacht; in der Praxis hat man aber dem Inhaber einer solchen Berechtigung oder dessen Erben seitens der Regierung niemals etwas in den Weg gelegt, wenn sie die Apotheke weiter veräusserten. Der Käufer wurde der Regierung präsentirt, und diese verlieh ohne Weiteres von Neuem die Berechtigung zum Betrieb. Thatsächlich ist also nach langjährigem Gebrauch diese Art von Berechtigungen, die Realconcession, dem Privilegium gleich behandelt worden. Auch bei der Preisbemessung der Apotheken wurde seitens der Käufer für gewöhnlich kein Unterschied darin gemacht, ob ein Privilegium oder eine Realconcession vorlag. Die dritte Art von Betriebsberechtigungen bilden die Personalconcessionen, bei deren Verleihung dem Empfänger mitgetheilt wird, dass ihm die Präsentation eines Nachfolgers nicht gestattet ist. Die Berechtigung fällt an die Regierung zurück, wenn der Inhaber stirbt oder auf die Ausübung des ihm verliehenen Rechtes Verzicht leistet. Seit dem Juni 1894 werden nur noch solche Personalcocessionen verliehen.

Aehnlich wie in Preussen liegen die Verhältnisse in den anderen deutschen Bundesstaaten, nur dass in einigen die Personalconcession schon länger als in Preussen eingeführt ist. Im ganzen sind nach einer in allerneuster Zeit veröffentlichten Statistick in Deutschland 5162 Apotheken vorhanden. Davon sind 1820 privilegirt, 2352 werden auf Grund einer Realconcession, 764 auf Grund einer Personalconcession betrieben. Die übrigen bleibenden 226 sind Filialen, Krankenhausapotheken und dergleichen.

Die Reichsregierung hat nun die Absicht, die Personalconcession allgemein zur Einführung zu bringen und hat in den von ihr entworfenen Grundzügen für eine reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens eine entsprechende Bestimmung aufgenommen. Als Gründer für diese Absicht führt man erstens die hohen Preise an, mit welchen zur Zeit im Allgemeinen die Apotheken veräussert werden. Weiterhin giebt man mit der Einführung der Personalconcession dem Drängen einer Anzahl jüngerer nicht besitzender Apotheker nach, die unter dem erstrebten System schneller zu einer Selbständigkeit zu kommen hoffen. Endlich glaubt man vielleicht auch, unter dem neuen System eine Verbilligung der Arzneien herbeiführen zu können.

Was die Stellung der Apothekenbesitzer und auch eines grossen Theils der Nichtbesitzer anbetrifft, so ist dieselbe durchaus ablehnend. Man ist einmal dem System nicht freundlich, weil es die Apotheker ge-

wissermassen zu Beamten macht, ihnen die freie Verfügung über ihr Eigenthum nimmt und niemandem gestattet, frühzeitig zu einer Selbstständigkeit zu kommen. Vor allem aber fürchten die derzeitigen Apothekenbesitzer von der Einführung des neuen Systems eine erhebliche Vermögensschädigung; denn die Regierung hat in den oben erwähnten Grundzügen wohl eine Entschädigung der Privilegirten nicht aber der in viel grösserer Anzahl vorhandenen Realconcessionirten vorgesehen. Würden aber diese Realconcessionen ohne Entschädigung der Regierung zur freien Verfügung zurück fallen, so würden dadurch grosse Vermögenswerthe vernichtet werden. Man plant nun, diesen Verlusten dadurch vorzubeugen, dass man zu einem Ablösungsverfahren greift, nach welchem auch in Schweden der Uebergang zur Personalconcession bewerkstelligt ist. Bei diesem Verfahren ist zwar auch der Apotheker der zahlende und leidende Theil, aber die Enteignung ist doch nicht so fühlbar.

Zur «Berathung der Grundzüge» war auf den 13. April eine Commission nach Berlin von der Reichsregierung einberufen, die 15 Regierungsvertreter und 15 Apotheker, Besitzer und Nichtbesitzer, zählte. Die Commission hat in dreitägigen Berathungen die einzelnen Bestimmungen besprochen. Dass hinsichtlich der Systemfrage eine Einigung oder eine Annäherung nicht zu erzielen war, war vorauszusehen. Ein Theil der Nichtbesitzer vertrat die Personalconcession, ein Theil der Besitzer die Realconcession, ein anderer Theil der Letzteren will das sogenannte «gemischte System», d. h. man will den vorhandenen Privilegien und Realconcessionen ihren Charakter belassen, die neuen Concessionen streng persönlich machen. Mit diesem System ist aber weder der Regierung, noch den jüngeren, die allgemeine Personalconcession erstrebenden Nichtbesitzern gedient.

Es bleibt nun abzuwarten, wie der von der Reichsregierung abzufassende Entwurf eines Gesetzes sich gestalten und wie der Reichstag sich dazu stellen wird. Vor dem Ende des Jahres dürfte der Gesetzentwurf kaum erscheinen.

— Amerika. Zur Errichtung eines gemeinschaftlichen Laboratoriums in Boston (Cooperative Manufacturing) haben die dortigen Apotheker einen Fonds von 200000 M. gezeichnet. In dem in der Nähe der Stadt zu errichtenden Laboratorium sollen zunächst einige gangbare Specialitäten, Pillen und Pflaster zu mässigen Preisen hergestellt und dieselben nicht an die Zwischenhändler, sondern direkt an die Apotheker verkauft werden. Man hofft auf diese Weise, im Publikum des Vertrauen zu guten Specialitäten zu stärken und eine einheitliche Berechnung für dieselben zu ermöglichen.

Eine für den Staat New-York in Kraft getretene Verordnung über den Handel mit Spirituosen, Wein, Bier u. s. w. trifft auch die dortigen Apotheker ungemein streng, da dieselben ohne besondere Schankconcession keinen Alkohol, nicht einmal Brennspiritus verkaufen dürfen. Auch zur Dispensation von Alkohol auf ärztliche Verordnung gehört in Zukunft eine besondere Licenz.

VII. **Mitgliedsbeiträge** erhalten von den Herrn Apoth.: Pfeil in Uralsk pro 1895 und 1896 — 20 Rbl.; M. K. Markels in Tschernigow pro 1896 — 10 Rbl.; W. S. Hundadse in Osurgeti pro 1896 — 10 Rbl.;

Für die Standesvertretung liefen ein von den Herrn Apothekern: Pfeil in Uralsk — 10 Rbl.; M. K. Markels in Tschernigow 5 Rbl.; N. J. Schmidt 24 Rbl. und S. B. Schmidt 12 Rbl., beide in Saratow; W. S. Hundadse in Osurgeti 10 Rbl.; O. Brasche in Weissenstein 3 Rbl. und G. Grunau in Kostroma 10 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 17. | *St. Petersburg, d. 28. April 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die kaukasische Trüffel: Terfezia transcaucasica

W. Tichomirow

und

Die Verfälschung der französischen Handelstrüffel in Moskau.

(Mit einer Tafel).

Von Professor *W. Tichomirow.*

(Fortsetzung).

Die auf Chatin's Ansuchen erforschte chemische Zusammensetzung der Terfezien (Terfezia Boudierii Chat. aus Süd-Algier [Barika], T. Claveryi Chat. von den Märkten in Damaskus und Terfezia Hafizi aus Bagdad) erwies sich als sehr ähnlich der Zusammensetzung der Repräsentanten der Gattung Tuber, der echten Trüffeln, nur mit Ausnahme des bedeutend geringereu Gehaltes an Phosphorsäure und Kalium in den Ersteren.

Die ökonomische Bedeutung der genannten Terfezien Algiers, Arabiens und Syriens ist nicht gering: unter dem Namen Terfas, Kama oder Kamé bilden dieselben ein wichtiges Hilfsmittel für Araber und Beduinen, welche sie im März und April (für eine gute Ernte sind Winterregen erforderlich) in Massen ausgraben und theils diese «weissen Steppentrüffeln» an Ort und Stelle consumiren, theils in Karawanen auf Kameelen in die Städte (Damaskus, Bagdad) befördern um sie der dortigen Bevölkerung als seiner Billigkeit halber leicht erreichbares Nahrungsmittel zum Kaufe anzubieten. Die Araber geniessen dieselben in Wasser oder Milch gekocht, auch sogar roh oder als Zukost zu Fleischspeisen (Chatin, l. c. p. 320), indem sie aus denselben eine Art Ragout bereiten.

Eine grosse praktische Bedeutung verdanken die Terfezien, die in Afrika und Asien zur Speise dienen, unzweifelhaft dem Umstande, dass dieselben sich leicht trocknen lassen und in solchem Zustande ganze Jahre hindurch sich erhalten, ohne ihren Werth einzubüssen. Dieselben Eigenschaften besitzt augenscheinlich auch

die Terfezia transcaucasica. Der Reichthum an Glycogen, den ich in derselben entdeckte, beweist natürlich ihre nicht geringe Bedeutung als Nährstoff. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die weissen Steppentrüffeln Afrikas und Asiens sich als ebenso reich an Glycogen erweisen werden, doch ist das vor der Hand noch eine Frage der Zukunft.

II.

Die Verfälschung der Trüffeln in Moskau.

Die Verfälschung der Trüffeln im Sinne eines Ersetzens höherer Sorten durch niedrigere und daher minderwerthige kann nicht nur eine bewusste, sondern auch eine unbewusste sein, wie es oft beim Verkauf aus zweiter Hand jener zahlreichen, der Gattung Tuber angehörenden Formen vorkommt, welche zu uns hauptsächlich aus Frankreich oder aus Deutschland (Elsass) in Gestalt der sogenannten Strassburger Gänseleberpasteten importirt werden.

Unvergleichlich wichtiger erscheint jedoch die offenbar beabsichtigte Vertauschung der echten französischen Trüffel: Tuber melanosporum Vittadini und einiger anderer Arten, von denen weiter unten die Rede sein wird, mit denjenigen Trüffeln, die bei uns in Moskau Troïzksche oder Polnische Trüffeln genannt werden und zwar derselben Familie der Tuberaceen angehören, jedoch Repräsentanten einer anderen Gattung sind: Choiromyces meandriformis Vittadini.

Den Namen Troïzksche oder Polnische Trüffeln verdanken dieselben ihrer ungeheuren Verbreitung in den Wäldern und Hainen, welche das Troïzki-Sergiew'sche Kloster und den Troïzk'schen Flecken umgeben, sowie der (offenbar durch Ueberlieferung verbreiteten) Kenntniss der Thatsache, dass ein ebensolcher unterirdischer Pilz in Polen und dem östlichen Schlesien vorkomme.

Bevor ich jedoch zur Beschreibung der Resultate meines eigenen Studiums der Trüffelverfälschung in Moskau schreite, halte ich es für nöthig, soweit es für unsere Zwecke erforderlich ist, einige allgemeine Angaben aus der Systematik der Gattungen Tuber, Choiromyces und Terfezia vorauszuschicken, welch' Letztere in einigen Dingen eine unverkennbare nahe systematische Verwandschaft unter einander erkennen lassen.

Die Gattung Tuber erscheint als Repräsentant der echten Trüffeln, während Choiromyces, Terfezia und Tirmania Pseu-

dotrüffeln genannt werden müssen; wir wollen mit den Ersteren beginnen,

Tuber. Der Körper des Pilzes, verschiedener Grösse und Farbe und von sphärischer oder rundlich- vieleckiger Gestalt, bildet feste, in frischem Zustande fleischige, in getrocknetem Zustande hornartig harte Knollen, welche bei den typischen Formen absolut nichts unterscheiden lassen, was an einen verschmälerten, kegelförmigen untern Abschnitt erinnerte, wie solches für die Gattung Terfezia (Figur 1 unserer Tafel), sowie auch für die derselben nahestehenden Tirmania (Chatin, l. c. Pl. XI und XII) charakteristisch ist. Die Umrisse des ganzen Pilzes, das heisst des vom Peridium bedeckten Fruchtkörpers desselben, ist im reifen Zustande vollkommen frei von jenen Mycelfäden, welche denselben in der Jugend vollkommen umwoben und mit den Wurzeln der den Pilz nährenden Pflanze verwachsen waren.

Die äussere Hülle der Trüffel: das Peridium hat (wir haben nur die essbaren Formen im Auge) ein warziges Aussehen, ist seltener vollkommen glatt, wie bei der weissen italienischen Trüffel: Tuber magnatum Vittadini, welche in Folge ihres hellen Peridiums, des Charakters der Sporen und der Bildung einer schwach ausgeprägten Warze an ihrer Basis gleichsam eine Uebergangsform von Tuber zur Terfezia bildet.

Der Pilzkörper besteht aus homogenem Pseudoparenchym, welches (bei guten essbaren Arten) mit dem Peridium fest verwächst und ein ganzes Labyrinth von Höhlungen, den sogenannten Kammern, enthält, aus deren Wandungen in der ganzen Ausdehnung der Letzteren und ohne jede Regelmässigkeit unzählige, sehr dicht bei einander liegende, sphärische oder elliptische, jedoch nicht cylindrische Ascusschläuche (Sporangia) hervorwachsen, welche 1 bis 6 mehr oder weniger elliptische (jedenfalls nicht sphärische) Sporen in sich beherbergen. Als normale Zahl derselben kann bei der Gattung Tuber die Zahl 4 angesehen werden, obwohl sicherlich in jedem Präparate Asci mit einer, zwei oder drei Sporen angetroffen werden können, welche sehr oft verschiedene Grösse und verschiedenes Alter besitzen, da von den 4 normalen Sporen sich nicht selten nur eine einzige entwickelt, während die 3 übrigen abortiren. (Fig. 18, 19, 20). Das wichtigste diagnostische Kennzeichen zur Erkennung der verschiedenen Arten

der Gattung Tuber, bilden vor Allem die Sporen,[1]) ferner das Peridium, die Farbe der inneren Schnittfläche des Pilzes und die Zeit seiner Reife: sogenannte Wintertrüffeln (bessere) und Sommertrüffeln (schlechtere). Weiter unten werden wir auf die Erkennung jener einzelnen Arten, der guten echten, schwarzen französischen Trüffeln zurückkommen, deren Königin Tuber melanosporum Vittadini (la Trüffe de Perigord) ist, das Prototyp der allerhöchsten Sorte der Handelswaare, welche den alten Dichtern nicht bekannt war, jedoch von unserem grossen Puschkin in Jewgeni Onegin besungen wird:

«Und Trüffeln, die Freude der Jugendjahre,
«Die schönste Blüthe der französischen Küche!»

Die Gattung Choiromyces, zu welcher unsere weisse Troïzksche Trüffel, das Hauptmaterial für die Verfälschung der französischen Trüffeln in Moskau, gehört, ist durch ein glattes, in frischem Zustande gelbliches oder gelbgraues, fast weisses, an einigen Stellen warziges Peridium und durch längliche cylindrische Schläuche (Asci) charakterisirt, welche je 8 sphärische oder leicht ovale, gelbbräunliche helle Sporen enthalten, die mit langen, an ihren Enden oft hakenförmig umgebogenen Fortsätzen versehen sind. Diese Sporen haben stets gleiche Grösse und gleiches Alter (Fig. 16, 17).

Die Terfezia ist, wie wir gesehen haben, durch ein glattes, helles fast weisses Peridium charakteresirt, welches eine gewundene Oberfläche besitzt, während der Körper des Pilzes selbst an seiner Basis mit einem hervorragenden konischen Ansatze (Fig. 1) und von demselben ausgehenden (wie Chatin bisweilen gesehn hat) Fäden des noch erhalten gebliebenen Mycels versehen ist. Die hier sphärischen oder einförmigen Asci enthalten je 2 bis 8 (am häufigsten) sphärische, fast farblose oder leicht bräunliche Sporen, welche mit stumpfen Warzen oder nur unbedeutenden Wärzchen (Fig. 5 bis 15) versehen sind. Soviel ich beobachten konnte, sind hier (Terfezia transcaucasica) die Sporen eines und desselben Schlauches stets von gleichem Alter, seien ihrer 2 oder 8, denn die Schwankungen der Anzahl innerhalb dieser Grenzen sind wenigstens für die Terfezia transcaucasia normal; ich habe hier an der Peripherie stets Asci mit je 2 oder 4 Sporen angetrof-

1) Der Charakter des Episporiums, welches bald Dornen besitzt, bald frei von denselben ist, wenn die Spore als von einer durchsichtigen Hülle umgeben erscheint, welche von Porenkanälchen durchsetzt ist (Fig. 18—23), die Chatin als Papillen (Papilles) bezeichnet.

fen, während in den centralen Theilen des Pilzkörpers unter normalen Schläuchen mit 8 Sporen auch solche mit je 6 und 7 Sporen nicht selten vorkommen.

Wollen wir uns nun mit denjenigen Arten der Gattung Tuber bekannt machen, welche uns die besten, echten, schwarzen französischen Trüffeln, die sogenannten Wintertrüffeln, liefern. Die erste Stellung unter denselben nimmt, wie schon mehrmals erwähnt wurde, die Perigord- Trüffel: la Truffe de Périgord: Tuber melanosporum Vittadini, ein. Die Grösse derselben schwankt nach Chatin (einer der ersten Autoritäten in der Trüffelfrage) innerhalb der Grenzen einer Wallnuss (Juglans regia L.) und einer Apfelsine; die Umrisse des Körpers sind rundlich oder undeutlich lappig, hie und da (auf Querschnitten) abgerundet vieleckig. Die Farbe der äusseren Hülle (Peridium) ist sehr dunkelbraun, fast schwarz, die Oberfläche derselben ist ganz mit Erhöhungen oder Warzen bedeckt, welche die Form einer sehr stumpfen, sechsseitigen, an der Spitze eingekerbten Pyramide haben (Chatin, l. c. Pl. I.). Die französischen Händler nennen diese Warzen «Diamanten: Diamants». Die Innenmasse des Pilzkörpers ist in reifem Zustand dunkelviolett und von unregelmässig sich windenden weissen, später röthlichen Aederchen durchsetzt, welche den lufthaftigen Partien im unfruchtbaren Pseudoparenchym des Pilzes entsprechen, während die schwarzen Partien Conglomerate von Schläuchen darstellen, welche dunkelbraune Sporen enthalten. Die weissen lufthaltigen Adern werden später röthlich, augenscheinlich durch Verschwinden der hier enthaltenen Luft. Bei Exemplaren, welche nur erst farblose (junge) Sporen enthalten, erscheint die Innenfläche des Schnittes weiss, darauf werden gewisse Partien hellgrau, grau und endlich zur Zeit der vollkommenen Reife der Sporen schwarz-violett, mit Ausnahme der oben erwähnten weiss bleibenden unfruchtbaren Streifen.

Die sphärischen oder ovalen, mit dünnem, von der sie tragenden Hyphe durch eine Scheidewand getrenntem Stiele versehenen Asci, enthalten 4, 3, 2 oder 1, seltener 5, noch seltener 6 Sporen.

Die Sporen sind mehr oder weniger länglich- elliptisch, dunkelbraun und mit zahlreichen geraden oder an der Spitze etwas gebogenen Dornen versehen (Fig. 24 unserer Tafel ; Chatin, l. c. Pl. I u. II). Die Dimensionen derselben schwanken nach Chatin innerhalb der Grenzen 30 bis 35 Mikronen für den grössten und 20

bis 25 für den kleinsten Durchmesser. Aus meinen Messungen ergab sich, dass diese Zahlen nur für diejenigen Fälle gelten können, wo jeder Ascus 4 gleich grosse Sporen enthält, da bei zwei oder drei Sporen von ungleicher Grösse, was sehr häufig vorkommt, der grösste Durchmesser mit Einrechnung der Dornen (welche bisweilen 2, häufiger 1 Mikron betragen) 40 bis 52, der kleinste 28 bis 36 Mikronen erreichen können, während vereinzelt liegende Sporen (ebenfalls mit Einschluss der Dornen) mir einen grössten Durchmesser von 44 — 52, einen kleinsten von 28—36 Mikronen ergaben.

Die geographische Verbreitung dieser besten aller echten französischen Trüffeln beschränkt sich hauptsächlich auf den Süden, den Südosten und den Südwesten Frankreichs, obwohl dieselbe auch in Spanien, Italien, seltener im Elsass und in Baden[1]) anzutreffen ist.

Aehnlich der echten Truffe de Perigord, jedoch derselben an Feinheit des Aromas und Geschmackes bedeutend nachstehend, ist eine andere schwarze Wintertrüffel: Tuber brumale Vittadini (Chatin, l. c. Pl. IV): Truffe fourmi, Truffe violette der Franzosen; dieselbe kommt gewöhnlich in denselben Gegenden und Ortschaften vor, wie der Tuber melanosporum.

Bei allgemeiner grosser Aehnlichkeit unterscheidet sich dieselbe von letzterem hauptsächlich durch die längeren Dornen ihrer nicht so dunklen Sporen (Vergl. Chatin: l. c. p. IV) und die weniger dunkle, nicht schwarzviolette, sondern grauviolette Farbe der Pulpa ihrer sporenhaltigen Hymenien; die Farbe des warzigen Peridiums selbst ist röthlich violett.

Das sind die werthvollsten, echten schwarzen Wintertrüffeln. Wir wollen nun zu den sogenannten Sommertrüffeln, d. h. solchen, die nicht im Winter und ersten Frühlinge, sondern im Sommer und Herbste gesammelt werden, übergehen. Unter diesen ist die Burgundertrüffel: La Truffe grise de Bourgogne et de la Champagne: Tuber uncinatum Chatin (l. c. Pl. VII, Pl. IX, I) am weitesten verbreitet; dieselbe gehört ebenso wie die in systematischer Hinsicht ihr sehr nahe stehenden Tuber mesentericum Vittadini = T. cibarium Corda und T. aestivum Vittardini zu denjenigen Arten, deren Sporen eine glatte, von Porenkanälen durchsetzte Oberfläche

1) Die letztgenannten Gegenden giebt in dieser Beziehung F. Ludwig: Lehrbuch der niederen Kryptogamen, S. 486, Stuttgart, 1896, Enke, an.

besitzen, das heisst der Dornen entbehren (Fig. 18, 19, 20, 21, 22 nnd 23 unserer Tafel), während die Oberfläche des Peridiums, welche fast ebenso schwarz ist, wie beim Tuber melanosporum, mit eben solchen stumpfen Warzen bedeckt ist, wie bei Letzterem. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Einiges bezüglich der Zusammensetzung und Natur eines Cerit-Minerals aus dem Batumschen Gebiet. Von G. P. Tschernik. Das vom Verfasser analysirte Gestein[1]) war von fast schwarzer Farbe, mit einem braunrothen Schimmer. Das spec. Gew. betrug 5,08, der Härtegrad 5—6. Der Gang der Analyse war folgender: Nach vorgenommenem Glühen des feingepulverten Minerals mit conc. Schwefelsäure, wurde das erhaltene Pulver mit kaltem Wasser ausgewaschen, wobei die Metalle der Cerit- und Gadolinitgruppen als schwefelsaure Salze von den Verbindungen der übrigen Elemente getrennt werden, welch letztere im Niederschlag zurückbleiben. Die Ceritgruppe wurde nun von der Gadolinitgruppe mittelst Natron- oder Kalisulfat getrennt. Die vollständige Trennung geschah nach Specialmethoden, welche viel Zeit beanspruchen und einige Male wiederholt werden mussten. Thorium wurde als Thoriumchlorid, $Th.Cl_2$, bestimmt, welches als Destillat beim Erhitzen des Minerals mit Kohle im Chlorstrom erhalten wird. Verfasser glaubt unter dem Mikroskop zwei verschiedene Arten von Thoriumchlorydkrystallen wahrgenommen zu haben. Die Zusammensetzung des Minerals war folgende:

Wasser . .	3,43 %	Titansäure	14,73 %
Kieselsäure .	6,57 »	Thoriumoxyd	0,73 »
Ceroxydul .	34,20 »	Uranoxyd .	0,03 »
Lanthanoxyd	6,73 »	Phosphorsäure	3,30 »
Didymoxyd .	2,27 »	Calciumoxyd	2,33 »
Yttriumoxyd	6,97 »	Eisenoxyd .	3,70 »
Erbiumoxyd .	0,67 »	Kupferoxyd .	0,67 »
Zirkonoxyd .	11,67 »	Schwefelsäure	0,97 »

Diese Resultate mit den Analysenergebnissen von Ceritmineralien anderer Autoren verglichen, bringt den Verfasser zu dem Schluss, dass das von ihm untersuchte Mineral ein bisher unbekanntes titansaures Cerit sei.

(Mit der wachsenden Verbreitung des Auerlichtes ist auch die Nachfrage nach Edelerden (Cerit) sehr bedeutend gestiegen und es wäre sehr zu hoffen, dass die reichen Schätze des Kaukasus auch für diesen Industriezweig ausgenützt werden könnten). W. Ad.

(Журн. Русск. физ.-хим. общ. 1896, XXVIII, 221.)

Eine neue Methode der volumetrischen Bestimmung des Zinkes. Von K. Dementjew.

1) Vgl. d. Zeitschr. 1896, 47.

Die Methode besteht in folgendem: Die Zinkverbindung wird in Natronlauge gelöst und mit Wasser bis zu einem bestimmten Volum verdünnt. Die Lösung wird in zwei Theile getheilt, die eine Hälfte dient zur Bestimmung der gesammten Menge der Basen — NaOH und ZuO — durch Titriren mit Säure, wobei als Indicator Tropeolin OO dient, welches beim Ueberschuss von Säure aus gelb in orange-roth übergeht. In der anderen Hälfte wird blos die Natronlauge bestimmt, durch Titriren mit Phenolphthalein als Indicator. Aus der Differenz der verbrauchten Menge Säure bei beiden Titrationen wird die Menge des Zinks berechnet. Als Controlle wurden Zinkbestimmungen nach Rose (als ZnS) in reinem Zinksulfat und Zinkblende gemacht und gut übereinstimmende Resultate erhalten.

(Die Methode dürfte für die Analyse reiner Zinksalze gut anwendbar sein, wo aber auch andere Metalle, wie Cadmium, Zinn, Blei etc. z. B. in der Zinkblende oder Zinkasche, vorhanden sind, müssen zu hohe Resultate gefunden werden, denn diese Metalle reagiren ebenso). W. Ad.

(Журн. русс. физ. хим. общ. 1896. XXVIII, 222.)

B. Literatur des Auslandes.

Ueber das normale Vorkommen des Jods im Thierkörper. Von E. Baumann und E. Roos. 1. Darstellung des Thyrojodins. Wie schon berichtet worden ist, befindet sich die Hauptmenge der wirksamen Substanz der Schilddrüsen in dem bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf die Drüsen ungelöst gebliebenen Rückstand. Derselbe enthält aber noch Fett, Fettsäuren und andere Stoffe neben dem Thyrojodin. Zur weiteren Reinigung des letzteren wird der noch feuchte Niederschlag mit viel Alkohol von 90 Proc. wiederholt ausgekocht, wobei das Thyrojodin völlig in Lösung geht. Die weingeistigen Extracte werden im Wasserbad ausgedunstet, mit dem ca. 10-fachen Gewicht von Milchzucker verrieben und mit Petroläther ausgezogen. Die Verreibung mit Milchzucker erleichtert hierbei sehr wesentlich die Entfernung der fettartigen Substanzen. Zur Abscheidung des Zuckers wird die Verreibung in wenig kalter Natronlauge gelöst, wenn nöthig, filtrirt und nun angesäuert, worauf das Thyrojodin in Flocken ausscheidet. Es wird abfiltrirt, ausgewaschen, wieder mit Natronlauge gelöst und mit Salz- oder Schwefelsäure auf's neue gefällt. Durch diese Behandlung wird ein Theil der beigemengten gefärbten Stoffe beseitigt. Bei dieser Art der Darstellung des Thyrojodins sind jedoch Verluste, welche 25—30 Proc. von der Gesammtmenge der ursprünglich vorhandenen Jodverbindung in der Schilddrüse betragen können, nicht ausgeschlossen. Dieser Verlust ist sehr viel geringer, wenn man die Abscheidung des Thyrojodins durch Verdauung mit künstlichem Magensaft bewirkt, wobei man auch ein weniger gefärbtes Produkt erhält. Am besten verwendet man künstlichen Magensaft von 3 pro Mille Salzsäure und lässt ihn 2 Tage lang bei 40° auf die Drüsen einwirken, deren Substanz

dabei so gut wie ganz in Lösung geht, während das Thyrojodin fast völlig ungelöst bleibt und dann, wie vorher beschrieben, gereinigt wird.

Bei Versuchen zur Beantwortung der Frage, in welcher Form und Verbindung das Thyrojodin in der Drüse selbst enthalten ist, kamen die Verfasser zu Ergebnissen, die von den Ansichten Notkins prinzipiell verschieden sind. Sie haben sich davon überzeugt, dass die wirksame Substanz der Schilddrüse mit einem Enzym oder ähnlichen Körpern ganz und gar nichts zu thun hat, und dass es nur einen specifisch wirksamen Stoff in der Schilddrüse giebt, das Thyrojodin, welches theils frei, theils an Eiweisskörpern gebunden sich in der Drüse befindet.

2. Ueber die Bestimmung des Jods in der Schilddrüse. Bei der Auswahl einer Methode für die directe Ermittelung des Jods in der Schilddrüse benutzten die Verfasser das von Rabourdin empfohlene kolorimetrische Verfahren. Es besteht darin, dass das Jod nach Beseitigung der organischen Stoffe durch Schmelzen mit Alkali und Salpeter durch Ansäuern der wässerigen Lösung der Schmelze mit Schwefelsäure abgeschieden und mit einer bestimmten Menge von Chloroform ausgeschüttelt wird. Die Intensität der Färbung des Chloroforms entspricht innerhalb bestimmter Grenzen dem Jodgehalt, der durch Vergleichung mit der aus einer bekannten Menge von Jodkalium erzielten Färbung einer gleichen Chloroformmenge ermittelt wird. Der Farbenunterschied ist am deutlichsten, wenn auf 10 ccm Chloroform nicht weniger als 0,2 mg und nicht mehr als 1,5 mg Jod kommen.

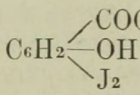
3. Ueber den Jodgehalt der Hammelschilddrüsen. In 1 g trockener Hammelschilddrüsen von Freiburg wurden 0,9, 1,0, 1,3 mg Jod, von Elberfeld 1,5 und 5,3, von Paris 1,15 und 1.2 mg Jod gefunden. Also auch hier ist der Jodgehalt der Schilddrüsen überhaupt und je nach der Provenienz der Drüsen bedeutenden Schwankungen unterworfen. (Apoth. Ztg. 1896, 339.)

Ueber die Jodverbindung der Schilddrüse. Im scharfen Gegensatz zu den Beobachtungen Baumann's, welcher feststellte, dass das Thirojodin in der Schilddrüse an 2 Eiweisskörpern gebunden ist, stehen Angaben, welche S. Fraenkel kürzlich gemacht hat. Nach diesen sollen die Eiweissniederschläge sowohl bei Menschen als bei Thieren unwirksam sein. Wenn diese Angabe richtig wäre, so müsste auch dem Thyrojodin, welches bei der Verdauung aus jenen Eiweisskörpern abgespalten wird, jede Wirkung abgesprochen werden. Fraenkel glaubt ferner sich überzeugt zu haben, dass die Filtrate der Eiweissfällung die wirksame Substanz der Schilddrüse enthalten, welche er Thyreoantitoxin nennt. Verfährt man aber so, wie Baumann und Roos gezeigt haben, dann ist das Filtrat jodfrei und unwirksam. Bei der Verarbeitung der Eiweissniederschläge sowohl als auch der Drüsen selbst bemerkt man, dass ein Theil des Thyrojodins in Lösung bleibt. Da die Löslichkeitsverhältnisse des Thy-

rojodins durch die Gegenwart anderer Substanzen stark beeinflusst werden. ist nicht ohne weiteres zu sagen, ob hier unverändertes Thyrojodin oder ein Derivat desselben oder eine andere jodhaltige Verbindung vorliegt. Jedenfalls ist auch dieses «lösliche Thyrojodin», wie dieser Körper vorläufig bezeichnet werden mag, bei Kröpfen, seinem Jodgehalt entsprechend, ebenso wirksam wie das im Wasser fast unlösliche Thyrojodin.

(Apoth.-Ztg. 1896, 339.)

Sanoform, ein neues Ersatzmittel für Jodoform. Von Alfred Arnheim. Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit auf ein neues Jodoformersatzmittel, nämlich den im Juni 1895 von Courant und Gallinek dargestellten Dijodsalicylsäuremethyläther, das Sanoform:



Es enthält 62,7 Proc. Jod und stellt ein aus weissen Nadeln bestehendes, völlig geruchloses und geschmackloses Pulver dar, das sich weder bei der Aufbewahrung, noch am Licht zersetzlich zeigt. Es schmilzt bei 110° C., ist ziemlich leicht in Alkohol, sehr leicht in Aether und auch in Vaselin löslich; letztere beiden Eigenschaften erleichtern die bequeme Anfertigung von Sanoformgaze, Sanoform-Collodium und der gleichfalls viel zur Anwendung gebrachten Sanoformsalbe. Die Gaze lässt sich übrigens infolge des über 100° C. liegenden Schmelzpunktes des Sanoforms gut sterilisiren, indem dasselbe sich dabei weder zersetzt, noch verflüchtigt. Das Präparat ist, nach Langgard, vollkommen ungiftig.

Das neue Mittel wurde in 72 Fällen an Stelle von Jodoform bei Ulcus molle, Ulcus durum u. s. w. mit gutem Erfolg angewandt. Vor allem hat das Sanoform in hohem Maasse die Fähigkeit der Austrocknung der Wunden. Verfasser schliesst, dass in dem Sanoform ein zuverlässiges Ersatzmittel des Jodoforms für die Behandlung frischer und eitriger Wunden und der Ulcera genitalia vorliegt. Das Medicament steht in Bezug auf die Heilwirkung dem Jodoform nicht nach, ist diesem jedoch überlegen insofern, als es im Gegensatz zu diesem völlig geruchlos, ungiftig ist und keine lokale und allgemeine Intoxications-Erscheinungen hervorruft.

Das Sanoform wird von den Farbwerken vorm. Meister, Luzius und Brüning in Höchst fabricirt.

(Apoth.-Ztg. 1896, 329.)

Neue Vorschriften über Prüfung von Erdöl und Erdölprodukten in Russland. Durch Verordnung des Finanzministeriums müssen, vom 15. (27.) März l. J. angefangen, sämmtliches Erdöl und alle Erdölprodukte, welche aus den im Baku- oder Batumgebiet oder an anderen Orten Russlands gelegenen Erdölverarbeitungsanstalten ausgeführt werden sollen, einer Prüfung durch Amtsorgane unterzogen werden. Die Prüfung erstreckt sich auf die Feststellung des specifischen Gewichtes und der Entflammungstem-

peratur aller Erdölproducte, sowie auf die Ermittelung, ob die zur Ausfuhr bestimmten Leuchtöle genügend gereinigt sind. Bei der Prüfung der Entflammungstemperatur sind die Apparate von Abel-Pensky und Pensky-Martens zu verwenden. Ersterer Apparat ist, wie dies auch s. Z. von Kissling vorgeschlagen worden, auch für hochtestige Leuchterdöle und zwar für solche mit einem bis höchstens bei 85° liegenden Entflammungspunkte acceptirt. Insofern das zu prüfende Petroleum einen Testpunkt von unter 60° erwarten lässt, wird der Petroleumbehälter unmittelbar ins Wasserbad des Petroleumprobers gestellt; die Temperatur des Wassers im Wasserbade soll ungefähr die erwartete Entflammungstemperatur des untersuchten Oeles ums Doppelte übersteigen, und wenn der Entflammungspunkt über 50° liegt, muss das Wasser im Wasserbade sieden. Bei Untersuchung von Oelen mit einer Entflammungstemperatur zwischen 60° und 85° wird der Zwischenraum zwischen Wasserbad und Petroleumbehälter mit einem schweren Erdölproducte vom spec. Gewicht über 0,900 z. B. mit Maschinenöl ausgefüllt; das Wasser im Wasserbade wird in diesem Falle auf eine um ca. 15° höhere Temperatur gebracht, als das zu untersuchende Produkt aushalten soll. Die Prüfung beginnt bei einer 5° unter dem voraussichtlichen Entflammungspunkt liegenden Temperatur; dieser letztere muss für jeden Fall durch einen Vorversuch ermittelt werden. Die Correctur der gefundenen Werthe nach dem jeweiligen Barometerstand ist nur für zwischen 27° und 29° liegende Entflammungstemperaturen vorzunehmen. Der Apparat von Martens-Pensky ist bei der Prüfung des Entflammungspunktes schwerer Leuchtöle, Schmieröle und Erdölrückstände, überhaupt aller Producte, die über 85° entflammbare Gase entwickeln, obligatorisch.

Bei Bestimmung des spec. Gewichtes sind zur Umrechnung der bei jeweiliger Temperatur beobachteten Zahlen auf die bei Normaltemperatur (15°) geltenden folgende von D. J. Mendelejew festgestellten Gewichtscorrecturen in Anwendung zu bringen:

Für spec. Gewichte.	Corr. pro 1° Wärme.	Für spec. Gewichte.	Corr. pro 1° Wärme.
Von 0,700 bis 0,720	0,000820	Von 0,860 bis 0,865	0,000700
» 0,720 » 0,740	0,000810	» 0,865 » 0,870	0,000692
» 0,740 » 0,760	0,000800	» 0,870 » 0,875	0,000685
» 0,760 » 0,780	0,000790	» 0,875 » 0,880	0,000677
» 0,780 » 0,800	0,000780	» 0,880 » 0,885	0,000670
» 0,800 » 0,810	0,000770	» 0,885 » 0,890	0,000660
» 0,810 » 0,820	0,000760	» 0,890 » 0,895	0,000650
» 0,820 » 0,830	0,000750	» 0,895 » 0,900	0,000640
» 0,830 » 0,840	0,000740	» 0,900 » 0,905	0,000630
» 0,840 » 0,850	0,000720	» 0,905 » 0,910	0,000620
» 0,850 » 0,860	0,000710	» 0,910 » 0,920	0,000600

Die Prüfung der Leuchtöle auf genügenden Reinigungsgrad besteht in der Untersuchung, ob dieselben genügend klar sind, ob sie

keine harzige oder leicht verharzende Stoffe enthalten, schliesslich ob in ihnen keine freien Erdölsäuren oder Erdölseifen in eine bestimmte Norm übersteigender Menge enthalten sind.

Die Prüfung auf Klarheit wird in der von A. S. Doroschenko ausgearbeiteten und von den Bakuer Erdölindustriellen acceptirten Form durchgeführt; das untersuchte Leuchtöl muss also in einem Glascylinder von 4—5 cm Durchmesser klar erscheinen, event. soll eine bemerkbare schwache Trübung nach der Erwärmung auf 50° bis 70° während eines Zeitraumes von 3 Minuten innerhalb 5 Minuten nach beendigter Erwärmung verschwinden. Auch die Probe auf verharzende Substanzen ist, nachdem die Vortheile einer guten Schwefelsäurereinigung, entgegen den durch Charitschkow geäusserten Bedenken, durch die Versuche von Ostrejko neuerdings bekräftigt worden sind, in ursprünglicher Form beibehalten worden. Behufs Ermittelung der genügenden Behandlung mit Schwefelsäure werden also in einem Cylinder von $2^1/_2$—3 cm. Durchmesser mit eingeschliffenem Stöpsel 10 ccm des untersuchten Leuchtöles mit 4 ccm farbloser Schwefelsäure von 1,53 spec. Gewicht bei 15° 2 Minuten lang geschüttelt; das abgestandene Oel soll alsdann klar bleiben, seine ursprüngliche Farbe nicht verändern; die abgesetzte Schwefelsäure muss ebenfalls klar sein, eine bestimmte Normalmaximalfärbung aufweisen, keineswegs aber roth- oder dunkelbraun erscheinen; es sollen darin auch keine Theerverdichtungen herumschwimmen; das Erscheinen eines Häutchens an der Grenze der sich berührenden Flüssigkeiten giebt noch keine Veranlassung zur Beanstandung des Leuchtöles.

Nachdem durch Lissenko und Stepanow einerseits und durch Kwitka andererseits die Unzulänglichkeit sowohl der ursprünglich von A. S. Doroschenko ausgearbeiteten, als auch der von Geisler bez. Holde für Schmieröle vorgeschlagenen Titrationsmethode bei der Ermittelung eines Erdölsauren- oder Erdölseifengehaltes in Leuchtölen nachgewiesen worden ist, hat die Regierung für diesen letzteren Zweck die Anwendung der in Baku seit dem Jahre 1882 ausgeführten sog. schwachen Laugenprobe anbefohlen. Es werden hierbei 300 ccm Oel in einem $^1/_2$l-Kolben mit eingeriebenem Stöpsel mit 18 ccm Natronlauge vom spec. Gewicht 1,014 (2° Bé) auf einem Wasserbade bis 70° erwärmt und nachher 1 Minute lang geschüttelt; man giesst das Gemisch in einen Scheidetrichter, filtrirt den abgesetzten Laugenauszug durch Fliesspapier in ein dünnwandiges Probirgläschen von 15 mm Durchmesser, setzt zur abfiltrirten klaren Laugenlösung concentrirte Salzsäure tropfenweise bis zur schwach sauren Reaction zu; wenn sich die Flüssigkeit dabei derart trübt, dass man nach dem Anlegen der Eprouvette an einen bedruckten Bogen durch die Flüssigkeit Petit-Druck nicht mehr lesen kann, ist das Leuchtöl als nicht marktfähig zu betrachten. In zweifelhaften Fällen muss die entstandene Trübung des Laugenextractes mit einer Normaltrübung verglichen werden, welche in Eprouvetten von gleichem Durchmesser (15 mm) durch Hinzufügen von concentrirter

Salzsäure bis zu schwach saurer Reaction zu einer Lösung von 1 cmm reiner Erdölsäuren in 3000 ccm Natronlauge von 2° Bé. entsteht.

(Schluss folgt).

III. MISCELLEN.

Ausbesserung von Gummiluftkissen. Nach Angaben von Hoffmann im Polytechn. Centralblatt verfährt man folgendermaassen. Zunächst reibt man sowohl die zu reparirende Stelle, als auch das aufzuklebende Stück, bestehend aus einer Gummiplatte von erforderlicher Stärke, mit Sandpapier rauh und bestreicht dann beide Flächen mit einer Lösung von Rohgummi in Naphtha und Benzol. Nachdem man die so bestrichenen Flächen ungefähr eine halbe Stunde bei Zimmertemperatur hat liegen lassen, drückt man beide Flächen fest zusammen und lässt so lange trocknen, bis das aufgeklebte Stück so fest haftet, dass es nur schwierig wieder entfernt werden kann. (Damit das aufzuklebende Gummistück beim Andrücken nicht an den Fingern kleben bleibt und somit wieder abgerissen wird, benutzt man Speckseinpulver zum Bestreuen).

Am besten vulkanisirt man die betreffende Stelle noch und zwar auf kaltem Wege mittelst Schwefelkohlenstoff, dem etwas Chlorschwefel zugesetzt ist; mit dieser Lösung bestreicht man die mit Gummilösung bestrichene Seite des aufzuklebenden Stückes, nachdem man dieselbe eine halbe Stunde hat liegen lassen, und drückt dann das Stück rasch auf die auszubessernde Stelle.

(Pharm. Centralh. 1896, 179).

Ein sicher wirkendes Mittel gegen Zahnschmerzen. Als vorzügliches Mittel gegen Zahnschmerzen bei Entzündung der Pulpa dentium hat sich nach Dr. Wotjoff die Mischung folgender Arzneimittel bewährt:

Rp. Cocaini hydrochl. 0,1.
Camphorae,
Chloral. hydrat. aa 5,0.

Zu dieser Mischung setzt man einige Tropfen Wasser zu, reibt sie zusammen bis eine klare Lösung entsteht.

Man tränkt damit ein Stückchen Watte, legt dasselbe in den hohlen Zahn hinein und lässt es einen Tag darin liegen.

Die Schmerzen verschwinden sehr bald danach.

Sollten noch geringe Schmerzen vorhanden sein, so erneuert man das Einlegen von neuem Wattebäuschen und die Schmerzen verschwinden für immer.

Die Wirkung ist eine desinficirende und schmerzstillende.

Dieses Mittel hat Dr. Wotjoff an sich selbst und vielen Patienten ausprobirt und fand es als vorzüglich wirkend, selbst da, wo viele andere Mittel nicht geholfen hatten.

(Therap. M. H. 1896, 242.)

Radirpulver. Zur Bereitung eines solchen giebt die «Werkstatt» folgende Anleitung: Man nimmt einen Theil Alaun, einen Theil Bernstein, einen Theil Schwefel, einen Theil Salpeter, vermischt

Alles gut und bewahrt die Mischung in Gläsern auf. Wenn man von dem Pulver etwas auf einen Tintenfleck oder eine frisch geschriebene Schrift bringt und mit einem weissen, leinenen Lappen darüberstreicht, so wird der Tintenfleck oder die Schrift von dem Papier sofort verschwinden. (Pharm. Post 1896, 203.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

An die Medicinalverwaltungen der Residenzen und der Stadt Odessa und die Medicinalabtheilungen der Gouvernements- und Gebiets-Verwaltungen.

Vom Medicinal-Departement ist an die hierbei in Frage kommenden Institutionen ein Schreiben ergangen, das für unseren Stand insofern von höchstem Interesse ist, als eine grössere Anzahl unserer Collegen den im Ustaw der Russ. Pensions- und Unterstützungskasse gegebenen Verordnungen über die Betheiligung der Apothekenbesitzer resp. Conditionirenden an dieser Kasse keinen allgemein und absolut verpflichtenden Charakter beimessen, — durch dieses Circulair vom Medicinaldepartement aber jeder Zweifel an dem präceptiven resp. gesetzlichen Zwangs-Charakter jener Bestimmungen ein für alle mal gehoben sein dürfte. Wir lassen den Wortlaut des Circulairs in deutscher Uebersetzung im Nachstehenden folgen.

«Die Verwaltung der Russischen Pensions und Unterstützungscasse für Pharmaceuten hat sich an das Medicinaldepartement gewandt mit dem Ersuchen, für die Inhaber privater Normalapotheken eine Erklärung abzugeben über die (gemäss dem § 41 des auf Grund der Allerhöchst am 17. Juni 1894 bestätigten Resolution des Reichsrathes vom Minister des Innern bestätigten Ustaws der genannten Kasse) gesetzliche Verbindlichkeit der Vorschrift: Abzüge aus dem Honorar der bei ihnen conditionirenden Pharmaceuten zu machen und diese Beiträge zusammen mit den für die Apothekenbesitzer (Inhaber) selbst angesetzten Abzügen von jedem in die Apotheke einlaufenden Recept der Verwaltung der genannten Kasse zuzustellen.

In Anbetracht dessen, dass die Verwaltung der Pensions- und Unterstützungscasse für Pharmaceuten sich zu gleicher Zeit die Unterstützung seitens einiger Medicinal-Verwaltungen bei der Einkassirung der oben erwähnten Beiträge von denjenigen Mitgliedern der Kasse, welche den ihnen auferlegten Verpflichtungen nicht nachkommen, erbeten hat, — hält es das Medicinaldepartement für nothwendig zu erklären, dass die Betheiligung der Inhaber von Normalapotheken an der genannten Kasse, wie auch die Ausführung der Abzüge und Beiträge gemäss der Allerhöchst bestätigten Resolution des Ministercomités vom 17. Juni 189 (publicirt in Nr. 74 § 1250 der Sammlung von Gesetzesbestimmungen und Vorschriften der Regierung 1894) und den §§ 9, 12, 21 u. 41 des Kassenustaws für jeden Inhaber von Normalapotheken, wie auch jeden Condicionirenden in denselben — gesetzliche Pflicht ist.

Was aber die durch den § 41 auf die Apothekenbesitzer auferlegte Verantwortlichkeit für das regelmässige Einlaufen der erwähnten Beiträge wie auch die rechtzeitige Zustellung derselben an die Verwaltung der Kasse anbelangt, so darf die Durchsicht aller bei diesem Anlass entstehenden zweifelhaften Fragen, wie überhaupt irgend eine Einmischung in die gegenseitigen Beziehungen der Kasse und ihrer Mitglieder in keiner Weise als eine Obliegenheit der Medicinal-Verwaltung angesehen werden — wie aus der bestimmten Redaction desselben § 41, der für die Entscheidung solcher Fragen den gerichtlichen Weg vorsieht, hervorgeht.

Solches bringt das Medicinal Departement zur Kenntniss der Medicinal-Verwaltungen, zur Handhabe und gehörigen Beachtung!»

Die Kiewsche Pharmaceutische Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung beschloss, von dem Wunsche beseelt das Andenken des grossen russischen Gelehrten N. I. Pirogow, welchen viele Mitglieder noch als Curator unserer Gesellschaft gekannt haben, zu ehren, auch ihr bescheidenes Scherflein zu den wissenschaftlichen Arbeiten des Congresses beizutragen. Demzufolge beauftragte sie eines ihrer Mitglieder einen Vortrag über die Nothwendigkeit einer Reform des pharmaceutischen Bildungswesens auszuarbeiten und bevollmächtigte dasselbe zugleich in dieser Angelegenheit mit dem Organisationscomité des Congresses in Unterhandlung zu treten. Das Comité, — in der Person des Sectionsvorstandes und des Secretairs des Congresses, entschied diese Angelegenheit in positivem Sinne.

Der Vortrag wurde eingesandt. Doch erhielt die Gesellschaft eine Woche vor der Eröffnung des Congresses die Mittheilung, dass ihr Referat aus dem Grunde nicht berücksichtigt werden könne, weil in den Statuten des Congresses nichts von Rechten zur Betheiligung seitens Pharmaceuten gesagt sei.

Die Verwaltung der Gesellschaft hält es für ihre Pflicht durch diese Anzeige die Verantwortung über die Nichterfüllung des lebhaften Wunsches unserer Gesellschaft das Andenken des grossen Arztes und Gelehrten zu ehren, von sich abzuwälzen und glaubt zum Schluss auch noch erklären zu müssen, dass die Section für Pharmacie zuerst auf dem zweiten Pirogow'schen Congress in Moskau in's Leben gerufen wurde und dass sich an dieser Section Pharmaceuten betheiligten. Auf diesem Congress regte Prof. Menthin auch die Frage über die Hebung des pharmaceutischen Bildungscensus an. Damals wurde auch einstimmig bestimmt, dass an den künftigen Congressen auch Pharmaceuten als Berathende mit Stimmrecht theilnehmen können.

Ein solcher Beschluss ist gar nicht misszuverstehen, denn da einmal eine pharmaceutische Section besteht, so entscheidet dieses auch die Frage über die Betheiligung der Vertreter dieser Wissenschaft. Der gesunde Menschenverstand verbietet schon die Existenz einer pharmaceutischen Section ohne Pharmaceuten.

Vorsitzender: K. Niwinsky.
Secretair: G. Grabowsky.

Pharmaceutische Schule.

Der Cursus in der Pharmaceutischen Schule für Lehrlinge im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft (Вознесенскій пр. 31, кв. 18) beginnt am 24. Mai. Die Unterrichtsstunden sind auf Dienstag und Freitig von 9—11 Uhr Vormittags festgesetzt worden. Lehrgegenstand sind die zum Gehilfenexamen erforderlichen Fächer.

V. Tagesgeschichte.

— Internationale Ausstellung und Wettstreit Baden-Baden 1896. Unter den vielen Ausstellungen, welche uns dieser Sommer bringen wird und welche z. Th. bereits eröffnet sind, wollen wir auch auf die in Baden-Baden in den Monaten August und September statt findende aufmerksam machen. Dieselbe wird umfassen: die Gebiete der Hygieine, Volksernährung, Armenverpflegung, Sport und Fremdenverkehr in Verbindung mit einschlägigen internationalen Specialconcurrenzen für Bier, exportfähige Flaschenweine, Cognac und sonstige magenstärkende Getränke, Champagner und Schaumweine, natürliche und künstliche Mineralwässer, Nahrungs- und Genussmittel für Seereisen und Marinebedarf, Cigarren und Cigaretten. Gas-, Koch- und Heizapparate etc. Anmeldungen sind spätestens bis 15. Juni 1896 an die Ausstellungsdirection zu richten.

VI. Mitgliedsbeiträge erhalten von den Herrn Apoth. Tietgens in Rujen (Livland) pro 1896 — 10 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von den Herrn Apothekern Abramsohn in Hungerburg — 5 Rbl.; Dawidowitsch in Ekaterinoslaw — 10 Rbl.; Wolkenstein in Borisslaw — 4 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz. P. K. Die Beförderung vom Collegien-Secretär zum Titulair-Rath erfolgt nach 3 Jahren und zwar auf allgemeiner Grundlage (T. III. Уст. Служб. Прав.).

Э. С. Hydrarg. salicylic. ist in Wasser kaum löslich, mit Chlornatrium bildet es aber ein lösliches Doppelsalz, welches durch Verreiben von 1 Th. Quecksilberoxydsalicylat mit 2 Th. Chlornatrium und Lösen der Mischung in heissem Wasser dargestellt wird. Die Lösung muss nach dem Erkalten filtrirt werden.

N. W. in L. Zur Eröffnung einer Drogenhandlung ohne starkwirkende Substanzen brauchen Sie nur die nöthigen Papiere zu lösen. Wollen Sie dagegen auch starkwirkende Substanzen führen, so müssen Sie erst die Erlaubniss der Medicinalbehörde einholen und unterliegen den Bestimmungen der §§ 663—689 des Ustaw. Wratsch, Ausgabe 1892.

E. H. K. Da Wasser nicht anwendbar ist, weil es Gyps löst, werden Sie zur Extraction nur Alcohol verwenden können.

M. Пенза. Als Nichtspecialisten in dieser Branche können wir Ihnen keine Rathschläge geben. Im Auslande sind einige Verfahren patentirt worden.

T. K. in Дв. Jede Apotheke muss durch einen examinirten Pharmaceuten verwaltet werden, wobei die Verwaltung einer Dorfapotheke auch durch einen Gehilfen geschehen kann. Falls Sie die Forderung der Medicinalbehörde nicht erfüllen und Ihre Dorfapotheke ohne Verwaltung lassen, so hat die Behörde das Recht dieselbe zu schliessen und das Privilegium einer andren Person zu verleihen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 18 u. 19. St. Petersburg, d. 5./12. Mai 1896. XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die kaukasische Trüffel: Terfezia transcaucasica

W. Tichomirow

und

Die Verfälschung der französischen Handelstrüffel in Moskau.

(Mit einer Tafel).

Von Professor *W. Tichomirow.*

(Fortsetzung).

Die Formen: Tuber mesentericum Vittadini und T. uncinatum Chatin sind einander so ähnlich, dass Chatin, welcher diese neue Art feststellte[1]), die Unterscheidung der letzteren von der Ersteren hauptsächlich auf der hakenförmigen Biegung der Porenkanäle begründet: «papilles recourbées en crochets», wie er sich ausdrückt (Chatin l. c. p. 56), indem er die Kanäle Papillen nennt. Allein aus seinen Abbildungen (l. c. Pl. VII, II, d. e.) ersehen wir, dass die Porenkanäle, d. h. seine Papillen bei den Sporen des T. mesentericum ebenfalls hakenförmig zurückgebogen sind. Ferner existirt auch die von Chatin (l. c. p. 60) citirte Meinung (Quélet), dass Tuber mesentericum et aestivum Vittadini, Tuber mutabile Quélet und T. bituminatum Berkley et Broome nur Varietäten einer und derselben Art seien. Von diesem Standpunkte ausgehend, müssen wir zugeben, dass auch Tuber uncinatum Chatin nur als Varietät des Tuber mesentericum angesehen werden kann, — einer Form, die Chatin für eine selbstständige Art hält. Da ich selbst nicht die Gelegenheit hatte mich mit diesbezüglichen Untersuchungen zu befassen, so halte ich mich selbstverständlich am wenigsten für berechtigt, mich kathegorisch auf die Seite der einen oder anderen Meinung zu stellen,

2) So muss die Burgundertrüffel, welche früher von den Autoren zu den Arten Tuber mesentericum und T. aestivum Vittadini gerechnet wurde, nach seinen Untersuchungen der neu von ihm festgestellten Form: Tuber uncinatum Chatin zugezählt werden.

doch kann jedenfalls nicht geleugnet werden, dass Tuber uncinatum und T. mesentericum einander sehr ähnlich sind.

Wir wollen zum Verfälschungsmaterial der französischen Trüffeln, — der Moskauer oder Troizki-Sergijew'schen Trüffel: Choiromyces meandriformis Vittadini übergehen, welche früher als Tuber album (Sabolewski, Sow.) beschrieben wurde. Dieser Pilz, welcher in Böhmen, Schlesien, Polen, England und Norditalien vorkommt und auch unter dem Namen der weissen, deutschen und polnischen Trüffel bekannt ist, ist besonders reichlich in der Nähe Moskaus in den Nadelhölzern (Rothtannen-, theilweise auch Kiefernwäldern) und Birkenhainen in der Umgegend des Troizki-Sergijew'schen Klosters und Fleckens vorhanden, während er in Westeuropa auch unter Eichen und Buchen angetroffen wird. Gewöhnlich findet man diesen Pilz in sehr geringer Tiefe von der Erdoberfläche, sogar theilweise aus derselben hervorragend, was natürlich das Einsammeln wesentlich erleichtert, während derselbe in anderen Fällen in einer Tiefe, die bis 7 Centimeter erreicht, angetroffen wird. In Grösse und Form erinnert die Troizkische Trüffel an eine Kartoffelknolle mittlerer Grösse, mit welcher dieselbe auch gewöhnlich verglichen wird, doch sind Fälle bekannt, wo einzelne Exemplare des Pilzes relativ riesengrosse Dimensionen erreichten und ein Gewicht von 1—4½ Kilogramm aufwiesen; im Mittel erreicht dieselbe gewöhnlich die Grösse der Faust eines erwachsenen Mannes, doch sind bedeutend kleinere Exemplare ebenfalls nicht selten.

Die Oberfläche des Peridiums ist, wie bei der Gattung Terfezia, vollkommen glatt, jedoch weniger deutlich geschlängelt; ihre Farbe ist sehr hellbraun oder bisweilen gelblich-weiss. Die innere Schnittfläche des Pilzkörpers, welche am äusseren Rande von der schmalen dunklen Linie der Peridiumrinde begrenzt ist, ist in reifem Zustande weiss, von zahlreichen, unregelmässig gewundenen Aederchen durchzogen, welche gewöhnlich linienartig, stellenweise jedoch breiter und von gelblich-brauner Farbe sind. Diese dunkleren Stränge und Adern entsprechen dem Hymenium. Bei Aufbewahrung in Spiritus werden sowohl die äussere Oberfläche, als auch das innere Pseudoparenchym dunkelbraun. Die Consistenz des Pilzes ist fleischig, aber wenig saftig, ziemlich zäh und beim Trocknen schnell hart werdend, der Geruch ist schwach, eigenartig und sehr verschieden vom Aroma des Tuber melanosporum, welches diesem

einen so hohen gastronomischen Werth verleiht. Die Reife tritt im Juni — August ein: Choiromyces meandriformis gehört demnach zu den Sommertrüffeln und wird auch in dieser Jahreszeit gesammelt. Früher wurden zu diesem Zwecke in der Umgegend von Troiza gewöhnlich zahme Bären verwendet, welche nach diesen Trüffeln sehr lüstern sind und dieselben daher leicht vermöge ihres Spürsinnes finden. Da gegenwärtig in Folge der Ausrottung der Wälder, sowie einzelner Erlasse der Regierung das im Volke einst so populäre Bärenführen aufgehört hat, werden diese Thiere durch Jagdhunde, welche eigens zum Suchen unseres Pilzes abgerichtet sind, gewöhnlich Setter und Pointer, am häufigsten aber solche von mehr als zweifelhafter Race, ersetzt; zu diesem Zwecke lehrt man dieselben gewöhnlich einen versteckten Pilz, den man ihnen vorher zu riechen gegeben hat, zu suchen und belohnt sie im Falle des Erfolges mit Brod. Auf solche Weise erlernt der Hund es bald die Trüffeln auch unter der Erde im Walde aufzusuchen. In andern Fällen behelfen sich die Bauern, welche ihr Gewerbe geheim halten, augenscheinlich auch ohne Hunde, indem sie bestimmte Plätze im Walde kennen, wo Jahr aus Jahr ein Trüffeln, theils in unbedeutender Tiefe, theils sogar aus der Erde hervorragend gefunden werden.

Der mikroskopische Bau weist keine wesentlichen Abweichungen vom oben beschriebenen Bau der Terfezia auf. Die Rinde, welche das Peridium bildet, erscheint als festes, polyedrisches, der Epidermis homologes Pseudoparenchym. Weiter folgt das Pseudoparenchym des Stromas, welches stellenweise typisch ist, das heisst aus sehr kleinen, isodiametrischen, vieleckig-rundlichen Zellen besteht, stellenweise jedoch sich aus mehr oder weniger parallelen, eng an einander liegenden Fäden zusammensetzt, und zwar von der äussersten Peripherie an bis zur Grenze der Hymenialschicht, deren Elemente, die den Sporenschläuchen (Asci) ihren Anfang geben, sich durch besondere Kleinheit (Fig. 16) auszeichnen. Es ist, wie wir uns gerade auf dieser Figur davon leicht überzeugen können, nicht selten, dass den regellosen Windungen der Gewebe auch die Anordnung der Fäden im Pseudoparenchym des Stromas selbst entspricht: so liegen die Elemente auf dieser Figur zwischen zwei Schläuchen in der Längsachse, oberhalb der Schläuche quer, während an der Grenze dieser beiden Schichten noch einige schräg durchschnittene Zellfäden zu bemerken sind: folglich haben wir in unmittelbarster Nachbarschaft Elemente des Pseudoparenchyms des Stromas,

welche der Länge nach, quer und schräg durchschnitten sind. Eine gleiche willkürliche Unregelmässigkeit bieten auch die sporenhaltigen Asci in ihrer Anordnung dar: neben den der Länge nach liegenden begegnen wir bisweilen solche in Etagen, die unmittelbar über einander liegen, auf den dünnsten Präparaten quer und schräg durchschnittenen Schläuchen.

Ich halte es für nothwendig die Aufmerksamkeit des Lesers auch auf folgende Thatsache zu lenken: bekanntlich besitzen einige Arten der Gattung Lactarius aus der Familie Agaricini (Basidiomycetes) die sogenannten Milchsaftröhren, welche seiner Zeit von de Bary (Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze etc. Fig. 136, S. 322, Leipzig 1884, Engelmann) abgebildet und beschrieben worden sind. Diese Röhren, welche sich von den benachbarten Elementen durch einen verhältnissmässig grösseren Querdurchmesser unterscheiden, weisen einen undurchsichtigen, kleinkörnigen, bisweilen gefärbten Inhalt auf. Solche Röhren, die, soweit mir bekannt ist, bei den Choiromyces noch nicht beschrieben worden sind und einen bräunlichen, kleinkörnigen Inhalt besitzen, kommen nach meinen Beobachtungen auch im Pseudoparenchym des Stromas beim Choiromyces meandriformis vor, welcher systematisch (Ascomycetes) von den basidialen Agaricini, wo dieselben zuerst beobachtet wurden, weit entfernt steht.

Die Asci des Choiromyces (Fig. 16, *asc.*) unterscheiden sich deutlich von den mehr oder weniger sphärischen Schläuchen des Tuber und der Terfezia durch ihre bisweilen fast cylindrische Form, ihre gleiche Grösse und die Constanz der Anzahl der in denselben stets enthaltenen 8 sphärischen, braungelben, mit langen, an den Enden oft hakenförmig umgebogenen Fortsätzen versehenen Sporen (Fig. 16, *sp*, Fig. 17, *prtb*).

Wir wollen uns nun näher mit den Letzteren, als dem hauptsächlichsten diagnostischen Merkmale bei Constatirung einer Verfälschung der französischen Trüffeln, bekannt machen. Diese Sporen sind beim Choiromyces meandriformis, wie soeben erwähnt, sphärisch oder kaum länglich gestreckt, d. h. elliptisch, bräunlich-gelb, mit langen, stumpfen kolbenförmig sich erweiternden, oder am Gipfel doppelt getheilten Warzen versehen, welche theils gerade, theils an den Enden hakenförmig umgebogen sind (Fig, 16, *sp.*, Fig. 17, *prtb*). An ihrer Basis sind die Warzen erweitert, in der Mitte cylindrisch, am Ende am

häufigsten kolbenförmig erweitert. Der Durchmesser der sphärischen Sporen, mit Ausschluss der Warzen, kann im Mittel als 20 Mikron betragend angesehen werden, während bei ungleichen Durchmessern der grösste 22, der kleinste 20, oder der grösste 20, der kleinste 18 Mikron beträgt. Die Länge der zahlreichen Warzen der Spore beträgt im Mittel 2, höchstens (in exceptionellen Fällen) $2^1/_2$, mindestens 1 Mikron, wobei die erweiterte Basis der Warze gewöhnlich die Grösse eines $^1/_2$ Mikron erreicht.

Das ist der Bau unserer Troizkischen Trüffel; ich will nun zu den von mir in Moskau beobachteten Verfälschungen der echten, d. h. französischen Trüffeln übergehen, wobei ich es für nicht uninteressant halte, auch einige Thatsachen betreffs der Verfälschungen und des Betruges vorauszuschicken, angefangen von denen, die beim Verkauf seitens der Sammler selbst verübt werden, bis auf diejenigen, die die Conservenverkäufer und Restaurationsbesitzer sich zu Schulden kommen lassen. Chatin beginnt in seiner schon oftmals erwähnten Monographie (La Truffe, p. 303) das Kapitel über die Trüffelverfälschung in Frankreich mit der charakteristischen Redensart der Bewohner einiger trüffelreichen Gegenden (Dauphiné, Provence, Périgord), welche in ihrem Provinzialdialekt, wenn sie Jemand einen offenbaren Betrüger nennen wollen, sich ausdrücken: «Tès in trifier. Tès un truffairé:» du bist ein Trüffelhändler, d. h. du lügst wie ein Trüffelhändler, und ergänzt diesen Ausdruck der Volkserfahrung durch Worte, welche ihrerseits sehr anschaulich den hohen Grad der Verbreitung eines äusserst ausgedehnten Betruges in dieser Hinsicht beweisen: «La fraude suit le commerce de la Truffe à tous ses degrès, en commençant par le rabassier[1]), pour finir à la Dinde truffée et aux flacons de conserves». Betrug und Verfälschung werden schon seitens der Verkäufer angewandt: 1) Durch Umgeben mit klebriger Erde, wodurch kleine und unregelmässige Trüffeln grössere Dimensionen und abgerundetere Formen erhalten. Zu diesem Zwecke werden die mit Wasser angefeuchteten Trüffeln auf einer Schicht (lehmhaltiger) Erde gerollt, welche an denselben haften bleibt. 2) Durch Beimengung zur echten, schwarzen Wintertrüffel (La Truffe de Périgord: Tuber melanosporum) von noch unreifen Exemplaren, welche häufig anstatt der schwarz-violetten eine noch ganz weisse Pulpa aufweisen, oder durch Beimengung anderer, theils auch werthvoller (La Truffe de Bourgogne: Tuber uncinatum), theils aber

1) So heissen in Frankreich die Sammler der Trüffeln.

vollkommen unbrauchbarer Arten, wie die weisse Wintertrüffel (Tuber hiemalbum Chatin), welche ein ebenso schwarzes, warziges Peridium hat[1]), wie der Tuber melanosporum. Den grössten Cynismus im Betruge erreichen, wie Chatin sich ausdrückt, aber die heimlichen Fabrikanten von Trüffelconserven (dasselbe wird, wie wir sehen werden, in gewisser Hinsicht auch bei uns in Moskau beobachtet). In solchem Material hatte Chatin Gelegenheit untaugliche, in Stücke zerschnittene, sogenannte (nach der Farbe der Pulpa) innen weisse Trüffeln (unreife Tuber melanosporum, T. hiemalbum: la Caïette und drgl.) zu sehen, welche durch gerbsaure Eisensalze schwarz gefärbt, mit sogenannten Fruchtessenzen (welche natürlich mit dem Aroma der Trüffel nichts gemein haben) parfümirt, oder gar einfach durch vermittelst Eisentannate gefärbte Stücke von Mohrrüben oder durch Stücke einer besonderen Abart der Kartoffel, deren Knollen eine dunkelviolette Farbe besitzen, ersetzt waren. Die Cultur einer solchen Kartoffelsorte hat Chatin in der Umgegend von Grénoble beobachtet, wo dieselbe geradezu unter dem Namen: «Truffe nière», — schwarze Trüffel bekannt ist; auch hatte er Gelegenheit bisweilen am Boden der Gefässe, welche zur Aufnahme der Trüffelconserven gedient hatten, neben reichlichem Bodensatze aus Erdtheilchen auch zahlreiche Körner von Kartoffelstärke zu finden.

Indem ich nun zu den eigenen in Moskau gemachten Beobachtungen übergehe, muss ich vor allen Dingen bemerken, dass Trüffelconserven französischer Originalverpackung, welche unter dem Namen «Les truffes de Périgord» in guten gastronomischen Handlungen gekauft waren, sich stets als zu den echten französischen Trüffeln, d. h. zur Art Tuber melanosporum (Fig. 24 unserer Tafel) gehörig erwiesen. Derselbe Tuber melanosporum war auch in den echten Strassburger Gänseleberpasteten der alten, bekannten Firma Hummel in Strassburg, sowie in den Speisen der besten Restaurationen Moskaus (Ermitage, Slawianski Bazar) enthalten. Nur einmal kam in Conserven erster Qualität aus Tuber melanosporum Vittadini ein Tuber uncinatum Chatin oder ein T. mesentericum Vittadini (Fig. 18—23) vor, welcher von beiden, vermag ich nicht zu unterscheiden.

Anders jedoch steht es mit den Trüffelconserven der Verkäufer unseres in mancher Hinsicht wenig lobenswerthen «Ochotny

1) Chatin: l. c. p. 50, Pl. V.

Rjad», sowie vieler auch selbst grösserer Restaurationen, welche sich dieser Conserven bedienen, in welchen mächtig und unangefochten die Troizkische Trüffel: Choiromyces meandriformis Vittadini (Fig. 16—17) thront, die hier schon als wirkliches und absichtliches (wie wir sehen werden, übrigens sehr grobes) Verfälschungsprodukt der französischen Trüffel (La Truffe de Périgord) auftritt.

Durch wen und wo für die Händler des «Ochotny Rjad» ihre gefälschten französischen und spanischen Trüffeln, welche in einer Entfernung von etwa 60 Werst von Moskau gelesen werden, angefertigt werden, lässt sich natürlich nicht in Erfahrung bringen; der Hauptlieferant für Troizkische Trüffeln an den Ochotny Rjad, an die Besitzer jener nicht erstklassigen gastronomischen und Kolonialwaarenhandlungen sowie Wurstmachereien, ist augenscheinlich, wie ich es hörte, ein in Moskau recht bekannter, mit verschiedenen Conserven lokaler Production (Gemüse, Erbsen u. drgl.) handelnder gewisser Korkunow; diesem liefern die Bauern der Umgegend des Sergiewskischen Fleckens die Troizkischen Trüffeln in rohem Zustande, welche dann schon in Form von Conserven in den Buden des Ochotny Rjad erscheinen, — dieses ist mir mit ziemlich grosser Wahrscheinlichkeit bekannt. Diese Conserven werden an ihrem richtigen Namen: Russische oder Troizkische Trüffeln genannt, doch kommen neben denselben auch andere Produkte dieses selben Choiromyces meandriformis vor, welche in Gläsern aus sehr dunkelgrünem und sogar schwarzem Glase verpackt sind. In ihrer Form erinnern diese Gläser ebenso wie die Gläser der Conserven echter Trüffeln (Truffes de Périgord) an die Erlenmeyer'schen Kolben, jedoch mit dem Unterschiede, dass der Boden des Glases beträchtlich nach innen eingedrückt ist. Die Verpackung bildet durch den Korken, die Art und Weise des Drahtverschlusses und den Ueberguss aus schwarzer Harzmasse eine mehr oder weniger glückliche Nachahmung der französischen Conserven.

Die Gläser sind mit ebenso tendenziösen als unorthographischen Etiquetten geschmückt, von welchen sogleich die Rede sein wird. Sehr charakteristisch sind zwei Kathegorien solcher Gläser, deren eine auf offenen Betrug berechnet ist; mit dieser wollen wir anfangen. Am unteren Ende des Glases ist eine runde Etiquette mit rothem Rande aufgeklebt, auf welcher vermittelst Holzschnittes (Polytypage) in breitrandigem Hute, Kamisol, Strümpfen und Schuhen,

mit kühn nach oben aufgedrehten Schnurrbarte ein gewisser Jemand abgebildet ist, welcher einen «Spanier» vorstellen soll. Vor demselben befindet sich ein Schwein, welches schon eine Masse Trüffeln ausgewühlt hat und so wohlgesittet ist, dass es, anstatt dieselben sofort zu fressen, unentwegt die Arbeit zu Gunsten des auf dasselbe niederblickenden Spaniers fortsetzt. Die Zugehörigkeit des Letzteren gerade zu dieser Nation bezeugen folgende Inschriften: auf der oberen Hälfte der runden Etiquette lesen wir: Truffes, auf der unteren d'Ispanie (sic.!); höher ist eine blaue viereckige Etiquette, welche die Inschrift Truffes pelees trägt; noch höher eine dritte Etiquette, auf welcher auf rothem Felde mit weissen Buchstaben das Wort: Ispanie[1]) geschrieben steht. So sind sämmtliche Worte auf den Etiquetten französisch, wenn auch eines augenscheinlich eigenartigen Moskauer Urs prunges. Auf den Gläsern der zweiten Kathegorie stellt die Etiquette schon einen jungen «Russen» dar in der Mütze, dem Nationalrocke und hohen Stiefeln, einen Hund beaufsichtigend, (den der Künstler offenbar für einen Setter hält, der jedoch im Grunde genommen mit einem solchen sehr wenig Aehnlichkeit besitzt), welcher vor einer unter der Erde verborgenen Trüffel Halt gemacht hat. Auf der oberen Seite dieser unteren, ovalen Etiquette steht oben: Трюфель Русскій, unten: Truffell de Rousse (sic.!). Die obere viereckige Etiquette enthält zwei Zeilen: Die erste — Трюфель Русскій, die zweite Preparet A. Moscou!

Höchst naiv und keiner weiteren Erklärung bedürftig waren auf den mir zur Disposition stehenden Proben von Gläsern von den Budenbesitzern mit Tinte gemachte kleine Inschriften: auf dem spanischen — 1 R., auf dem russischen — 35 K. Ferner existirt, wie schon erwähnt, neben diesen beiden Kathegorien der Trüffelconserven auch eine dritte, deren Gläser sich in Form, Grösse und Verschlusss von den genannten nicht unterscheiden, jedoch gar keine Etiquetten besitzen. Der Grad der Exploitation der Käufer durch den Budenbesitzer vermittelst dieser drei Kathegorien von Conserven ist der Vorstellung des Verkäufers von der Kompetenz des Clienten proportional. Wenn Jemand direct russische, Moskauer, Troizkische oder selbst polnische Trüffeln verlangt, so reicht er ein Glas ohne Etiquetten und ein Glas der zweiten Kathegorie, indem er dabei erklärt, dass im Letzteren, wenn es auch russische Trüffeln enthält, dieselben doch auf «ausländische»

1) Die falsche Orthographie wird stets streng beobachtet.

Manier zubereitet sind und daher eine höhere Sorte bilden, weshalb auch der Preis für ein Glas ohne Etiquetten 50 K. sei, der des andern aber 1 Rubel. «Bitte sehen Sie her, in den Inschriften sind fremdländische Worte, — ich bitte Sie ergebenst!» macht er dem Käufer begreiflich, während das Glas der ersten Kathegorie, welches gar keine russischen Worte enthält, wenn möglich, als «allererste französische Sorte» nach der Meinung des Budenbesitzers, zum Preise von 3 und sogar 4 Rubeln, oder (wenn der Käufer auf den «spanischen» Ursprung hinweist) für wenigstens 2 Rubel verkauft wird. «Ich sehe, dass Sie etwas Rechtes von der Sache verstehen, — einen Rubel billiger; befehlen Sie es abzulassen!»

Was sind denn aber in Wirklichkeit diese drei so verschieden geschätzten Kathegorien der spanischen, russischen auf ausländische Art bereiteten und einfach russischen Trüffelconserven? Eins und dasselbe, geneigter Leser: Choiromyces meandriformis Vittadini, der in der Umgegend von Troiza gesammelt ist, nichts mehr und nichts weniger!

Das ist die in Moskau sehr verbreitete, freche Verfälschung der französischen Trüffel durch die Troizkische. Die Abwesenheit eines feinen Aromas bei der Letzteren kann in einzelnen Fällen (bei genügend grossen Stücken) ein Erkennen derselben nach dem Geschmacke ermöglichen, doch ist ein solches Erkennen oft nicht möglich und äusserst unsicher und kann daher bei einer richtigen Expertise in keinem Falle zugelassen werden. Ebenso leicht als unanfechtbar dagegen ist die Erkennung durch das Mikroskop. Wir müssen deshalb ein wenig auch bei der praktischen Seite derartiger Untersuchungen verweilen. Vielleicht werden in Zukunft auch die kaukasischeu Repräsentanten der Gattung Terfezia ein Material zur Verfälschung der französischen Trüffel abgeben, vor der Hand jedoch kommt nur diejenige Verfälschung, welche eine gastronomische Bedeutung hat, in Betracht, nämlich die Verfälschung der Gattung Tuber durch unsere unechte Troizkische Trüffel. Dieselben von einander zu unterscheiden ist auf Grund der vorausgeschickten Angaben, wie ich nochmals bemerken muss, sehr leicht, doch wird es nicht nutzlos sein, die Aufmerksamkeit des Lesers nochmals auf einige Einzelheiten zu lenken, denen gerade in der Frage einer Expertise eine praktische Bedeutung zukommt.

(Schluss folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zum Nachweis des Taumellolchs (Lolium tomulentum) im Roggenmehl nach der Petermann'schen Methode. Von E. Wagner.

Die Petermann'sche Methode des Nachweises des Lolium tom. besteht darin, dass Mehl mit 85° Alkohol heiss extrahirt und das Filtrat dieses Auszuges dann mit absolutem Alkohol gefällt wird. Der auf einem Filter gesammelte und getrocknete Niederschlag wird in kaltem Wasser gelöst und nochmals mit absolutem Alkohel gefällt. Die Anwesenheit des Lolium im Mehl soll sich aus dem Saponingehalt des Niederschlages ergeben. Charakteristische Eigenschaften des Saponins sind: seine Farbenreaction mit conc. Schwefelsäure (anfangs roth, dann rothviolett) und seine physiologische Wirkung. Was den Geschmack des Niederschlages betrifft, den einige Handbücher als «brennend bitter» bezeichnen, so bemerkt Verfasser, dass dieses unrichtig ist, denn der Geschmack sei nicht bitter, sondern brennend und anhaltendes Kratzen im Halse erregend. Petermann hat noch eine Reihe von Erkennungszeichen angegeben, wie das Reduciren von Silbernitrat und Fehlingscher Lösung, Fällung mit Bleizucker und Nichtgefälltwerden mit Tannin und Nichtcoaguliren beim Kochen. Letztere Reactionen sind für den Nachweis des Lolium eigentlich gegenstandslos, denn Mehl aus vollkommen reinem Roggen dargestellt, gab nach oben betchriebener Behandlung einen Niederschlag, der diese Reactionen in gleicher Weise lieferte. Der einzige Unterschied bestand somit in dem Erhalten der Saponinreactionen. Roggenmehl, dem der kleinste Theil Lolium zugemischt war, gab nur etwa 25% mehr Niederschlag als reines Mehl, die charakterischen Reactionen wurden aber deutlich und rein erhalten.

(Журн. Русск. физ.-химич. общ. 1896. XXVIII. 144).

W. Ad.

Ueber den Einfluss der Elektricität auf die Pflanzen. In der Literatur erscheinen ab und zu Mittheilungen über den Einflnss der Elektricität auf Pflanzen, doch sind diese häufig lückenhaft und gestatten keine Beurtheilung. Lemström hat nun Versuche in grösserem Maasstabe auf ganzen Feldern in Finnland und später auf den Gütern des Baron Thenard in der Bourgone gemacht. Das Versuchsfeld war mit einem Leitungsnetz bedeckt, derart, dass die Leitung von nicht hohen Pfosten an Isolatoren in einer Entfernung von einem Meter befestigt war. In je 50 cm Entfernung war von der Leitung ein Abzweig zur Erde angebracht. Die Leitung war mit dem positiven, die Erde mit dem negativen Pol verbunden. Der Strom wurde nicht ununterbrochen hindurchgeleitet, sondern täglich 7—8 Stunden im Laufe einiger Monate bis fast zur Ernte. Bezüglich des Einflusses der Elektricität auf die Pflanzen theilt sie Lemström in 2 Gruppen ein: Die erste Gruppe besteht aus Pflanzen, deren Wachsthum und Gedeihen gehoben wird, die

Ernte war ums dreifache reicher geworden; hierzu gehören Weizen, Roggen, Hafer, Gerste. Rübe und Kartoffel. Zur zweiten Gruppe hehören Pflanzen, auf deren Wachsthum die Elektricität einen ungünstigen Einfluss hat, z. B. Erbse, Moorrübe, Kohl, Kohlrübe, Rettig und Taback W. Ad.

(Електрт. вѣст. 1896, 214).

B. Literatur des Auslandes.

Beiträge zur Bestimmung des Milchzuckers in der Milch und in Milchprodukten. Von B. A. van Ketel. Um in der Milch den Milchzucker durch Polarisation zu bestimmen, ist es nothwendig, Eiweiss und Fett aus der ersteren zu entfernen. Das für diesen Zweck übliche Verfahren besteht darin, dass man die Milch mit einer erheblichen Menge einer Lösung von basisch essigsaurem Blei aufkocht und filtrirt. Hierbei wird es als nachtheilig empfunden, dass man das Filtrat, bevor man zur Untersuchung schreitet, abkühlen lassen muss und weiterhin, dass man von einer verhältnissmässig kleinen Menge Milch ausgeht und dementsprechend nur eine kleine Menge Milchzucker zur Untersuchung erhält. Der letztere Umstand kann aber leicht zu einer Fehlerquelle werden.

Diese Nachtheile sind zu vermeiden, wenn man Bleiacetat und Karbolsäure zur Fällung verwendet. Durch gemeinschaftliche Verwendung dieser Reagentien wird eine vollständige Ausfällung der Eiweiss- und Fettstoffe herbeigeführt, so dass man ein absolut eiweissfreies und klares Filtrat gewinnt. Man verfährt folgendermassen:

In einen 100 ccm Kolben mit Stopfen bringt man 50 ccm Milch, fügt dazu 4 ccm flüssige Karbolsäure, schüttelt um und giebt dann 10 ccm einer wässerigen 10-procentigen Bleiacetatlösung hinzu. Die gut umgeschüttelte Mischung wird auf ein Filter gebracht und der Rückstand mit Wasser gewaschen, bis das Filtrat 100 ccm beträgt. Die Filtration geht schnell von statten.

Auch zur gewichtsanalytischen Bestimmung des Zuckers kann das Filtrat, nachdem man das Blei durch Erwärmen der Flüssigkeit mit Natriumsulfat entfernt hat, verwandt werden. Die Gegenwart der Carbolsäure verhindert aber die Bildung des schönen rothen Kupferoxyduls.

Ein weiterer Vortheil dieses Verfahrens liegt darin, dass die Karbolsäure einem Verderben des Filtrats vorbeugt und dass man es nach beliebig langer Zeit untersuchen kann Auch für Milchpräparate und ebenso für die Bestimmung des Zuckers in eiweisshaltigen, salzreichen und stark gefärbten Urinen ist das Verfahren anwendbar. Die hierbei zu beachtenden Einzelheiten behält sich der Verfasser vor später mitzutheilen.

(Apoth.-Ztg. 1896, 330.)

Zum Nachweis des Aconitins. Zum Nachweis geringer Mengen von Aconitin existirte bis jetzt noch keine specifische Reaktion. Eine solche, welche sogar sehr empfindlich ist, glauben W. R.

Dunstan und F. H. Carr nunmehr aufgefunden zu haben. Dieselbe besteht in Bildung eines schwer löslichen, krystallinischen Permanganatsalzes des Aconitins, wenn man ein Aconitinsalz mit überschüssiger Permanganatlösung zusammenbringt. Der mikrokrystallinische Niederschlag besteht aus pyramidalen, in Büscheln und Rosetten angeordneten Nadeln, welche sich in concentrirter Schwefelsäure farblos lösen. Das getrocknete Präcipitat wird durch Abscheidung von Manganoxyd schwarz und giebt bei schwachem Erhitzen Essigsäure ab. Ein geringer Ueberschuss von Essigsäure wirkt auf das Salz konservirend, während es sich in einem grossen Ueberschuss der Säure löst. Leider ist die Fällung des Aconitinpermanganates keine vollständige, so dass sich das Aconitin auf diese Weise quantitativ nicht bestimmen lässt. Das Salz besitzt die Formel.

$$C_{33}H_{45}NO_{12}H\,Mn\,O_4.$$

Beckurts, welcher das Verhalten der Alkaloide gegen Kaliumpermanganat studirte (Arch. der Pharm 65. Jahrg. 1886, p. 672), giebt an, dass salzsaures Aconitin Permanganat unter Abscheidung von braunem Manganhyperoxydhydrat reduzire. Die Verff. sind der Ansicht, dass das zu diesen Versuchen verwendete Aconitin sehr unrein gewesen sein müsse. Sie wiederholten die Versuche mit den wichtigsten Alkaloiden und fanden, dass von diesen nur Cocain, Hydrastin und Popaverin eine pupurne, jedoch von der des Aconitins unterscheidbare Fällung gaben. Veratrin entfärbte Permanganat unter Bildung eines braunen Niederschlages. In Lösungen von Cocainsalzen mit weniger als 1 Proc. des Alkaloids tritt die Reaktion nicht mehr sehr deutlich ein. Das Cocainpermanganat ist ebenfalls krystallinisch, löst sich aber sehr leicht in Wasser. Auch das blassere und nicht krystallinische Hydrastinsalz ist in Wasser löslich. Das Papaverinpermanganat ist amorph und fleischfarben. Durch Zusatz eines Tropfen Bromwasser zur Mischung wird Aconitinpermanganat nicht verändert, während das Cocainsalz damit eine tiefe Orangefärbung, das Hydrastinsalz eine Gelbfärbung giebt.

Von den übrigen Aconitalkaloiden verhielt sich Pseudaconitin wie Aconitin, nur tritt die Fällung in Lösungen unter 5 Procent Pseudaconitingehalt schwieriger ein und das Präcipität ist beständiger als das des Aconitins. Aconinsalze werden durch Kaliumpermanganat nicht gefällt, bewirken aber Entfärbung der Permanganatlösung. Salze des Benzaconins liefern in starken Lösungen einen dem Aconitinsalze ähnlichen Niederschlag, die Reaktion tritt jedoch in Lösungen unter 1 Proc. Benzaconin(acetat) nicht ein.

Zum Zwecke des toxikologischen Nachweises des Aconitins wird der fragliche, schwach angesäuerte Auszug behufs Entfernung der in Aether löslichen Substanzen mit Aether gut ausgeschüttelt, worauf die mit Ammoniak schwach alkalisch gemachte Flüssigkeit mit Aether erschöpft wird. Die Reaktion wird alsdann in der mit Essigsäure angesäuerten Lösung des Verdampfungsrückstandes vorgenommen. Als weitere Identitätsprüfung kann hier die Eigenschaft des Aconitins dienen, beim Erhitzen auf 190° im geschlossenen Rohre, Essigsäure zu geben. (Apoth. Ztg. 331. 1896.)

Neues diagnostisches Verfahren zum Nachweise von Cholera- und Typhusbacillen. Prof. Dr. Max Gruber hielt am 29. April in der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege» einen Vortrag mit Demonstrationen über eine neue Methode zur diagnostischen Bestimmung der Cholera- und Typusbaciilen. Dieselbe besteht darin, dass man Culturen der betreffenden Keime unter dem Mikroskope mit Immun-Serum der Cholera, beziehungsweise des Typhus behandelt. Die unter dem Mikroskope lebhafte Eigenbewegung zeigenden Cholera-Vibrionen stellen auf Zusatz von Cholera-Serum ihre Bewegungen ein, kleben zusammen und bilden förmliche Klumpen lebloser Massen, während andere Bacterien von diesem Serum nicht berührt werden. Ebenso werden nur Thyphus-Bacillen durch deren Antikörper, durch Typhus-Serum beeinflusst. andere Bacterien nicht. Auch hier tritt Einstellung der Eigenbewegung, Zusammenkleben und Zusammenballen in leblose Klumpen ein. In Eprouvetten werden Cholera-Bouillon-Culturen durch Cholera-Immunserum geklärt, andere Bacterien nicht; ebenso Typhus-Culturen nur durch Thyphus-Immunserum. Da man im Brutofen auf entsprechendem Nährboden leicht binnen 6 bis 8 Stunden aus den zu bestimmenden Bacterien-Proben Culturen züchten kann, so ist durch diese von Prof. Dr. Max Gruber entdeckte neue Methode die Möglichkeit geboten, binnen wenigen Stunden mit voller Sicherheit die Diagnose auf Cholera- oder Typhusbacillen zu stellen, wozu bisher 48 Stunden, also zwei volle Tage, nöthig waren.

(Pharm. Post 1896, 203.)

Neue Vohschriften über Prüfung von Erdöl und Erdölprodukten in Russland. (Schluss).

Die Farbe eines Leuchterdöles giebt bekanntlich keine Anhaltspunkte zur richtigen Beurtheilung des Reinigungsgrades oder der Fähigkeit desselben, in den allgemein verwendeten Lampen russfrei, geruchlos und mit nicht fallender Flamme zu brennen; die colorimetrische Untersuchung der Leuchtöle ist desshalb im Ministerialerlass zu den obligatorischen Prüfungen nicht zugezählt; da jedoch im Handel das Petroleum oft nach der Farbe beurtheilt wird, und um Willkürlichkeiten bei Feststellung der Farbintensität zu vermeiden, sind die amtlichen Organe angewiesen, auf Verlangen der Parteien die Leuchtöle auch in Bezug auf Farbe zu untersuchen und entsprechende Certificate auszustellen. Die Normalgläser der verschiedenen Colorimeter weichen oft in Bezug auf Farbstärke und Schattirung von einander ab; um trotz dieser Unterschiede zu vergleichbaren Resultaten gelangen zu künnen, wurden seitens der Bakuer Abtheilung der kaiserl. russischen technischen Gesellschaft die Färbungsgrade der handelsüblichen Sorten von amerikanischem Petroleum durch verschieden concentrirte Lösungen von Kaliumchromat in angesäuertem Wasser veranschaulicht. So z. B. entspricht der Farbe des Water White Petroleums bei gleich dicker Schicht eine Auflösung mit einem Kaliumchromatgehalte von 0,000272 %, dem Superfine White Petroleum mit 0,000644 % K_2CrO_4, dem Prime White Petroleum eine 0,003068-proc. Lösung von Kaliumchromat.

etc. Durch Abstufung der Procentgehalte an K_2CrO_4 um je $^1/_{10}$ der Gehaltsdifferenz zweier auf einander folgender Normalfarblösungen, also zwischen den dem Water White und Superfine White Petroleum entsprechenden Lösungen um je 0,000037 Proc. K_2CrO_4, zwischen den dem Superfine White und dem Prime White Petroleum entsprechenden Lösungen um je 0,000242 % K_2CrO_4, etc., gelangte man zu einer ganzen Farbscala. Die Farbe eines jeden untersuchten Petroleums lässt sich nun nach dieser Farbscala zahlenmässig ausdrücken; das Vergleichen der Farben geschieht in einem Stammerschen Colorimeter; es wird darin die Dicke der Schicht des untersuchten Leuchtöles gemessen, bei welcher seine Farbe der Farbe einer 404,6 mm dicken Schicht des Superfine White Petroleums oder der Farbe eines geeigneten Glases entspricht; aus der Tabelle ist alsdann zu entnehmen, welche Handelsmarke dem untersuchten Produkte zukommt. Als Vergleichseinheit wurde desshalb das schwach gefärbte Superfine White Petroleum gewählt, weil dadurch der Einfluss der Schattirungen der gelben Grundfarbe bedeutend verringert wird. Nur diejenigen Petrole, deren Farbe heller als diejenige des Superfine White Petroleums ist, werden, da die Colorimeter eine Vergrösserung der Dicke der beobachteten Schicht über 404,6 mm meistentheils nicht zulassen, mit der Farbe des Water White Petroleums bezw. des diesem Petroleum entsprechenden Glases verglichen. Die Tabelle, welche bei Vergleichung mit dem dem Superfine White Petroleum entsprechenden Normalglase zu benutzen ist, lautet:

Bezeichnung der Handelsmarken.	Procentgehalt an K_2CrO_4 der gleich gefärbt. Lösung bei einer Dicke d. Schicht von 404,6 mm.	Beobachtete Dicke der Schicht der untersuchten Flüssigkeit in mm.
W.W. 1,0	0,000272	957,9
1,1	0,000309	843,2
1,2	0,000346	753,1
1,3	0,000384	680,3
1,4	0,000421	618,9
1,5	0,000458	568,4
1,6	0,000495	526,4
1,7	0,000532	489,8
1,8	0,000570	457,1
1,9	0,000607	429,3
Su.W. 2,0	0,000644	404,6
2,1	0,000886	294,1
2,2	0,001129	230,8
2,25	0,001250	208,5
2,3	0,001371	191,1
2,4	0,001614	161,4
2,5	0,001856	140,4
2,6	0,002098	124,2
2,7	0,002341	111,3
2,75	0,002462	105,8
2,8	0,002583	100,9
2,9	0,002826	92,2

P.W. 3,0	0,003068	84,9
3,1	0,003325	78,4
3,2	0,003581	72,8
3,3	0,003838	67,9
3,4	0,004094	63,6
3,5	0,004351	59,9
3,6	0,004608	56,5
3,7	0,004864	53,5
3,8	0,005121	50,9
3,9	0,005377	48,5
S.W. 4,0	0,005634	46,2
4.1	0,006334	41,4
4,2	0,007034	37,0
4,3	0,007734	33,7
4,4	0,008434	30,9
4,5	0,009134	28,5
4.6	0,009833	26,5
4,7	0,010533	24,7
4,8	0,011233	23,2
4,9	0,011933	21,9
Su.W. 5,0	0,012633	20,6

Bei Vergleichung mit einem dem Water White Petroleum entsprechen sollenden Glase ist aber nachfolgende Tabelle zu benutzen:

Bezeichnung der Handelsmarken.	Procentgehalt an K_2CrO_4 der gleich gefärbt. Lösung bei einer Dicke d. Schicht von 404,6 mm.	Beobachtete Dicke der Schicht der untersuchten Flüssigkeit in mm.
W.W. 1,0	0,000272	404,6
1,1	0,000309	356.2
1,2	0,000346	318,1
1,3	0,000384	286,6
1,4	0,000421	261,4
1,5	0,000458	240,3
1,6	0,000495	222,3
1,7	0,000532	206,9
1,8	0,000570	193,1
1,9	0,000607	181,3
Su.W. 2,0	0,000644	197,0

Insofern die Gläser der Colorimeter bei Vergleichung mit den Kaliumchromatlösungen irgend welche Farbabweichungen aufweisen sollten, müssen, um mit solchen Gläsern doch die untersuchten Leuchtöle richtig classificiren zu können, in den dritten Spalten der Tabellen die Zahlen für jedes Glas entzprechend corrigirt werden. Mit der Vornahme derartiger Correcturen wurde das Bakuer technische Comité beauftragt. Die Buchstaben WW, SuW, PW, SW, GM bezeichnen die üblichen Handelsmarken Water White, Superfine White, Prime White, Standard White, Good Merchantable.

Verwerthung der Röntgen'schen Strahlen bei der Untersuchung vegetabilischer Stoffe. Von Fernand Ranwez. Die Photographie nach Röntgen vermag für die analytische Untersuchung, insbesondere für die Analyse vegetabilischer Lebensmittel werthvolle Dienste zu leisten, indem mittelst jenes Verfahrens mineralische Zusätze mit Sicherheit aufgedeckt werden können. Diese Methode bietet vielfache Vortheile: Sie verlangt nur geringe Mengen des Untersuchungsgegenstandes; sie lässt die Proben vollständig unverändert; sie gestattet in kürzester Zeit eine grosse Anzahl von Untersuchungen auszuführen (etwa eine Viertelstunde für eine Reihe der Proben); endlich bietet das erhaltene Bild ein ständiges überzeugendes Beweismittel, das auch für den Laien leicht verständlich ist.

Die von dem Verfasser ausgeführten Versuche sind an drei dem Handel entnommenen Proben verfälschten Safrans ausgeführt. Die Fälschung war ausgeführt dadurch, dass man mit Barymsulfat beschwerten Safran einer reinen Waare zugemischt hatte. Die beschwerten Filamente waren also gewissermaassen mit einem Panzer mineralischer Materie versehen. Die Fälschung war im Uebrigen sehr geschickt ausgeführt und durch einfachen Augenschein nicht bemerkbar. Probe I enthielt 22,21 Proc., II. 28,69 Proc. und III 62,13 Proc. mineralische Bestandtheile.

Diese drei Proben wurden nebst einer Probe reinen Safrans drei Minuten dem Einfluss der Röntgenschen Strahlen ausgesetzt. Während der reine Safran die Strahlen durchliess und auf dem Bilde kaum sichtbare Schatten zeigte, gaben die verfälschten Muster in dem Bilde sehr deutlich die mit Baryumsulfat beschwerten Filamente zu erkennen: die unbeschwerten Filamente zeigten sich auch hier als kaum wahrnehmbare Schatten.

(Apoth. Ztg. 1896, 321.)

Beitrag zum Studium der Phosphorglycerate. Von G. Delage. Es wird ein Verfahren angegeben, Phosphoglycerate schnell und rein darzustellen. Zu diesem Zwecke wird ein Theil Phorphorsäure von 45° mit 1½ Th. Glycerin von 28° vermischt und erwärmt bis zum Auftreten von Acroleïndämpfen, welche sich bei 170—190° C. zeigen. Dann lässt man erkalten und giesst die zähe Masse in eine Aufschwemmung von gefälltem Calciumcarbonat in der 50-fachen Menge Wasser. Nach längerem Stehen wird vom Niederschlag abfiltrirt und das Filtrat mit dem halben Volum 90-proc. Alkohol gefällt. Man erhält hierdurch einen flockigen Niederschlag von glycerinphosphorsaurem Kalk, während ein anderes Salz derselben oder ähnlicher Zusammensetzung, von dem ersten verschieden, in Lösung bleibt und daraus durch Erwärmen gelatinös abgeschieden werden kann. Der Niederschlag wird nochmals in Wasser gelöst und wieder durch Alcohol gefällt, dann bei möglichst niedriger Temperatur in einem mit Kalk und Bimmstein, der mit Schwefelsäure getränkt ist, beschickten Gefässe getrocknet. Es resultirt ein weisses Pulver, das unter dem Mikroskop krystallinische Struc-

tur zeigt. Es löst sich in 20 Th. Wasser, doch wird die Löslichkeit durch eine ganze Reihe von Umständen beeinflusst. In analoger Weise wurden verschiedene Salze der Glycerinphosphorsäure hergestellt. Die Salze des Kaliums und Natriums wurden nur in Lösung, die von Magnesium, Lithium und Strontium in trockenem Zustande erhalten. Besonders leicht ist das Eisenoxydsalz zu gewinnen mit Hülfe des gelatinösen Eisenoxydhydrats, wie es durch Fällung von Eisenchloridlösung mit Ammoniak erhalten wird. Dieses Salz bildet nach dem Trocknen gleichfalls ein weisses Pulver, wird aber mit der Zeit glasig und gelblich. Alle dargestellten Salze sind dialysirbar, was zu Gunsten ihrer therapeutischen Anwendung spricht. Für die Verwendung ist zu beachten, dass sie zwar in trockenem Zustande haltbar sind, in Lösung sich aber trotz aller Vorsicht zersetzen; derartige Lösungen dürfen also nicht vorräthig gehalten werden. Es werden dann die verschiedenen Reactionen der Phosphoglycerate, welche eine schnelle Prüfung der käuflichen Präparate gestatten sollen, zusammengestellt.

(Chem. Ztg. Rep. 1896, 161).

Ueber das Buchentheerkreosot, das flüssige und krystallisirte Guajacol. Von G. Freyss. Die Buchentheerkreosote des Handels zeigen, namentlich bezüglich ihrer beiden wirksamen Bestandtheile, das Guajacol und Kreosol, grosse Unterschiede in der Zusammensetzung, was bezüglich ihrer medicinischen Verwendung (z. B. in Gelatinekapseln) von erheblichem Nachtheil ist. Der Gehalt an Guajacol schwankte zwischen 3—30 %, an Kreosol 10 bis 40 %. Im Nachtrag zur französischen Pharmacopöe (1895) sind die Eigenschaften eines off. Kreosots festgestellt, welche sich mit denen eines guten Buchentheerkreosots decken. Ein gutes Kreosot soll wasserhell sein, sich am Sonnenlicht wenig färben (Abwesenheit organischer Basen) und mit der gleichen Menge reiner conc. H_2SO_4 gelöst eine gelbe, nicht braune Flüssigkeit geben. Spec. Gew. bei 15° 1,08—1,09, Siedepunkt 200—220°. Ein Kreosot, welches ca. 20 % Guajacol, 40 % Kreosol und 40 % Monophenole enthielt, siedete: 200—205° = 25 ccm 205—210° = 45 ccm, 210—215° = 18 ccm, 215—220° = 12 ccm. Das Kreosot sei wenig löslich in kaltem Wasser, löslicher in heissem Wasser, löslich in Glycerin, mischbar mit Alcohol, Aether, Benzol, Chloroform und fetten Oelen.

Flüssiges Guajakol oder absolutes Guajacol, spec. Gew. bei 15° 1,117, Siedepunkt 203—208°, ca. 60 bis 65 % Guajakol und 35—40 % andere Phenole enthaltend. In Eiswasser gestellt, muss es auf Zusatz eines Guajakolkrystalls theilweise krystallisiren und in Salmiakgeist unter baldiger Bildung weisser Krystalle vollkommen löslich sein.

Reines krystallisirtes Guajacol soll 100 % sein.

(Chem. Centralbl. 1896 II, 1014).

Ueber Formaldehydgelatine (Glutol). Von Vulpius. Unter diesem Namen erhält man ein gröbliches, geraspeltes oder auch ein feineres, gelblich weisses, nahezu geruchloses Pulver. Obgleich in

Wasser unlöslich und beim Erhitzen damit nur unvollkommen quellend, auch gegen Reagentien indifferent, soll diese Substanz doch unter der Einwirkung lebender Gewebezellen zersetzt werden und dabei Formaldehyd abspalten. Darauf soll die behauptete, vorzüglich desinficirende Wirkung des auf Wunden gestreuten Pulvers beruhen, welches auf diesen ausserdem mit durchsickerndem Blut oder Secret nach wenigen Stunden einen hornartig trockenen, nach der Vernarbung leicht entfernbaren Schorf bilden soll. Inwieweit die Angabe gerechtfertigt ist, die bei Anwendung dieses Präparates stattfindende moleculare Antisepsis bilde die denkbar sicherste Prophylaxe bei der Wundbehandlung, wird ja an der Hand der Erfahrung bald festgestellt werden können.

Für den Apotheker wäre es nicht unerwünscht, die pulverförmige Formalingelatine selbst herstellen zu können, da 100 g derselben von dem einen Fabrikanten mit 5 Mk., von dem anderen mit 7 Mk. in Rechnung gestellt werden. Die Anhaltspunkte bezüglich der Bereitung sind in der Literatur bisher sehr dürftig und eine gelegentliche Anfrage deshalb wurde von unterrichteter Seite ausweichend dahin beantwortet, die Fabrikation sei so umständlich und erfordere so viele besondere Apparate, Drehbänke, Kreisraspeln, Formalinverdampfungsapparate etc., dass sich die Herstellung im Kleinen absolut nicht lohne. Dessen ungeachtet wurde eine Reihe von Versuchen unternommen, welche denn doch nicht so ganz ergebnisslos verliefen, vielmehr der Hoffnung Raum lassen, dass bei einiger Uebung auch den einzelnen Fachgenossen die Herstellung nicht allzuschwer fallen dürfte. Um diesen nöthige Mühe zu ersparen, soll bei Mittheilung der gemachten Erfahrungen auch erwähnt werden, auf welchem Wege man nicht zum Ziele gelangt.

Auf Grund einer sehr knappen Notiz in einem ärztlichen Fachblatte, wonach auf je 10 g gelöste und gereinigte Gelatine 1 Tropfen 40 proc. Formalins zugesetzt und die alsdann in Formaldehyddämpfen getrocknete Masse zerrieben werden sollte, wurde feinste Gelatine in verschiedenen Mengen Wasser gelöst, die vorgeschriebene Tropfenzahl Formalin später eingerührt und die Lösung theils auf Glasplatten gestrichen, theils auf die Wandungen einer flachen Abdampfschale in mässig dicker Schicht aufgetragen. Die Glasplatten kamen mit der bestrichenen Seite nach unten auf Schalen zu liegen, worin zeitweise erneuerte 40 proc. Formaldehydlösung in einem flachen Glasgefässe aufgestellt war, während ein ebensolches auch in die Mitte jener Abdampfschale gebracht wurde, deren Wände mit Formalinleim-Mischung bestrichen waren und welche schliesslich mit einer Glasplatte so bedeckt wurde, dass ein mässiger Luftwechsel möglich blieb. Nach ein bis mehrtägiger Einwirkung liess man unter Aufhebung der Bedeckung trocknen. Gegen Wasser, sowie in seiner sonstigen Beschaffenheit verhielt sich dieses Präparat dem gekauften, durchaus ähnlich, allein es gelang nicht, demselben die gewünschte Pulverform zu geben, da es allen auf seine Zerkleinerung gerichteten Bemühungen den buchstäblich zähesten Wiederstand entgegensetzte, mochte man zur Reibschale oder zum Metallmörser greifen.

Dagegen kommt man mittelst eines ziemlich einfachen Handgriffes ohne sonderliche Mühe zum Ziel. Wenn die in einer Porzellanschale heiss bereitete und wieder thunlichst abgekühlte Lösung von 5 g Gelatine in 20 g Wasser vor dem eigentlichen Erstarren mit etwa 2,5 g officineller Formaldehydlösung durch Rühren gemengt und die bedeckte Mischung ungefähr 6 Stunden sich selbst überlassen wird, so tritt ein Zustand der Masse ein, in welchem sie in einer Reibschale sehr leicht zu einem feuchten groben Pulver zerrieben werden kann, dessen Theilchen beim Trocknen in gelinder Wärme nicht mehr zusammenkleben. Das schliesslich erhaltene trockene Pulver ist schon ziemlich fein und kann ohne grosse Mühe noch feiner gerieben werden.

Möglicherweise erreicht man die Sättigung der Gelatine mit Formaldehyd noch besser, wenn man das Trocknenlassen des Präparates in einem Kasten vor sich gehen lässt, worin die von Dieudonné zur Desinfection empfohlene, mit Holzgeist gespeiste sogen. Formaldehydlampe in Thtigkeit ist. Dass man ja der Gelatine die Fähigkeit zutraut, selbst in trockenem Zustande noch Formaldehyd aufzunehmen, scheint aus der in eine Empfehlung der Formalingelatine eingeflochtenen Bemerkung hervorzugehen, man solle beim längeren Aufbewahren des Formalingelatinepulvers diesem zeitweise einen Tropfen Formalin beimengen.

Die Veränderung der Gelatine durch Formaldehyd erinnert einigermassen an deren bekannte, unter Verlust der Quellfähigkeit erfolgenge Umänderung in sogenannten Chromleim.

(Pharm. Centralbl. 1896, 205).

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von Prof. G. Dragendorff. In Ergänzung seines bekannten Leitfadens «Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften etc», der im vorigen Jahre die vierte Auflage erlebt hat (Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen), hat Verfasser bereits in früheren Jahren Mittheilungen unter obigem Titel veröffentlicht (Vergl. auch Pharm. Zeitschrift f. Russl., Jg. 1882, 1884 und 1886), welche den Zweck hatten, für eine Reihe neu in den Arzneischatz eingeführter starkwirkender Medicamente, neu entdeckter Pflanzengifte, Alcaloide u. s. w. den Modus der Isolirung aus complicirten Mischungen, Leichentheilen etc. festzustellen. Ferner hat Verfasser bei seinen und seiner Schüler diesbezüglichen Arbeiten die Controle schon bekannter und Aufsuchung neuer Reactionen im Auge gehabt, um den Nachweis möglichst sicher zu stellen. Zu letzterem Zweck hat Verf. besonders Gewicht auf das Studium der mit Hilfe des Spectroscops erkennbaren Eigenthümlichkeiten der Farbenreactionen gelegt und dieses für den Nachweis organischer Gifte von bedeutendem praktischen Werth gefunden. Den Gang der Untersuchung nach seiner Methode setzt Prof. Dragendorff als bekannt voraus. In seiner «Ermittelung von Giften» ist derselbe genau angegeben. Weicht er davon ab, so wird das besonders angegeben. Besonders erwähnt er, dass

das Ansäuern stets mit verdünnter Schwefelsäure und das Alcalischmachen stets mit Ammoniak zu erfolgen hat. Die Nachstehenden im Archiv der Pharmacie veröffentlichten Untersuchungen erstrecken sich auf eine Reihe neuer starkwirkender Medicamente und wir entnehmen der dankenswerthen Arbeit, neben kurzen Characterisirungen dieser Körper, hauptsächlich die Reactionen und sonstige Erkennungszeichen derselben. Ueber die neuen Arzneimittel finden sich in der Literatur nur zerstreute und mangelhafte Angaben, wesshalb die von Dragendorff gemachten zusammenhängenden Mittheilungen besonders werthvoll und in Hinsicht auf die Autorität des Verfassers auf diesem Gebiete, für die gerichtlich-chemische Ermittelung dieser Körper von grossem Nutzen sind.

I. Ester des Quajacols, Naphthols, Kreosols etc.

Die zu dieser Gruppe gehörenden Körper zählen meistentheils zu den neueren Arzneimitteln und ist ihr Nachweis, soweit sie noch unzersetzt sind, nicht mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Da die Mehrzahl von ihnen aber in säurehaltigem Wasser schwer löslich ist, so empfiehlt es sich, das betreffende Untersuchungsobject nach dem Zerkleinern und Ansäuern mit verdünnter H_2SO_4 mit 4—5 Volum Alcohol zu mischen, 12—24 Stunden zu maceriren, dann zu filtriren und den Alcohol abzudestilliren. Ein nochmaliges Filtriren des Destillationsrückstandes vor dem Ausschütteln ist zu unterlassen. Hierher gehören:

Benzosol (Benzoylquajacol, Quajakolbenzoat) als Ersatz von Quajacol u. a. auch bei Diabetes mellitus angewandt, wird durch Petrolaether der wässrigen Lösung am besten entzogen.

Reactionen: B. mit H_2SO_4 befeuchtet giebt mit Acetondämpfen oder einer Mischung aus Aceton und Alcohol eine prachtvoll kirsch- bis purpurrothe Färbung (Salol giebt nur Gelbfärbung). — B. mit H_2SO_4, dann Eisenschloridlösung wird violett, grün und blau gestreift, auf Zusatz von Spuren von HNO_3 orange und grün, mit Kaliumnitrit grün, violett und gelb, mit Amylnitrit in Alcohollösung grün. Rohr- und Traubenzucker werden mit B. und H_2SO_4 hochroth. Fröde's Reagens färbt das B. erst violett, dann roth, später grün. (1 : 60 000) — Vanadinschwefelsäure giebt mit B. eine Grünfärbung, mit B. und H_2SO_4 violette, grüne und blaue Streifen (1 : 90 000).

Quajacolsalol (Quajakolsalicylat) wird bei Phtisikern und zur Darmdesinfection angewandt: in Petroläther und Benzol geht es aus saurer Lösung leicht über.

Reactionen: G. in Alcohol gelöst wird mit Eisenchlorid violett, mit nicht zu viel conc. H_2SO_4 hellroth gefärbt. Diese H_2SO_4 Mischung mit HNO_3 versetzt wird grün, dann violett und weinroth. Mit Alcohol verdünntes Amylnitrit macht die mit H_2SO_4 gemischte Alcohollösung röthlich und später bleibend grün. — Mischt man gepulvertes G. mit H_2SO_4, so entstehen auf Zusatz von Kaliumnitrit grüne, blaue, dann roth werdende Streifen und die Mischung wird allmählich weinroth (1:60 000). Acetondampf oder Alcohol-Acetonmischung färben das mit H_2SO_4 durchfeuchtete G. hochroth (1:7200); der Unterschied von Salol ist auch hier wie beim Benzosol. — Vanadinschwefelsäure mit gepulvertem G. gemischt giebt eine grüne, dann blauschwarze Färbung, Fröhde's Reagens erst violette Streifen, die später smaragdgrün werden (1:80 000). Mischt man zur alcoholischen Lösung des G. Vanadinschwefelsäure, so tritt grüne später bläuliche Färbung ein (1:180 000).

Styrakol (Cinnamylquajacol, Quajacolcinnamat) wird als Antiseptikum, innerlich bei Blasencatarrh, Gonorrhoe, Tuberculose angewandt. Das St. lässt sich aus saurer wässriger Mischung vollständiger durch Benzol als durch Petrolaether ausschütteln.

Reactionen: Reines St. giebt mit conc. H_2SO_4 Gelbfärbung, die auf Zusatz von HNO_3, orange, mit Kaliumnitrit violett und grün gestreift erscheint; auch Acetondampf oder Acetonalcohol macht sie violett gestreift. — Vanadinschwefelsäure und Fröhde's Reagens rufen mit S. ebenfalls violette und grüne Streifungen hervor.

Zum Unterschied von Benzosol und Quajacolsalol giebt das St. mit warmer Natronlauge und Hypermanganat Bittermandelgeruch.

Da das Benzosol, Quajacolsalol und Stürakol im Körper Quajacol abscheiden, so ist es sehr wesentlich, auch die Reactionen des Quajacols zu kennen. Das reinste, synthetisch dargestellte Quajacol bildet farblose Krystalle; neben diesem kommt noch ein Präparat als «absolut rein» bezeichnet im Handel vor, welches flüssig ist und nicht selten bis 50% fremde Substanzen (Kreosol etc.) enthält. Je nachdem nun das eine oder das andere Präparat zur Gewinnung des Ester's verwandt wird, muss das aus ihm abgeschiedene Quajacol auch rein, resp. mit Kreosol etc. verunreinigt erhalten und demnach auch veränderte Reactionsfärbungen erzielt werden.

	Kryst. Quajacol.	Flüssiges Quajacol.
H_2SO_4	löst farblos,	löst anfangs blass purpurfarben oder gelb.
H_2SO_4 + Spuren Kaliumnitrit	geben violette u. grüne Streifungen,	wie das krystallisirte.
H_2SO_4 + wenig HNO_3	löst roth, beim Erhitzen braun,	löst tiefbraun, dann rothbraun (bei mehr HNO^3 orange).
H_2SO_4 + Eisenchlorid	geben grüne, blaue, violette Streifen,	wie das krystallisirte.
H_2SO_4(140) + selensaures Kali (1)	lösen grün (Stürakol gelb),	lösen schmutzig, grünbraun, dann violett.
Vanadinschwefelsäure	giebt blaue, grüne und violette Streifungen,	löst olivengrün.
Fröhde's Reagens	giebt erst grüne u. violette Streifungen, dann blaugrüne Mischung.	erst violette und grüne Zonen, dann schön violette Färbung.
Eisenchlorid (in alcoh. Lös. des Quajacol's angewandt)	färbt bei Spuren von Eisenchlorid blau und smaragdgrün, bei mehr gleich schön grün (Thoms).	wie das krystallisirte.
Wenig Salzsäure u. Kaliumhypermanganat (in Wasserlösung des Quajacols)	färben kirschroth, dann bräunlich (Thoms),	färben gleich bräunlich.

Bei der spectroscopischen Untersuchung der grünen, wässrigen Guajacol-Eisenchloridlösung ist es Mesing gelungen eine Absorption in Roth und Orange (von 654—610 μ), eine schwache Beschattung (bei 595 μ) und geringe Absorption in Violett und Indigo (bis 450 μ) nachzuweisen.

(Fortsetzung folgt.

III. MISCELLEN.

Darstellung von Apfelwein. Zur Darstellung von gutem Apfelwein giebt Kraus in der «Pharm. Ztg.» folgende Vorschrift:

Man zerreibt mittelst Reiben tadellose, völlig reife Früchte, den Brei rührt man einige Pfund Zucker zu und lässt etwa 1 Tage an einem warmen Orte gähren. Nun giesst man ab, füllt die erhaltene Flüssigkeit auf gut gereinigte Weinfässer (zu $^2/_3$ voll), löst in der Flüssigkeit auf 100 Liter 8—16 Kilogramm Zucker, je nach dem Zuckergehalt des Mostes nnd lässt letzteren gänzlich vergähren. Das Fass verschliesst man während der Gährung mit einem Korkstöpsel, durch den ein heberförmig gebogenes Glasrohr in ein zur Hälfte mit Wasser gefülltes Gefäss führt. Die Klärung des Weines kann durch längere Lagerung und häufiges Umstechen erfolgen. Sollte der Wein nach einem Jahre noch nicht klar sein, so verrührt man mit demselben Filtrirpapierschnitzel auf folgende Weise: Filtrirpapierschnitzel werden mit destillirtem Wasser zu einem gleichmässigen Brei angestossen, das Wasser abgepresst, der Presskuchen mit Wein zu Brei angerührt, der dann dem Fasswein zugesetzt wird. Man schüttelt das Fass innerhalb 14 Tagen häufiger um und lässt 14 Tage absetzen. ist der Wein dann noch nicht klar, so wird er durch Flanellspitzbeutel filtrirt. In diese Spitzbeutel schüttelt man ebenfalls Papierbrei, lässt den Wein mittelst Heber im Strahl einfliessen und rührt mit Holzspatel langsam um, so dass sich die Schnitzel an die Wendung des Beutels setzen. Das erste Filtrat wird zurückgegossen und später läuft der Wein klar durch. In gleicher Weise soll auch die Klärung des Sirup Rubi Idaei leicht vor sich gehen.

Odol besteht nach einer Untersuchung im Untersuchungsamt der Stadt Breslau aus 97 Th. Alcohol (80 procentig), 2,5 Th. Salol, 0,5 Th. Pfeffermünzöl, 0,004 Th. Saccharin und Spuren von Nelkenöl und Kümmelöl. Der Inhalt einer Flasche zu 2 Mk. beträgt 200 bis 250 g.

Putzpomade. Schweinefett 5 kg, Stearin 700 g, Olein 1,5 kg, Caput mortuum 500 g, Terra tripolitana 6 kg. Mirbanöl 75 g werden lege artis gemischt, am besten dadurch, dass man die Mischung durch eine Farbmühle gehen lässt. Die festen Körper dürfen nur in feinst geschlämmter Form angewendet werden.

Gegen Insektenstiche empfiehlt Dr. Verize in Sem. med. das Auflegen von Chloralkampher auf die betreffenden Stellen. Der Choralkampher bildet bekanntlich eine aus gleichen Theilen Chloralhydrat und Campher bestehende wasserklare Flüssigkeit.

Yorks Kautschukpflaster. Eine Neuheit unter den Verbandmitteln stellt das von der Firma Kahnemann u. Co. in Hamburg in den Handel gebrachte Yorks Kautschukpflaster dar. Dasselbe ist den bekannten amerikanischen Kautschukpflastern nachgebildet, soll aber deren hautreizende Wirkungen nicht erkennen lassen. Die dazu benutzte constant zusammengesetzte Pflastermasse ist eine Mischung von bestem Parakautschuk, sorgfältig gereinigten luftbeständigen Harzen, reinstem Wollfett und indifferenten Pulvern; sie ist völlig frei von Elemi, Terpentin, Copaivabalsam, Harzölen und ähnlichen

reizenden Stoffen und ist vor Allem, selbst nach jahrelangem Lagern, einem Austrocknen und einer Einbusse an Klebkraft nicht unterworfen. Yorks Kautschukpflaster ist auf einen weichen, nicht appretirten, aber festen Cretonne gestrichen, es klebt fest und zäh an der Haut, ohne nach dem Abziehen Pflastermasse auf derselben zurückzulassen und fand bereits in verschiedenen grösseren Krankenhäusern Anwendung.

(Pharm. Ztg. 1896, 310).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protokoll

der Sitzung am 2. April 1896.

Anwesend waren die Herren: Director Wetterholz, Trofimow, Schloss, Rennard. Kessler, Schaskolsky, Kraunhals, Krickmeyer, Hammermann, Leist, Kordes, Baumann, Mörbitz, J. Wegener, Frischmuth, Goldberg, Eliascheff, Adolphi, Ed. Wegener, Krüger, Kresling, Heermeyer und der Secretär.

Nach Verlesung und Bestätigung des Protokolls der Märzsitzung werden der Gesellschaft eine grössere Anzahl zugesandter Drucksachen vorgelegt, die aus dem chemisch-mikroskopischen Laboratorium der HH.: Dr. Max und Dr. Adolph Jolles in Wien hervorgegangen sind und hauptsächlich Fragen über Nahrungsmittel, wie pathologische Analysen betreffen. Die Gesellschaft spricht den genannten Herren für die freundliche Spende ihren besten Dank aus.

Sodann wird über eingelaufene Schreiben der HH.: Dr. Anton Sicha in Wien und Apoth. Hermann Peters in Nürnberg anlässlich ihrer Ernennung zu correspondirenden Mitgliedern berichtet.

Die Frage über die Betheiligung an der diesjährigen internationalen Ausstellung in Prag kommt nochmals zur Sprache und wird beschlossen, an den H. Collegen Mag. J. J. Martenson die Bitte zu richten, zu diesem Zweck nach Prag zu reisen, wozu von der Gesellschaft 200 Rbl. assignirt werden.

Nach Verlesung der betr. curricula vitae werden die Herren Apoth. A. Strömer und O. Lane in Petersburg und K. Kondratjew in Wjatka durch Ballotement in die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft aufgenommen.

Herr College Mörbitz hält einen Vortrag über die Methoden zur Bestimmung des Alkaloidgehalts in Extracten und andern Präparaten und theilt die Resultate seiner im Laboratorium der Gesellschaft ausgeführten Untersuchungen mit.

Herr College Baumann referirt über den in grossem Maassstabe von Herrn Apotheker Pfeil in Uralsk betriebenen Anbau der Glycyrrhiza-Wurzel und das daraus gewonnene Extract.

Director: O. Wetterholz.
Secretair: F. Weigelin.

Warschauer Pharmaceutische Gesellschaft.

Auszug aus dem Protocoll der dritten allgemeinen Sitzung.

(Wiadomosci Farmac. 1896, 158.)

Nach Eröffnung der Sitzung giebt Coll. Mutnianski einige Erklärungen bezüglich seiner Vorschrift zur Bereitung der Obstsäfte, resp. über die Fermentation derselben bei Gegenwart von Zucker[1]). Letzterer vermindert nicht die Fermentation, erhöht aber die Intensität der Farbe und des ätherischen Geruches und bewirkt ein schnelleres Absetzen der todten Hefen und der Pectinstoffe, wodurch die Filtration des Saftes wesentlich erleichtert wird. Ein weiterer Vorzug liegt darin, dass der gebildete Alcohol die Vermehrung des Pilzes Micoderma aceti verhindert, welcher die schöne Farbe und den ätherischen Geruch der Säfte zerstört. Die Einwirkung der Luft vor Beginn der Fermentation beeinflusst die Vermehrung der Hefen und die Bildung des «Bouquets».

Während der Fermentation müssen die Gefässe geschlossen sein ein knieförmig gebogenes Glasrohr, welches den Saft mit einer Wasserflasche verbindet, dient zum Entweichen der Gase. Diese Einrichtung schützt vor dem Eindringen schädlicher Mikroorganismen.

Weiter wird berichtet, dass der neu gewählte Vorstand, wie auch der Zeitungsredacteur von der Obrigkeit genehmigt worden sind. Am Schluss der Sitzung wird Col. A. Chmielewsky als Mitglied in die Gesellschaft aufgenommen.

E. Wilbouschewicz.

Charkower Pharmaceutische Gesellschaft.

Jahressitzung.

Am 30. Januar d. J. fand die Jahresversammlung der Charkower Pharmaceutischen Gesellschaft unter zahlreicher Betheiligung der Mitglieder statt. Aus den verlesenen Rechenschaftsberichten des Kassirers und des Secretärs ist ersichtlich, das die Gesellschaft zu Anfang dieses Jahres über die Summe von 3882 Rbl. verfügte. Es wurden im Berichtsjahre an Zuhörer der Universitätscollegien und andere bedürftige Pharmaceuten 830 Rbl. ausgezahlt. Aus dem Berichte des Secretairs geht hervor, dass die Gesellschaft im Berichtsjahre 8 Sitzungen abgehalten hat, in welchen folgende Mittheilungen zum Vortrag kamen:

L. G. Spasski: Ueber die Bedingungen der Bereitung einiger Recepturformen, in welchen Natriumbicarbonat enthalten ist.

A. D. Tschirikow: Ueber die Veränderlichkeit der Jodpräparate unter Einfluss der Aufbewahrung.

Prof. E. W. Kostjurin: Ueber das Slawjanskische Mineralsalz.

J. J. Latsche: Ueber die Bereitung flüssiger Extracte und Tincturen vermittelst Percolation und Maceration.

---

1) Warschauer Pharm. Gesell., Zweite Sitzung.

A. D. Tschirikow: Ueber chemische Methoden der Wasserreinigung für die Bereitung von künstlichen Mineralwässern.

J. J. Latsche: Bachmut'scher Dolomit zur Kohlensäuregewinnung bei der Bereitung künstlicher Mineralwässer. Gewinnung von englischem Salz aus den Rückständen.

L. G. Spasski: Resultate der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des persischen Thees.

A. M. Semenow: Ueber die histogene Abstammung der Bastfasern (Stereiden) und das gegegenseitige Verhältniss des Bast- und Grund-Sklerenchyms.

A. G. Spasski: Ueber die Apothekenfrage in Deutschland.

J. J. Latsche: Ueber die Methode zur Gewinnung des Bittermandelwassers.

Nach Vorlesung und Bestätigung der Rechenschaftsberichte wird zur Vorstandswahl geschritten, wobei folgende Personen gewählt werden: zum Präsidenten Prof. A. D. Tschirikow, zum Kassirer M. P. Lapin, zum Secretair J. J. Latsche und zum Bibliothekar St. B. Schtschawinski.

J. Latsche.

Charkow, 5. Februar 1896.

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung der Charkower Pharmaceutischen Gesellschaft am 11. Dec. 1895.

Das Protokoll der vorhergehenden Sitzung wurde verlesen und bestätigt. Magister A. Semenow hielt einen Vortrag: «zur Frage über die histogene Abstammung der Bastfasern (der Stereiden) und die gegenseitigen Verhältnisse des Bast- und Grund-Parenchyms», in welchem er auf Grund eines reichhaltigen, von ihm gesammelten, histologischen Materials auf pharmakognostischem Gebiete neues Licht in die bisher noch offene Frage — in welchem Verhältnisse die Bastfasern zum allgemeinen Röhren-Faser-System (den Gefässbündeln) stehen und — welchen Histogenen des Myristemgewebes die genannten Elemente ihren Ursprung verdanken, bringt.

J. Latsche theilte seine Beobachtungen betreffs der Bereitung des Bittermandelwassers mit. Auf Grund langjähriger Beobachtungen im Laboratorium, sowie speciell zu diesem Zwecke angestellter Versuche, gab Vortragender practische Anweisungen zur Bereitung des Bittermandelwassers auf offenem Feuer aus gewöhnlichem Destillationsgefäss, sowie mit Hilfe condensirten Dampfes. Ferner wurde von demselben die Bedeutung einer mehr oder weniger langen vorhergehenden Maceration für den Gehalt an Blausäure bei Bereitung dieses Präparats klar gelegt.

Von auswärtigen Collegen liefen an Steuer zu je $^1/_{20}$ Cop. pro Recept gegen 108 Rbl. ein. Die Kasse der Gesellschaft enthält für Standesangelegenheiten einen Rest von 80 Rbl. Der Vorsitzende wandte sich an die Versammlung mit dem Antrage, der Verfügung vom Jahre 1893 gemäss zu beschliessen, der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft 200 Rbl. für Vertretung und Umkosten in

Standesangelegenheiten zu senden, wozu die Versammlung ihre Zustimmung ausdrückte.

Ferner wurde gemeldet, dass gemäss der Verfügung vom 18. November ein Brief mit dem Ausdrucke der Dankbarkeit für die der Bibliothek der Gesellschaft gespendeten Bücher abgesandt worden sei. Der Allerhöchst bestätigten Russischen Pharmaceutischen Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung in Moskau wurde eine Beglückwünschung zum Tage der feierlichen Eröffnung gesandt.

Auf Antrag des Vorsitzenden wurde beschlossen, Karl Iwanowitsch Griebel zum Tage des 50-jährigen Jubiläums seiner praktischen Thätigkeit als Laborant in einer Privatapotheke einen Glückwunsch zu übersenden. Ferner wurde ein Brief des Professor W. Tichomirow verlesen, in welchem derselbe als Repräsentant der Section für Pharmacie auf dem internationalen Aerztecongress zu Moskau 1897 unsere Gesellschaft auffordert, an demselben Theil zu nehmen und die Themata einzusenden, welche unsere Gesellschaft zur Berathung auf diesem Congresse vorschlagen will. Auf Antrag des Vorsitzenden beschloss die Gesellschaft vorläufig folgende Themata einzusenden:

1) Bei Abfassung der neuen Ausgabe der Pharmakopöe sollen Professoren der Pharmacie hinzugezogen werden.

2) Die pharmaceutische Thätigkeit soll um chemisch-mikroskopische, sanitäre und pathologische Untersuchungen erweitert werden.

3) Feststellung des Procentgehaltes an wirksamen Stoffen in den narkotischen Extracten.

Vorsitzender A. Tschirikow.
Secretär J. Latsche.

Auszug aus dem Sitzungsprotocoll der Charkower Pharmaceutischen Gesellschaft vom 30. Januar 1896.

Nach Eröffnung der Sitzung theilte der Präsident mit, dass M. P. Lapin ihm 95 Rbl. in baarem Gelde übergeben habe, welche durch Subscription unter den Mitgliedern der Gesellschaft zur Deckung der Schuld des verstorbenen K. v. Milfort gesammelt waren. Darauf wurde das Protocoll der vorhergehenden Sitzung verlesen und von der Versammlung bestätigt. Dann folgte die Durchsicht der Jahresberichte des Rentmeisters und des Secretärs der Gesellschaft. Die Berichte des Rentmeisters pro 1894 und 1895 waren von den Mitgliedern der Revissionscommission controllirt und für richtig befunden worden; Sie wurden von der Versammlung bestätigt.

Dann wurde zu den Vorstandswahlen geschritten. Zum Präsidenten wurde einstimmig Professor A. D. Tschirikow gewählt, und da W. S. Putajew von der weiteren Bekleidung seines Amtes zurücktrat, so wurde Apotheker M. P. Lapin zum Rentmeister gewählt. Die Versammlung drückte ihre innigste Dankbarkeit Herren Wassili Semenowitsch Putajew für seine 15-jährigen ununterbrochenen Bemühungen als Rentmeister aus.

Es traten in die Zahl der Mitglieder:
1. Alexander Mapkowitsch Aekmann,
2. Nicolai Alexandrowitsch Brio,
3. Abraham Ossipowitsch Kanewski,
4. Constantin Lwowitsch Franzfeld,
5. Stanislaus Franzowitsch Strubtschewski.

Der Secretär wies darauf hin, dass die Auszüge aus den Protocollen unserer Sitzungen, welche zum Abdruck in pharmaceutischen Blättern gesandt werden, in der Redaction der «Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland» bisweilen so sehr gekürzt werden, dass dabei der Sinn vollkommen verändert wird. Die Versammlung äusserte den Wunsch, dass die Protocolle, falls sie aus Raummangel nicht ungekürzt aufgenommen werden können, petit gedruckt werden mögen. Es wurden die Bittschriften um Unterstützung durchgesehen, welche von den Mitgliedern der Gesellschaft Peter Markowitsch Bardakow und Fedor Fedorowitsch Simowski um je 40 Rbl. zur Entrichtung der Collegiengelder an der Universität eingereicht waren, sowie die Bittschrift des H. Sterkman um 50 Rubel zu demselben Zwecke. Die Versammlung beschloss allen Bittstellern die genannten Summen als Darlehen aus der Kasse der Gesellschaft zu bewilligen.

Der Präsident theilte darauf über den Stand des Projectes des neuen Apotheker-Ustaws mit und machte die Versammlung mit dem von Herrn Apotker Trofimow ausgearbeiteten Projecte für den Auskauf der Privatapotheken seitens der Regierung unter besonderen Bedingungen bekannt, nach welchem die Möglichkeit der Gründung pharmaceutischer Institute an den Universitäten für Mittel, die aus den Beiträgen der Herrn Apotheker gesammelt werden, vorhanden ist.

Der für diese Sitzung in Aussicht genommene Vortrag des H. J. J. Latsche über die Apothekertaxe wurde der vorgerückten Zeit halber auf die nächste Sitzung verlegt.

Am Schluss der Sitzung constatirte der Präsident der Gesellschaft die erfreuliche Thatsache, einer recht zahlreichen Versammlung von Mitgliedern und Gästen, welche vom steigenden Interesse des Pharmaceutenstandes für die Thätigkeit der Gesellschaft zeugt.

Präsident: A. P. Tschirikow,
Secretär: J. J. Latsche.

Protokoll der Revision der Summen der Casse der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungscasse für Pharmaceuten.

Die Revision wurde von der Verwaltung und dem Beaufsichtigungscomité der Casse am 3. Mai 1896 im Locale der Verwaltung: Moskau, Mjasnitzkaja, Kriwokolenji Pereulok, Haus W. K. Ferrein ausgeführt.

An derselben betheiligten sich: Die Verwaltung, bestehend aus dem Präsidenten der Verwaltung: W. K. Ferrein, dem Kassirer:

N. M. Jogihess, den Mitgliedern der Verwaltung: E. F. Oxakowsky, R. J. Lenardson, A. W. Ferrein und F. L. Wagner, — das Beaufsichtigungscomité, bestehend aus dem Präsidenten desselben: B. N. Saltikow, den Mitgliedern des Comités: M. J. Posner, F. A. Kaltschewsky, J. F. Martinsen und G. A. Heilig; — der Leiter der Kassenangelegenheiten J. J. Samgin.

Um 8½ Uhr Abends eröffnete der Präses der Verwaltung W. K. Ferrein die Sitzung, welche die Revision der Casse zum Zwecke hatte und die bis 10 Uhr Abends dauerte.

Es wurde das Protokoll der vorigen Revision der Casse vom 26. April 1896 verlesen, dessen Zahlenwerthe in vorliegendem Protokoll wiedergegeben sind. Es erwies sich, dass im Laufe des Aprilmonats a. c. 7169 Rbl. 9 Kop. in die Casse eingelaufen sind, was mit den früheren Einnahmen im Ganzen 75989 Rbl. 52 Kop. ausmacht; die Ausgaben der Casse betrugen für den Aprilmonat 387 Rbl. 81 Kop., was mit den früheren Ausgaben insgesammt 7061 Rbl. 68 Kop. beträgt. Werthpapiere wurden während des Aprilmonats für 7216 Rbl. 10 Kop. erworben, mit den früher angekauften im Ganzen 68302 Rbl. 13 Kop.

An baarem Gelde verblieben zum 1 Mai 625 Rbl. 71 Kop., was mit den früheren Einnahmen (68302 Rbl. 13 Kop.) und den früheren Ausgaben (7061 Rbl. 68 Kop.) im Ganzen 75989 Rbl. 52 Kop. Einnahme beträgt. Ueber die Werthpapiere und die verausgabten Summen liegen diesbezügliche Belegsquittungen vor; das baare Geld befand sich in der Casse.

Einnahmen.

Eingelaufen während des Jahres 1895 S.Rbl. . .	46202.96	46202.96
Eingelaufen vom 1. Januar 1896 bis zum 1. April a. c.	22617.47	
Eingelaufen während des Aprilmonats a. c. . . .	7169.09	
		29786.56
		75989.52

Angekaufte Werthpapiere.

Erworben wurden während des Jahres 1895 (laut Verzeichniss) für die Summe von Rbl. .		40809.86
Im Laufe des Jahres 1896 bis zum 1. April (laut Verzeichniss) für Rbl.	20276.17	
Erworben wurden während des Aprils: 7 Billete 4% Staatsrente nach dem entsprechenden Curse und 1 Billet III Anleihe für Rbl.	7216.10	27492.27
		68302.13

Ausgaben,		
Verausgabt bis zum 1. Januar 1896		4959.01
Verausgabt bis zum 1. April a. c.	1714.86	
Verausgabt während des Aprils a. c.	387.81	
		2102.67
		7061.68
Verbleiben baar zum 1. Mai . .		625.71
		7687 39

Präsident der Verwaltung: W. Ferrein.
Präsident des Beaufsichtigungscomités: Boris Saltikow.
Kassirer: N. M. Jogihess.

Mitglieder der Verwaltung: E. Oxakowsky, A. Ferrein, R. Lenardson und F. Wagner.
Mitglieder des Beaufsichtigungscomité's: Fr. Keltschewsky, J. Martinsen, G. Heilig und M. J. Posner.
Leiter der Kassenangelegenheiten: J. Samgin.

Der Verein studirender Pharmaceuten in Jurjew (Dorpat) ist durch eine curatorische Verfügung zeitweilig geschlossen worden. Wie wir hören, hat der Curator des Lehrbezirks seine Verfügung damit motivirt, dass einige Paragraphen der Statuten mit der Thätigkeit des Vereins sich nicht genau deckten. Unter anderem soll der Curator auch in der Existenz der Philister (der gewesenen Mitglieder) und der Sterbekasse etwas ungesetzliches erblicken. Ferner soll der Curator als Bedingung für die Neueröffnung des Vereins die Nothwendigkeit einer Neubestätigung der Statuten desselben hingestellt haben.

Dass wir es lebhaft bedauern, dass der Curator zu dieser Massregel sich genöthigt gesehen hat, braucht wohl nicht erst besonders hervorgehoben zu werden, wir wollen es jedoch auch nicht unterlassen, dem aufrichtigen Wunsche Ausdruck zu verleihen, dass es den gegenwärtigen Mitgliedern gelingen möge, die Neubestätigung der Statuten noch vor dem Beginn des nächsten Semesters zu erlangen und dass ihnen hierbei eine allseitige Unterstützung der gewesenen Mitglieder und aller, die dem Verein wohlgesinnt sind, zu Theil werden möge.

Bekanntlich bestand der Verein seit dem April 1872 und wie es den Lesern unserer Zeitschrift bereits bekannt ist, bereitete er sich zur Feier des auf das nächste Jahr fallenden 25jährigen Jubiläums vor. Wenn wir auch überzeugt sind, dass die Schliessung nur eine zeitweilige ist, so ist auch schon die Unterbrechung der Thätigkeit dieses für unseren Stand in vieler Hinsicht nützlichen Institutes lebhaft zu bedauern. Dass diese Nachricht uns gerade jetzt ausserordentlich peinlich berühren musste, hatte seinen Grund darin, dass die alte Pflegestätte der pharmaceutischen Wissenschaft seit dem Abgange Prof. Dragendorff's mit den alten Traditionen vollständig gebrochen und eine Richtung eingeschlagen hat, über die wir uns nichts weniger als freuen können. Was früher ein Ding der Unmöglichkeit war, tritt jetzt ein. Es fällt oft schwer, den herüberdringenden Nachrichten im ersten Augenblicke Glauben zu schenken. Der Professor der

Pharmacie und Director des alten mustergiltigen Jurjew'schen pharmaceutischen Instituts, dem mit der Uebergabe des Lehrstuhls auch die Pflicht zugefallen ist, unseren Stand wissenschaftlich zu vertreten und seine Fahne hochzuhalten, zieht nicht allein gegen seine Vorgänger und Collegen an den anderen russischen Universitäten in hässlichen, in der wissenschaftlichen Welt ohne Analogon dastehende Polemiken zu Felde, sondern bemüht sich auch bei jeder ihm hierzu darbietenden Gelegenheit den ganzen Stand zu discreditiren und mit Schmutz zu bewerfen. Dasselbe Auditorium, wo sonst eine zahlreiche Zuhörerschaft in lautloser Stille und mit gespannter Aufmerksamkeit dem durch Liebe und Interesse für das Fach durchwärmten Vortrage eines Dragendorff folgte, ist kürzlich zum Schauplatze bedauernswerther Ausschreitungen geworden. Die Studirenden der Pharmacie haben sich gegen ihren Lehrer während der Vorlesung Excesse erlaubt, die um so tadelnswerther sind, als sie geeignet erscheinen, den guten Ruf, dessen sich die in Jurjew (Dorpat) studirenden Pharmaceuten allzeit erfreut haben, zu untergraben und uns ein Zeugniss davon ablegen, dass der gute Ton unter den Studirenden in Jurjew nicht mehr in einer den alten Traditionen entsprechenden Weise gepflegt wird. Dieser bedauernswerthe Vorfall hat auch für die Betheiligten sehr empfindliche Folgen nach sich gezogen, die darin bestanden, dass 96 studirende Pharmaceuten und 7 Mediciner nicht allein aus der Zahl der Studirenden ausgeschlossen, sondern auch aus Jurjew verwiesen wurden. Die Folgen dieser Maassregel kann man erst ermessen, wenn man erwägt, wie schwer es dem grössten Theil unserer jungen Fachgenossen fällt die für das Studium nothwendigen Mittel zu beschaffen. Bevor die Universität bezogen werden kann, muss bei vielen eine jahrelange aufreibende und verantwortliche Arbeit vorausgehen, sie müssen sich viele Entsagungen auferlegen und ist dann endlich ein bescheidenes Sümmchen zusammengespart, so heisst es auch beim Verausgaben desselben auf der Universität nicht allein äusserst sparsam zu sein, sondern auch dort wieder alle Kräfte anzuspannen, um das Studium so rasch als möglich zu absolviren, die Mittel reichen bei grösster Sparsamkeit ja nur für wenige Semester. Tritt nun etwas Unvorhergesehenes ein, wodurch das Studium verlängert oder die Kosten desselben erhöht werden, so tritt gewöhnlich Mangel an Existenzmitteln ein, der den betreffenden nicht selten zwingt, die Universität noch vor Beendigung des Studiums zu verlassen. Wie oft kehrt ein von diesem Geschick betroffener gar nicht mehr auf die Universität zurück; den einmal misslungenen mit soviel Mühe und Anstrengung verknüpften Versuch unternimmt man so leicht nicht zum zweiten Male. Dass unter den von der curatorischen Maassregel betroffenen und aus der Universität ausgeschlossenen 96 Pharmaceuten nicht wenige sich befinden, denen die Wiederaufnahme des unterbrochenen Studiums nicht mehr möglich sein dürfte, ist angesichts der bekannten Thatsache, dass die pharmaceutische Laufbahn meist nur unbemittelte junge Leute ergreifen, wohl kaum anders zu erwarten. Diejenigen, die über Mittel verfügen, trifft diese

Maassregel natürlich weniger empfindlich, sie werden sich einfach einer anderen Universität zuwenden. Was soll aber aus denen werden, die dieses zu thun nicht im Stande sind? So scharf die Ausschreitungen auch verurtheilt wurden, diese Frage wurde überall ventilirt und sie ist auch viel zu ernst, um nicht unsere volle Aufmerksamkeit zu fesseln, ebenso, wie es selbstverständlich ist, dass man allerseits auf eine völlige Aufklärung der Ursache dieser bedauernswerthen Ausschreitungen gespannt ist. Dadurch, dass der Schliessung des Vereins studirender Pharmaceuten zu Jurjew dieses alles vorausgegangen war, erregte diese in pharmaceutischen Kreisen ein um so grösseres Aufsehen.

Wenn wir die Thätigkeit des Vereins während seines ganzen Bestehens an der Hand der darüber in dieser Zeitschrift veröffentlichten Berichte überblicken, so können wir nicht umhin seine Nützlichkeit und eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für unseren Stand anzuerkennen. Aus kleinen Anfängen hat er sich zu einem stattlichen Baum entwickelt. Er besitzt eine schöne Bibliothek und gute Sammlungen, die den Studirenden ein vorzügliches Hilfsmittel zum Studium lieferten. Laut dem Bericht über das zweite Semester 1895 besass der Verein ein Capital von 4600 Rbl. Nominalwerth, welches ihm die Möglichkeit gab, weniger bemittelte Commilitonen materiell zu unterstützen. Auch der Pflege der Wissenschaft wurde die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt, wie wir aus den in den Berichten aufgezählten Vorträgen ersehen können. Die Hauptbedeutung des Vereins lag unserer Meinung nach aber darin, dass er allzeit wesentlich viel dazu beigetragen hat, das unter unseren Fachgenossen ohnehin schwache corporative Gefühl zu heben und zu kräftigen. Dadurch, dass er dem neu Eintretenden gleich vom ersten Tage an einen festen Anschluss gewährte, wirkte er auf die Entwickelung des Charakters im hohen Grade günstig und fördernd ein. Den guten Ruf verdanken die Jurjewschen Pharmaceuten zum nicht geringen Theil dem Einflusse des geschlossenen Vereins. Zur Entwickelung des Vereins hat auch nicht wenig die wohlwollende Aufmerksamkeit, welche H. Prof. Dragendorff ihm allzeit geschenkt hat, beigetragen. Er hat seinen Sympathien für die Ziele und Bestrebungen des Vereins mehrfach Ausdruck verliehen und hat sie stets nach Kräften zu fördern gesucht. Eine gleiche Unterstützung ist ihm auch von mehreren anderen Professoren zu Theil geworden.

Indem wir zum Schluss nochmals aufrichtig bedauern, dass die zeitweilige Schliessung des Vereins nothwendig geworden war, geben wir uns der Hoffnung hin, dass die Neueröffnung rasch und ohne Schwierigkeiten wird stattfinden können.

V. Tagesgeschichte.

— Personalien, Ordensverleihungen. Verliehen der Annenorden 2. Cl. — dem ausserordentlichen Professor der Kaiserlichen Charkower Universität, Staatsrath A. Tschirikow und dem Apotheker des Kronstädter Marinehospitals, Staatsrath, Magister der Pharmacie Günther; der Annenorden 3. Cl. — dem Verwalter der Apotheke des Wladiwostok'schen Marinehospitals, Hofrath Fedorowitsch und dem Assessor-Pharmaceuten der Medicinalabtheilung der Lomscha'schen Gou-

vernementsverwaltung Franz Tuschowsky; der Stanislausorden 2. Cl.—dem Apotheker des Hospitals «Aller Leidenden», Hofrath W. Hodlewsky und dem älteren Gehilfen des Apothekers des Prinz Oldenburg'schen Kinderhospitals, Hofrath S. Pupkin; der Stanislausorden 3. Cl. — dem Apotheker der St. Petersburger Augenheilanstalt, Hofrath Ch. Strömberg und dem Apotheker des Witebskischen Stadtkrankenhauses, Hofrath Robert Külpe.

— Befördert: Der Ehren-Curator des St. Petersburger 2. Gymnasiums, Ehren-Professor, Doctor der Chemie und Magister der Pharmacie Alexander Poehl — zum wirklichen Staatsrath; der Verwalter des Bobruiskischen Apothekermagazins Hilbig; der etatmässige Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Tambow'schen Gouvernementsverwaltung Kamensky und der Apotheker der Hofapotheke Carl Robert Hoeptner — zu Staatsräthen; der Pharmaceut der Odessaer Medicinalverwaltung Popowsky — zum Hofrath; der Receptar der Apotheke des Brest-Litowskischen Militärhospitals Petrow und der jüngere Pharmaceut des Kiewer Apothekermagazins Sasonow — zu Titulärräthen; der Verwalter der Apotheke des St. Petersburger Nicolai-Kinderkrankenhauses, Provisor M. S. Greschibowsky, der Phtrmaceut der Tomsk'schen Gouvernementsverwaltung Swidersky — zum Collegienassessor.

— Bestätigt: Der Deputirte am Medicinalrath der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft, Provisor, Collegienrath Wetterholz — in dem von ihm bekleideten Posten, durch Wahl auf weitere 3 Jahre, gerechnet vom 15. Maerz; der ausseretatmässige Laborant am agronomischen Laboratorium der Kaiserlichen Moskau'schen Universität, Magister der Pharmacie Sholzinsky — als Titurärrath; der Laborant am Catheder der Pharmacognosie und Pharmacie der Kaiserlichen Moskau'schen Universität, Provisor Keyser, der Laborant an der Apotheke des Kaiserlichen St. Petersburger Findelhauses, Provisor Kotaschewitz, der Canzleibeamte der Moskau'schen Gouvernementsverwaltung, Provisor Naumow, das Ehrenmitglied des Nishegorodskischen Gouvernements-Curatoriums für Kinderbewahranstalten, Provisor Kretschmann und der Receptar der Apotheke des Bezirkskrankenhauses der Donischen Kosaken, Provisor Bjeljajew — alle als Collegiensecretäre.

— Ernannt: Provisor Lukjanow — zum Pharmaceuten an der Medicinalabtheilung der Jenesseisk'schen Gouvesnementsverwaltung, auf Grund des § 72. Bd. XIII. Sw. Sak. Ust. Wratsch., Ausgabe 1892 und Provisor Hempel — zum Verwalter der Sergiewskischen Apotheke, im Krapiwensk'schen Kreis des Tulaschen Gouvernement, des Fürst Gagarin'schen Krankenhauses, auf Grund des § 66. Bd. XIII. Sw. Sak., Ust. Wratsch., Ausgabe 1892.

— Zugezählt zur Landwehr als Beamter des Militär-Medicinalressorts: der Pharmaceut des Maximilianowsk'schen ambulatorischen Krankenhauses, Collegienrath Nordpuist.

— Aus dem Dienste entlassen auf eigenes Ersuchen, wegen Krankheit: der Chemiker-Pharmaceut am Wilna'schen Militärhospitals, Staatsrath Michelson mit Uniform, und der Verwalter der Apotheke des Eriwansk'schen örtlichen Lazareth's, Hofrath Borislawsky mit Uniform; der Verwalter der Rjashskischen Landschaftsapotheke, Gouvernement Rjasan, Provisor. Collegiensecretär Klimentow und der Receptar der Apotheke des Kaiserlichen St. Petersburger Findelhauses, Provisor Wilde.

— Gestorben: Der Verwalter der Apotheke der Nicolajew-Woroneshsk'schen Gemeinschaft barmherziger Schwestern, Provisor Volkmann.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Handels-Bericht

über das erste Tertial 1896.

Von

Stoll & Schmidt in St. Petersburg.

Die Schwankungen im Geldwerth wie auch im Werthe der meisten für unseren Handelszweig wichtigen Artikel haben schon längst das Bedürfniss nach authentischen Berichten über den jeweiligen Stand des Droguenmarktes hervorgerufen und ist dieses seitens unserer Geschäftsfreunde auch uns gegenüber mehrfach betont worden. Der Preis einer Waare ist eben von so mannigfachen Umständen abhängig, dass der kleinere Consument, der nur mit wenigen Plätzen Beziehungen unterhält, nicht in der Lage ist, eventuelle Preisschwankungen bei der Complettirung seiner Vorräthe berücksichtigen zu können, wenn ihm nicht kurze und zusammenfassende Berichte über diese Verhältnisse von competenter Seite zur Verfügung gestellt werden.

In Folge der Entwickelung der Industrie, des Heranwachsens der Concurrenz und hauptsächlich des Verhältnisses zwischen Angebot und Nachfrage ist der Preisstand der meisten Handelsartikel unserer Branche so labil geworden und so gewaltigen Schwankungen unterworfen, dass die Nichtberücksichtigung resp. Unkenntniss dieser Verhältnisse unzweifelhaft einen Verlust für das Geschäft involvirt. Die gegenwärtige Geschäftslage erfordert jedoch, dass beim Einkauf der Waare neben der Qualität auch der Preis eine genügende Berücksichtigung finde, weil man sonst der Concurrenz nicht die Wage halten kann. Dieses gilt heutzutage auch für die Apotheken, die nicht nur wegen Verbilligung der Arzneitaxe, wodurch der Durchschnittspreis der Recepte im Laufe der Jahre immer mehr und mehr gesunken ist, eine Herabsetzung ihres Reingewinnes erfahren, sondern auch durch die immense Verbreitung der Apothekenbuden im Handverkauf einen nicht unerheblichen Abbruch erleiden.

Zu alledem kommt auch noch die Fluth der neuen Arzneimittel, die dem Apotheker nicht allein keinen Vortheil, sondern direkte

Verluste eintragen. Diese Verluste erwachsen hauptsächlich dadurch, dass der verschriebene Vorrath fast nie aufgebraucht wird, das Mittel wird einige Mal verordnet und bleibt dann liegen. Wohl die Kurzlebigkeit derartiger neuen Arzneimittel voraussehend, bringen viele Fabriken dieselben nur in grösserer Originalverpackung in den Handel. Seine Beziehungen zu den maassgebenden Centren und die Beobachtung über den zu- oder abnehmenden Verbrauch der sog. neuen Arzneimittel gewähren dem Grossdroguisten immerhin die Möglichkeit, Fingerzeige zu geben in Bezug auf den Werth oder Unwerth dieser Mittel.

Die obigen Erwägungen und hauptsächlich die vielfachen Wünsche unserer Geschäftsfreunde haben uns nun veranlasst, periodische Berichte über den Gang des Handels mit Apothekerwaaren auf dem Weltmarkt und speciell in unserem Vaterlande zu veröffentlichen. Diese Berichte beabsichtigen wir alle Vierteljahre[1]) in der «Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland», dem in unserer Kundschaft am meisten verbreiteten Organ, erscheinen zu lassen und hoffen durch unsere Beziehungen mit allen für unseren Handelszweig maassgebenden Plätzen nicht allein dem für den Stand des Marktes interessirten Leser zu nützen, sondern ihm auch ein getreues Bild über den jeweiligen Geschäftsgang vor Augen zu führen, das eines gewissen allgemeinen Interesses nicht entbehren dürfte.

Wenn auch der Rahmen unserer Berichte nicht jede kleinste Preisveränderung aller Waaren umfassen kann, so werden wir doch bemüht sein, alle hauptsächlichsten Artikel und von den weniger wichtigen nur diejenigen zu berücksichtigen, die besonders bedeutende Preisänderungen erfahren. Unseren Berichten werden wir natürlich nur die neuesten und zuverlässigsten Daten zu Grunde legen.

Auf den Bericht selbst übergehend, müssen wir vor Allem constatiren, dass die Belebung des Geschäfts noch immer fortdauert und dass der Consum von Droguen und Chemikalien als steigend bezeichnet werden kann. Zur Aufbesserung der Geschäftslage hat nicht wenig die Constanz unseres Papierrubels, der wir uns bereits mehr als ein Jahr zu erfreuen gehabt haben, beigetragen. Dank den Bemühungen des Finanzministeriums unsere Valuta zu reguliren, hat unser Rubelcours seit mehr als Jahresfrist so gut wie garkeine Schwankungen durchzumachen gehabt. Der unbeständige fictive Werth der uneinwechselbaren Kreditbillete hatte, ganz abgesehen davon, dass er die Ursache mancher financiellen und wirthschaftlichen Uebel dar-

1) In diesem Jahr wird der Bericht nur dreimal erscheinen.

stellte, den Verkehr mit dem Auslande bisher ungemein erschwert. Durch den energischen und erfolgreichen Kampf des Finanzministeriums gegen die Speculation mit unserem Kreditrubel, den Abschluss von Handelsverträgen mit anderen Staaten, die Entwickelung und rasche Hebung der Industrie unter Erweiterung der Thätigkeit der Kreditinstitutionen, ist nicht allein eine Geschäftsbelebung, die sich in allen Zweigen des Handels fühlbar macht, eingetreten, sondern diese Maassregeln haben auch im Auslande das Vertrauen zu unseren wirthschaftlichen und financiellen Kräften ungemein gehoben. Die Einführung der unveränderlichen Metallvaluta, wie sie das Finanzministerium durch die geplante Valutareform beabsichtigt, wird die Speculation mit russischen Kreditbilleten, unter der wir stets gelitten haben, vollends beseitigen.

Die Ausfuhr- und Einfuhrstatistik aller Haupthandelsnationen hat für das verflossene Jahr eine steigende Handelsbewegung ergeben, worin wir gleichzeitig auch einen beginnenden industriellen Aufschwung zu erblicken berechtigt sind.

Der industrielle Aufschwung ist natürlich nicht ohne Einwirkung auf die Preise einiger Handelsartikel unserer Branche geblieben, wie es aus dem speciellen Theil unserer Berichte, zu dem wir nach diesen allgemeinen Bemerkungen übergehen, zu ersehen sein wird. Im Allgemeinen macht sich eine steigende Tendenz der Preise bemerkbar.

Acidum carbolicum. Nachdem der Preis für Carbolsäure längere Zeit hindurch stabil und mässig und diese Waare zu beliebigen Quantitäten erhältlich gewesen war, stieg der Preis zu Anfang dieses Jahres bedeutend und ist vorläufig eine weitere Steigerung garnicht unmöglich, weil die meisten Regierungen grosse Quantitäten gekauft haben und die ganze Produktion vieler Fabriken für das erste halbe Jahr bereits verkauft ist. Die Preissteigerung halten wir jedoch nicht für dauernd, weil der von der russischen Regierung benöthigte Bedarf von 6500 Pud den Markt aufgeregt und man sich über das Quantum übertriebene Vorstellungen gemacht hatte, die dadurch hervorgerufen wurden, dass gleichzeitig bei mehreren Hauptplätzen angefragt wurde, die ihrerseits wiederum zur Beschaffung der nöthigen Mengen weiter anfragten und auf diese Weise die Preise um ca. 35—40 % in die Höhe getrieben werden konnten.

Acidum tartaricum et Tartarus. In Folge der geringen Weinernte der letzten Jahre macht sich ein Mangel an Weinstein

bereits seit 2 Jahren bemerkbar, wodurch Weinstein und Weinsteinsäure eine ca. 50 % betragende Preissteigerung erfahren haben. Bis zum December dieses Jahres, wo der Weinstein der neuen Ernte den ferneren Preisgang bestimmen wird, werden seine Präparate gewiss eine steigende Richtung verfolgen.

Acidum citricum. Die Citronensäure ist dem Preisgange der Weinsäure nicht ganz gefolgt. Die Preissteigerung der Weinsäure bewirkte anfangs allerdings eine solche der Citronensäure, doch augenblicklich ist der Preis der Citronensäure niedriger als derjenige der Weinsäure.

Acidum salicylicum. Der Preis der Salicylsäure dürfte augenblicklich seinen niedrigsten Stand erreicht haben. Der Preisfall wurde nicht allein dadurch bedingt, dass nach dem Erlöschen des Patentes die Fabrikation rasch zunahm und eine grössere Anzahl neuer Fabriken entstand, sondern auch dadurch, dass viele Staaten den Gebrauch der Salicylsäure zu Conservirungszwecken im Brauereigewerbe verboten und die sich allmählig mehr und mehr einbürgernde sanitäre Controlle der Nahrungs- und Genussmittel auch der anderweitigen Verwendung der Salicylsäure als Conservirungsmittel den Riegel vorschob. Der Consum von Salicylsäure und salicylsaurem Natron hat in Russland eher ab- als zugenommen. Dem Preisfall der Salicylsäure sind natürlich alle ihre Präparate gefolgt. Eine aufsteigende Preisbewegung lässt sich noch nicht bemerken und dürfte auch so rasch nicht eintreten, weil die von den Fabrikanten auf ein gemeinsames Operiren abzielenden Pläne, infolge der Verschiedenheit der Verhältnisse, unter welchen sie arbeiten, kaum eine baldige Verwirklichung erfahren werden.

Balsamum peruvianum. Der hohe Werthstand des Perubalsams schwächt sich allmählig ab. Die von der Speculation zurückgehaltene Abladung nach den europäischen Märkten, wodurch eine Preissteigerung ermöglicht wurde, hat drüben eine bedeutende Ansammlung veranlasst. Die zahlreichen Offerten lassen nunmehr eine reichliche Beschickung nicht allein der Hauptmärkte, sondern auch vieler anderer Plätze vermuthen. Jedenfalls sind bedeutende Quantitäten von Perubalsam auf den Markt gekommen und erscheint daher ein weiterer Preisfall nicht unwahrscheinlich.

Balsamum Tolutanum hat seinen hohen Werthstand behauptet. Die Ueberproduktion der letzten Jahre hat zur Folge gehabt, dass die Zufuhr von Tolubalsam jetzt bedeutend abgenommen hat und falls durch den augenblicklichen hohen Werthstand die Pro-

duktion nicht wieder angeregt wird, so dürfte eine weitere Preissteigerung nicht ausbleiben.

Bismuthum subnitricum ist noch immer sehr billig, da die ausserhalb des Syndicats stehende Concurrenz fortfährt, den Markt zu drücken. Es lässt sich augenblicklich auch nicht annehmen, dass eine Verwirklichung der Wünsche, dem Preise eine steigende Richtung zu geben, sobald wird herbeigeführt werden können, da bei den augenblicklichen ungewöhnlich niedrigen Preisen aller Wismuthpräparate auch eine sehr lebhafte Nachfrage geherrscht hat, wodurch der Bedarf auf längere Zeit gedeckt sein dürfte.

Camphora. Die Lage, in welche der Camphermarkt durch die bekannte Speculationsperiode 1894/95 gerathen war, hat eine ganz unerwartete Entwickelung erfahren. Die enormen Vorräthe des Londoner Speculations-Syndicats veranlassten dasselbe, eine nennenswerthe Herabsetzung der Preise für Rohkampfer um jeden Preis zu verhindern, weil dadurch grosse Kapitalien verloren gegangen wären. Infolge der grossen Vorräthe an raffinirtem Kampfer, die den Markt drückten, stand dagegen der Preis für denselben nicht in dem richtigen Verhältniss zum Rohkampfer, das Raffiniren war nicht mehr lohnend genug und viele Fabriken stellten ihre Thätigkeit ein. Mittlerweile wurde aber der Vorrath an raffinirtem Campher allmählich aufgebraucht, wozu auch der Rückgang der Ausfuhr aus Japan viel beitrug, so dass die Raffinerien hoffen konnten, dass sich wieder ein richtiges Preisverhältniss zwischen Roh- und raffinirtem Kampher werde herstellen lassen. Ferner konnte die seit dem Uebergange der Insel Formosa an Japan sehr zurückgegangene Campherproduktion dieser Insel gleichfalls eine Herabsetzung des Preises für Roh- und raffinirten Campher nicht erwarten lassen. Die zur Zeit auf Formosa ausgebrochene Pest musste im Gegentheil einen weiteren Rückgang der Ausfuhr zur Folge haben und dieses alles liess daher eine Verbilligung des Artikels kaum erwarten. Durch den kürzlich erfolgten Tod des Hauptbetheiligten an dem Londoner Speculationssyndicat ist die Lage des Camphermarktes aber plötzlich eine ganz andere geworden. In wenigen Tagen ging der Preis um ca. 60% herunter und es lässt sich augenblicklich noch nicht sicher bestimmen, ob wir nicht einen weiteren Preisfall zu verzeichnen haben werden, für unmöglich halten wir es nicht. Jedenfalls ist die gegenwärtige Lage des Camphermarktes keine sichere. Was die Zukunft dieses Artikels betrifft, so muss hier erwähnt werden, dass die japanische Regierung noch

keine Massregel zur Regelung der Campherproduktion ergriffen hat. Dadurch aber, dass fast die ganze Produktion in ihren Händen sich befindet, ist es ihr ausserordentlich leicht durch Zurückhaltung des Exportes oder Herabsetzung der Produktion den Camphermarkt vollkommen zu beherrschen. Dieses wird ihr durch die beschränkte Erzeugung des Camphers und durch die dadurch bedingte leichte Controllirbarkeit noch wesentlich erleichtert. Das Verhalten der japanischen Regierung wird für diesen Artiket, dessen sich die Industrie mit jedem Jahre mehr bemächtigt, jedenfalls massgebend sein.

Chininum. Infolge des fast erreichten Gleichgewichtes zwischen Produktion und Verbrauch von Chinin ist der Preis für diesen Artikel fest. Im vorigen Jahre überschritt die Produktion nur sehr unwesentlich den Verbrauch. Die grossen vorhandenen Chininvorräthe schliessen jedoch auch eine Aufwärtsbewegung der Chininpreise aus.

Cera. Bienenwachs in guter Qualität ist schwer zu erlangen, besonders in solcher, an welche die russischen Consumenten gewöhnt sind. Durch den stetigen Rückgang der Bienenzucht in Russland geht natürlich auch die Produktion an Wachs zurück. Dagegen scheint Sibirien gegenwärtig eine erhöhte Aufmerksamkeit diesem Zweige der Landwirthschaft zuzuwenden, so dass bereits der Jahrmarkt von Irbit für den russischen Wachsmarkt massgebend geworden ist. Der überwiegend grösste Theil des in Russland verbrauchten ungeheuren Quantums Bienenwachses wird zur Fabrikation von Kerzen verwandt und zwar dürfen die für den Kirchengebrauch bestimmten Kerzen, den Kirchengesetzen zufolge, nur aus reinem Bienenwachs hergestellt werden. Das consumirende Publicum ist ausserdem in Bezug auf die Eigenschaften des Wachses sehr anspruchsvoll. Der grosse Reichthum Russlands an Linden, namentlich der bienenzüchtenden südlichen Gouvernements, hat zur Folge, dass die Bienen meist nur Lindenhonig einsammeln, wodurch auch das russische Wachs sein eigenthümliches angenehmes Aroma erhält, welches namentlich beim Verbrennen desselben besonders deutlich zu Tage tritt. Die einheimische Bienenzucht war auch noch bis vor wenigen Jahren im Stande den ganzen Bedarf zu decken, ein Import von Wachs fand so gut wie garnicht statt oder das importirte Produkt wurde zu anderen Zwecken als zur Fabrikation von Kerzen verwandt. Infolge dessen hat sich das consumirende Publicum an das aromatische Wachs aus Lindenhonig gewöhnt und schätzt das

importirte Wachs, welches meist einen deutlichen Coniferengeruch aufweist, sehr gering. In den letzten Jahren aber überstieg der Verbrauch an Wachs die einheimische Produktion desselben, so dass auch die von den Consumenten weniger geschätzte Importwaare auf den Markt kommen konnte. Wenn auch die Wachsproduktion in Russland einen Rückgang zu verzeichnen hat, so lässt die in letzter Zeit wieder der Bienenzucht zugewandte grössere Aufmerksamkeit und vor Allem die Erschliessung Sibiriens durch die im Bau begriffene sibirische Eisenbahn immerhin hoffen, dass wir unseren Bedarf durch das einheimische Produkt zu decken bald im Stande sein werden.

Cocainum. Der Preis für Cocain ist im Laufe des ganzen vorigen Jahres ziemlich stabil geblieben. Der in den letzten Wochen erfolgte Rückgang der Preise dürfte eher durch die Znnahme der Rohcocainvorräthe als durch die Entdeckung eines Ersatzmittels für dieses Präparat, des Eucains, bedingt worden sein. Dass die Knappheit an Cocain ihr Ende erreicht hat, beweist auch der Umstand, dass sogar ein bedeutendes Quantum Cocablätter auf den Markt gekommen ist. Was das neue Ersatzmittel des Cocains, das Eucain, betrifft, so lässt sich noch nicht voraussehen, in wie weit es in der That im Stande sein wird, das Cocain zu ersetzen und auf den Preis desselben einzuwirken.

Codeinum hat eine geringe Preissteigerung erfahren, doch wird erst der Ausfall der heurigen Opiumernte den weiteren Preisgang desselben bestimmen (s. Morphium).

Der Preis von Coffeinum hat seit 2 Jahren eine steigende Richtung verfolgt, welche dadurch hervorgerufen wurde, dass die englischen Docks aufhörten, den Thee zu sieben und dass das beim Sieben abgeschiedene Pulver nicht mehr zur Fabrikation von Coffein verwandt werden konnte. Hierzu kam noch, dass die englischen Behörden dem Bezuge von pulverigen Theeabfällen Schwierigkeiten bereiteten, welche jetzt allerdings beigelegt sind, so dass die Fabriken gezwungen waren, beschädigten Thee als Ausgangsmaterial für die Gewinnung des Coffeins zu kaufen, wodurch nicht allein eine bedeutende Preissteigerung für Coffein, sondern auch eine Zeitlang Mangel daran auf dem Markt eintrat. Der Artikel ist zur Zeit allerdings wieder in beliebigen Quantitäten erhältlich, doch hat dabei keine Verbilligung desselben stattgefunden, weil die grossen Fabriken unter sich eine Convention abgeschlossen haben und das Material jetzt, nach dem Ausfall der Abfälle auf den englischen Docks, nur zu

hohen Preisen erhalten werden kann. Eine Verbilligung ist für die nächste Zukunft, namentlich für die Sommermonate, nicht zu erwarten.

Crocus. Trotzdem die Safran-Ernte des vorigen Jahres eine gute war, gingen die Preise nicht zurück, sondern erreichten im Gegentheil einen recht hohen Stand. Die spanischen und französischen Bauern betreiben den Safranbau nur als Nebengeschäft, während ihre hauptsächlichsten Einnahmen der Weinbau liefert. Ist die Weinerte gut, so befinden sie sich in einer weniger empfindlichen Geldnoth und sammeln entweder wenig Safran ein oder fordern hohe Preise. Umgekehrt haben schlechte Weinjahre gewöhnlich niedrige Safranpreise zur Folge, vorausgesetzt, dass die Witterung für eine gute Ernte günstig ist. Das vorige Jahr lieferte einen guten Ertrag an Wein und die Folge davon war, dass trotz der reichen Safranernte die Preise Ende des vorigen Jahres in die Höhe gingen und erst im neuen Jahre zu sinken anfingen. Eine steigende Bewegung der Preise lässt sich jetzt wohl kaum erwarten.

Gewürze. Die aus China stammenden Gewürze behaupten meist einen hohen Werthstand und lassen eine Verbilligung vorläufig nicht erwarten. Besonders hoch stieg der Preis für Sternanis, weil die schon durch die schwache Ernte bedingte Preissteigerung durch das Eingreifen der Speculation noch wesentlich erhöht wurde. Trotz der reichen Ernte an Cortex cinnamomi et cassiae ist infolge der Frostschäden der früheren Jahre der Preis für diese Waare noch immer in die Höhe gegangen. Die Preise für andere, nicht chinesische Gewürze, sind meist niedrig.

Glycerinum. Der Consum von Glycerin ist langsam aber stetig gestiegen und kann zur Zeit die Nachfrage nicht mehr befriedigt werden. Grosse Quantitäten werden vom Auslande verbraucht und wenn auch anzunehmen ist, dass die wesentlich beschränkte Produktion durch die gesteigerte Nachfrage neu angefacht wird, so dürfte doch eine weitere Preissteigerung wohl nicht ausbleiben.

Gummi arabicum. Die Preise für Gummiarabicum waren zu Anfang des vorigen Jahres am höchsten und erreichten im Juli und August ihren niedrigsten Stand, um dann Ende des vorigen und Anfang dieses Jahres wieder zu steigen. Hierbei wurde die Erscheinung beobachtet, dass mit dem Ansteigen der Preise auch die Zufuhr aus dem Innern Afrikas wieder reichlicher wurde und diese Factoren den Markt regulirten. Ueber den Ausfall der neuen Ernte lässt sich noch nichts Genaues sagen, doch dürfte ein Mangel an Gummi oder eine erhebliche Preissteigerung wohl kaum zu erwarten sein.

Jodum. Die seit einem Jahre herrschende, für den Handel so unerquickliche Unsicherheit des Jodmarktes hat ihr Ende erreicht: es ist der Convention gelungen, Einigung zu erzielen, wie es scheint, auf lange Zeit hinaus. Die Preise für Jod und seine Präparate bleiben, mit einer geringfügigen Steigerung, die bisherigen.

Kalium chloricum ist augenblicklich so billig wie es nie zuvor gewesen ist. Die Verbilligung wurde dadurch zu Wege gebracht, dass vor ca. 2 Jahren auf elektrolytischem Wege dargestelltes chlorsaures Kalium und Natrium in grossen Massen auf dem Markt erschien und da die elektrolytischen Fabriken mit billigen Wasserkräften arbeiten, waren sie auch in der Lage ihr Produkt bedeutend billiger abgeben zu können. Die vorzüglichen Eigenschaften des electrolytischen Salzes erwarben ihm schnell eine dominirende Stellung auf dem Markte. Was speciell die russischen Consumenten betrifft, so wollten die Zündholzfabriken diese Waare anfangs nicht kaufen, weil sie eine explosivere Zündmasse lieferte, doch als sie sahen, dass dieses nur die Folge der besonderen Reinheit des Salzes war und der Explosivität durch Zusatz eines geringen Procentsatzes (0,5—1,0%) Chlorkalium vorgebeugt werden konnte, stand der Einführung des elektrolytischen Salzes in die Zündholzfabrikation nichts mehr im Wege. Trotzdem die schwedischen elektrolytischen Fabriken ihre Production für das Jahr 1896 verkauft haben, ist eine Erhöhung der Preise wohl kaum zu befürchten, weil zu den bereits im Betrieb befindlichen Fabriken mehrere neue hinzukommen sollen.

Kerosin hat augenblicklich einen ziemlich hohen Werthstand und man wird für die nächste Zeit zum mindesten mit den bereits bestehenden hohen Preisen rechnen müssen. Infolge der Störungen auf der Transkaukasischen Bahnlinie lagen seinerzeit in Baku enorme Vorräthe, während es in den Hauptcentren an Waare mangelte.

Kreosotum fagi. Der Verbrauch von Buchentheer-Kreosot wächst beständig und es ist nicht unmöglich, dass der bereits erfolgten geringen Preissteigerung noch eine weitere folgen wird. Auch die Einführung des Kreosotcarbonats oder Kreosotals in den Arzneischatz hat den Verbrauch des Kreosots als Antiphtisicum, besonders in der Form des weniger ätzenden Carbonats, erheblich gesteigert.

Morphium. Die Aufwärtsbewegung der Opiumpreise hat auch eine Hebung der Morphiumpreise verursacht. Wie es heisst, soll in Anatolien im December und Januar eine starke Kälte geherrscht haben und hätten die dort herrschenden Unruhen durch Mangel an

Arbeitskräften eine geringere Herbstaussaat verschuldet. Aus diesen Berichten, die gewöhnlich als übertrieben sich erweisen, lässt sich eine Gefährdung der heurigen Opiumernte jedoch noch nicht folgern. Da eine jede Erhöhung der Bewerthung des Opiums gewöhnlich die Produktion des Morphiums einschränkt, so kann es passiren, dass dieses ausserdem eine Erhöhung der Codeinpreise zur Folge hat, weil dieses Präparat theils aus den Rückständen, hauptsächlich aber synthetisch aus dem Morphium dargestellt wird.

Ol. Jecoris Aselli. Die diesjährige Dorsch-Fischerei auf den Lofoten hat bisher ein äusserst klägliches Resultat ergeben. Von Anfang an wurde der Fang durch die Ungunst der Witterung äusserst erschwert und unter dieser Calamität hatte er in der heurigen Campagne nicht wenig zu leiden. Ausserdem erschienen die Fische nur sehr spärlich, waren sehr klein und hatten eine ungewöhnlich magere Leber, so dass gegen 1400 Lebern erforderlich waren, um einen Hectoliter Thran zu gewinnen. Angesichts solcher Verhältnisse schlossen viele Fischer bereits Ende März (n. St.), theilweise um nach Finnmarken zu gehen, theilweise weil das Osterfest in den noch zurückbleibenden Zeitraum fiel. Dass diese Verhältnisse nicht ohne Einfluss auf die Preise blieben, liegt ja auf der Hand. Bereits zu Anfang des Jahres wurde vorjährige Waare bei beständig steigenden Preisen lebhaft gefragt, so dass Anfang März fast der ganze Vorrath aus dem Markt genommen war. Für die ersten Posten neuen Thranes, welche Anfang März auf den Markt kamen, wurden bereits 180 Kr. pro Hectoliter gezahlt und der Preisgang verfolgte noch immer eine steigende Richtung. Der Fischfang in Finnmarken fiel günstiger aus. die Fische traten nicht allein in grossen Massen auf, sondern waren auch bedeutend grösser und hatten fettere Lebern, so dass die dortige Fischerei ein ziemlich befriedigendes Resultat lieferte. Trotzdem dürfte die gegenwärtig etwas schwankende Lage des Marktes kaum von Dauer sein und halten wir ein Steigen der Preise für sehr wahrscheinlich. Die Vorräthe an gutem braunblanken Medicinalthran sind sehr klein, weil alles, was irgend anging, auf Dampfthran verarbeitet wurde. Der Thran von Finnmarken steht an Güte dem von Lofoten nach, weil zu ersteren nicht nur Dorsch-, sondern auch Schellfischlebern verarbeitet werden.

Oleum olivarum. Die diesjährige Olivenöl-Ernte ist quantitativ und qualitativ gut ausgefallen. Angesichts des ungewöhnlich niedrigen Werthstandes für Tafelolivenöle und der ganz vorzüglichen

Qualität können wir zur reichlichen Versorgung für längere Zeit nur rathen.

Oleum Ricini. In Italien ist man mit der heurigen Ernte von Ricinus-Samen nicht ganz zufrieden, so dass eine Preissteigerung für Ricinusöl nicht unwahrscheinlich ist.

Oleum Sesami wird infolge der Missernte gleichfalls eine Preissteigerung erfahren.

Oleum sinapis. Infolge der ausserordentlich niedrigen Bewerthung der Senfsamen ist auch das fette Senföl sehr billig.

Pilocarpinum. Die Preise des Pilocarpins verfolgeu eine fallende Richtung. Ein besonders jäher Preissturz erfolgte gleich zu Anfang des Jahres und betrug ca. 70%. Wie es aus einer ausführlichen lehrreichen Arbeit hervorgeht, welche E. M. Holmes in der Zeitschr. d. Oesterr. Ap.-Ver. veröffentlicht hat, erstreckt sich die Bezeichnung Jaborandi in verschiedenen Gegenden Südamerikas auf eine Anzahl von Pflanzen, die zu den Rutaceen und Piperaceen gehören. Da die auf den Markt gelangenden Blätter nicht immer von der echten Pilocarpus Jaborandi stammen, sondern meist Gemische derselben mit verwandten Arten darstellen, ist der Alkaloidgehalt der Waare ein sehr wechselnder. Die Theuerung des Pilocarpins wurde hauptsächlich dadurch hervorgerufen, dass die auf den Markt gebrachte Blattwaare sehr arm an Pilocarpin war, während andererseits wieder der Preisrückgang durch einen höheren Alkaloidgehalt des Blattmaterials bedingt wurde. Der wechselnde Alkaloidgehalt der Blätter und die zunehmende medicinische Verwendung des Pilocarpins lassen auf eine bedeutende Verbilligung desselben wohl kaum rechnen.

Radix ipecacuanhae. Die geringe Ernte und verhältnissmässig schlechte Qualität der in Russland bevorzugten Rio-Ipecacuanhawurzel haben eine fortschreitende Preissteigerung für gute Waare hervogerufen.

Radix rhei. Gute Rhabarberwurzel, besonders die geschätzte Shensi-Waare, ist infolge der geringen Ernte sehr wenig zu haben. Die Ernte an Canton-Wurzel war eine bedeutend reichere. Die Knappheit der Shensi-Wurzel hat natürlich auch eine Preissteigerung für diese Marke hervorgerufen.

Vanilla. Die schlechte Vanilleernte des vorigen Jahres hat den Werthstand dieses Artikels beträchtlich in die Höhe gebracht und sind lange Schoten sehr selten geworden.

Ueber neuere Arzneimittel wollen wir diesmal in der Weise berichten, dass wir die in jüngster Zeit, hauptsächlich in diesem Jahr, in den Fachjournalen beschriebenen nebst einer kurzen Charakterisirung in alphabetischer Reihenfolge wiedergeben, ohne auf ihre Anwendung und auf den Consum näher einzugehen. In den nächstfolgenden Berichten gedenken wir dann mit den gangbarsten uns eingehender zu beschäftigen.

Die Zahl der sogenannten neuen Arzneimittel steigt zur Zeit derart, dass dieser Zweig der chemischen Industrie bereits dem Droguisten und Apotheker, wie wir schon eingangs erwähnt haben, bedeutende Lasten auferlegt und durch die bunte Menge eine Orientirung über dieselben durchaus erschwert. Das Publicum, das über diese Mittel meist durch die Tagespresse unterrichtet wird, der eine richtige Würdigung derselben abgeht und deren Darstellungen meist der reklamenhafte Charakter anhaftet, unter welchem diese Mittel von den Entdeckern in die Welt gesezt werden, überschätzt gewöhnlich ihre Bedeutung und übt in nicht seltenen Fällen hinsichtlich der Anwendung auf den Arzt einen gewissen Druck aus. Der ärztliche Stand dürfte über diese Fluth sich wohl auch kaum freuen. Denn obwohl der Arzt eher die Möglichkeit hat, sich ein Urtheil über den Werth dieser Mittel zu bilden, so veranlassen die Publicationen und Empfehlungen in den Fachzeitschriften ihn immerhin zu Experimenten, die für ihn umso verlockender erscheinen, als einige unter diesen Mitteln, vor Allem das Diphtherie-Heilserum, in der That sich bewährt haben. Hat auch die Kosten dieser Experimente nicht immer der Kranke zu tragen, so ist ein Experimentiren in seinem Interesse gewiss nicht wünschenswerth und für den Arzt insofern gefährlich, als es das ihm von der Gesellschaft entgegengetragene Vertrauen erschüttern kann. Schliesslich verdienen die Präparate die unter dem Namen neuer Arzneimittel in den Handel gebracht werden, bei Weitem nicht alle diesen Namen. Viele von ihnen stellen alte bekannte Verbindungen vor, denen man nur einen neuen Namen gegeben hat, viele sind Mischungen bekannter Präparate, wie sie in jeder Apotheke leicht hergestellt werden können und nur ein Bruchtheil besteht aus wirklich neuen chemischen Verbindungen resp. physiologischen Präparaten. In der Herstellung letzterer sind Industrie und Wissenschaft eifrig auf diesem Felde thätig gewesen und haben eine ganze Reihe neuer Mittel zu Tage gefördert, die wir auszugsweise im Nachstehenden wiedergeben.

Abrastolum, s. Asaprolum.

Actolum, milchsaures Silber, in Wasser (1 : 15) löslich.

Alapurinum ist eine neue Marke von Adeps lanae der Norddeutschen Wollkämmerei.

Airolum, Wismuthoxyjodidgallat, graugrünes, voluminöses Pulver, das geruchlos und geschmacklos und in den gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslich ist.

Alumnolum, naphtolsulfosaures Aluminium.

Ammonium succinicum cryst. puriss., farblose Krystalle, leicht löslich im Wasser.

Amygdopheninum, substituirtes Paramidophenol, in welchem ein Wasserstoffatom der Amidogruppe durch einen Mandelsäurerest und das Wasserstoffatom des Hydroxyls durch Aethylcarbonat ersetzt ist. Krystallinisches, in Wasser sehr schwer lösliches Pulver.

Anagyrinum hydrobromicum crystallisatum. Das Alcaloid aus den Samen der Anagyris foetida.

Antichlorinum, ein Gemisch aus Traubenzucker, basisch-ameisensaurem Wismuth und Natriumbicarbonat. Als Bleichsuchtsmittel patentirt.

Antinosinum, Nosophennatrium, in Wasser löslich. Ersatzmittel des Jodoforms.

Antiseptolum, Cinchoninum jodosulfuricum ist ein in Wasser unlösliches, in Alcohol lösliches Pulver.

Apolysinum ist in chemischer Beziehung dem Phenacetin verwandt, enthält jedoch statt des Essigsäureradicals das Citronensäureradical. Löst sich in 55 Theilen kalten Wassers, leicht in heissem Wasser und in Glycerin und Alcohol.

Arecolinum hydrobromicum soll ein Ersatzmittel des Physostigmins sein.

Argoninum wird durch Umsetzuung von Kaseinnatrium mit Argentum nitricum hergestellt. Löslich in warmem Wasser.

Aristolum, Dithymoldijodid, ein in Wasser und Glycerin unlösliches, in Alcohol und fetten Oelen lösliches Pulver.

Asaprolum=Abrastolum, β-Naphtholsulfosaures Calcium.

Aseptolinum ist eine ca. 3% Lösung von Phenol und etwas Pilocarpin in Wasser.

Benzosolum, Guajacolum benzoicum, farblose Krystalle, in Wasser schwer löslich.

Bismalum, Wismuthsalz der Methylendigallussäure, graublaues, sehr voluminöses Pulver, welches von Alkalien mit gelbrother Farbe aufgenommen und aus diesen Lösungen durch Säuren wieder ausgefällt wird.

Bismuthum loretinicum, welches bisher zur Wundbehandlung gebraucht wurde, ist neuerdings auch für die Augenheilkunde empfohlen worden.

Boralum, Aluminium borico-tartaricum.

Bromolum, Tribromphenol.

Byrolynum ist eine Mischung von Lanolin, Glycerin und Borsäure.

Cancroinum, eine Lösung von citronensaurem Neurin, die von Adamkiewicz als Heilmittel gegen Krebs empfohlen wird.

Carniferrinum, eine Verbindung des Eisens mit der Phosphorfleischsäure des Muskels; soll neuerdings statt aus Fleischextrakt auch aus der Molke bereitet werden.

Cascarinum, das wirksame Princip der Rinde von Rhamnus Purshiana.

Cerebrum exsiccatum pulv., ein aus dem Gehirne von Kälbern dargestelltes Organpräparat.

Chininum dihydrochloricum puriss., leicht löslich in Wasser; wird zur subcutanen Injection empfohlen.

Chinosolum, ein aus 25 Theilen Kaliumpyrosulfat und 29 Th. Oxychinolin in 120 Th. Alcohol dargestelltes, in der Gynäkologie benutztes Antisepticum.

Chloralinum ist eine aus Mono- und Trichlorphenolen bestehende Desinfectionsflüssigkeit für Wunden.

Chloralose, Alphaanhydroglycosechloral, kleine Krystalle, die in 170 Th. kaltem Wasser, leicht in heissem Wasser, Alcohol und Aether löslich sind.

Citrophenum, ein Concurrent des Apolysins, von dem es sich dadurch unterscheidet, dass es drei Phenetidingruppen an ein Citronensäuremolekül gebunden enthält, während das Apolysin eine Verbindung von einem Molekül Citronensäure und einem Molekül Phenetidin ist.

Cotarninum hydrochloricum s. Stypticinum.

Cutolum, Aluminium borico-tannicum.

Cutolum solubile, Aluminium borico-tannico-tartaricum.

Diaphtherinum, Oxychinoseptol, steht dem Chinosol nahe.

Enterolum, eine Mischung der drei isomeren Kreosole, in dem Verhältnisse gemischt, wie sie sich als Gegenprodukt der Darmfäulniss im Darm bilden. Wird als Darmantisepticum empfohlen.

Eucaïnum, Benzoylmethyltetramethyl-γ-Oxypiperidincarbonsäuremethylester, wird in der Form des salzsauren Salzes als Ersatzmittel des Cocains empfohlen.

Eucasinum, eine Verbindung des Caseins mit Ammoniak.

Eudoxinum, Wismuthsalz des Nosophens, Ersatzmittel des Jodoforms.

Ferropyrin=Ferripyrin, ein dunkelrothes krystallinisches, oder orangerothes staubfeines Pulver, das sich in 5 Theilen Wasser löst. Es enthält 12 % Eisen und 64 % Antipyrin.

Ferrum caseïnatum enthält etwa 5,2 % Eisen, ist unlöslich im Wasser, löslich in verdünntem, wässerigen Ammoniak.

Fluorolum=Natrium fluoratum, in Wasser lösliches Pulver.

Formaldehydum=Formalinum=Formolum, eine 40 % wässerige Lösung von Formaldehyd.

Forminum=Hexamethylenum=Urotropinum, ein alkalisches, krystallinisches Pulver, das sich in Wasser leicht, in Alcohol schwierig löst.

Formopyrin, eine Verbindung von Antipyrin und Formaldehyd. Unlöslich in kaltem Wasser und Aether, löslich in heissem Wasser, Alkohol, Chloroform und Essigsäure.

Glandulae suprarenales sicc. pulv., ein aus den Nebennieren von Rindern und Schafen dargestelltes Organpräparat.

Glutolum, Formaldehyd-Gelatine, ein antiseptisches Streupulver.

Haemolum hydrargyro-jodatum, ein zum innerlichen Gebrauch bestimmtes Quecksilberpräparat.

Hemicraninum ist eine Mischung aus 5 Theilen Phenacetin, 1 Theil Coffein und 1 Th. Citronensäure.

Hexamethylenum, s. Forminum.

Hypophysis cerebri sicc. pulv., ein aus dem Hirnanhang (Glandula pituitaria, Hypophysis cerebri), dargestelltes Organpräparat.

Jodoforminum. Zusammensetzung noch unklar, soll eine Verbindung des Jodoforms mit Hexamethylentetramin darstellen. Als geruchloses Jodoform empfohlen.

Itrolum, citronensaures Silber, in Wasser sehr schwer löslich (1:3800), wird als Streupulver benutzt.

Kresochinum besteht aus neutralem trikresylsulfosaurem Chinolin und einer losen Verbindung von Chinolin mit Trikresol.

Laureolum, ein Pflanzenfett, das nichts weiter sein soll als Cocusbutter resp. Palmkernfett.

Laxolum ist ein mit Saccharin und Ol. menth. pip. versetztes, kalt gepresstes Ricinusöl.

Lienadenum ist ein Extrakt der Milz.

Lycetolum, das weinsaure Salz des Dimethylpiperazins.

Lysidinum tartaricum, weisses krystallinisches in Wasser lösliches Pulver, an Stelle der 50% wässerigen Lysidinlösung empfohlen. 10 Theile entsprechen ca. 3,6 Theilen 100% Lysidins.

Medulla ossium rubra sicc. pulv., getrocknetes, rothes Mark der Knochen von Rindern.

Melacholum ist eine höchst concentrirte Lösung von Natrium citrico-phosphoricum.

Mydrinum ist eine Kombination der beiden mydriatisch wirkenden Alkaloide Ephedrin und Homatropin.

Natrium caseinicum, wird als ein zu Ernährungszwecken geeignetes lösliches Caseinpräparat empfohlen.

Nosophenum (früher «Jodophen» genannt), Tetrajodphenolphtalein, schwach gelb gefärbtes in Wasser und Säuren unlösliches, in Alcohol schwer, in Aether und Chloroform leicht lösliches Pulver. Ersatzmittel des Jodoforms.

Orphol, Bismuthum β-naphtholicum, als Darmdesinficiens angewandt.

Ovarium siccatum, ein aus den ganzen Ovarien von Kühen dargestelltes Organpräparat.

Prostata siccata pulv., ein aus der Vorsteherdrüse des Stieres bereitetes Organpräparat.

Pulmontinum, ein aus der Kalbslunge dargestelltes Organpräparat.

Pyrantinum, p-Aethoxyphenylsuccimid, ein Antipyreticum.

Renes siccati pulv., ein aus Schafs- und Schweinsnieren durch Trocknen dargestelltes Organpräparat.

Salolum chloratum wird als Ortho- und Para-Chlorsalol gebraucht. Krystallinisch, leicht in Alkohol und Aether, schwer in Wasser löslich.

Sanguinalum enthält 10% Haemoglobin, 46% natürliche Blutsalze und 44% peptonisirtes Muskelalbumin.

Salhypnonum, Benzoylmethylsalicylsäureester.

Sanoformium, Dijodsalicylsäuremethylester, Ersatzmittel des Jodoforms.

Scopolaminum hydrobromicum, neuerdings als Mydriaticum und Sedativum angewandt.

Somatose, ein zur Kräftigung und Ernährung dienendes Albumosenpräparat.

Stipticinum=Cotarninum hydrochloricum. Gelbe, in Wasser und Weingeist leicht lösliche Krystalle.

Tannalbinum, eine Tannineiweissverbindung.

Tannigenum, ein acetylirtes Tannin.

Tannoformia stellen eine Klasse neuer Condensationsprodukte von verschiedenen Gerbsäuren mit Formaldehyd dar. Von ihnen heisst das Condensationsprodukt von Gallusgerbsäure und Formaldehyd einfach Tannoform, den anderen wird der Name der Pflanze, welche den Gerbstoff geliefert hat, vorausgesetzt, z. B. Eichentannoform.

Thiolum, das synthetische, fast geruchlose Ersatzmittel des Ichthyols.

Thiosapolum, eine neue patentirte Schwefelseife, die den Schwefel in abspaltbarer Form chemisch gebunden enthalten soll.

Thymus siccatus pulv., ein aus der Thymusdrüse von Kälbern und Schafen dargestelltes Organpräparat.

Thyreoidinum depuratum, eines der wirksamen Bestandtheile der Schilddrüse; in Wasser leicht lösliches Pulver.

Thyreoidinum siccatum, ein aus der Schilddrüse durch einfaches Trocknen dargestelltes Organpräparat.

Thyrojodinum, die von Baumann aus der Schilddrüse isolirte wirksame jodhaltige Substanz; wird an Stelle des Thyreoidins empfohlen.

Tripheninum, ein Homologes des Phenacetins, erhalten durch Erhitzen von Paraphenetidin mit Propionsäure.

Uropherinum salicylatum = Theobrominnatrium-Natrium salicylicum.

Urotropinum, s. Forminum.

Xeroformium, Tribromphenolwismuth.

Xylochloralum, eine der Chloralose analoge Verbindung von Xylose mit Chloral.

Zymoidinum, ein Gemisch verschiedener Antiseptica zur Behandlung der Gonorrhöe. Im Handel als Pulver mit 75% Talk gemischt, als 25% Salbe und 2% Lösung.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 20 u. 21. | *St. Petersburg, d. 19./26. Mai 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die kaukasische Trüffel: Terfezia transcaucasica W. Tichomirow

und

Die Verfälschung der französischen Handeltrüffel in Moskau.

(Mit einer Tafel).

Von Professor *W. Tichomirow.*

(Schluss).

Die Frage, ob wir es mit der echten französischen oder mit der für letztere ausgegebenen Troizkischen Trüffel zu thun haben, wird durch einen Blick ins Mikroskop sofort entschieden. Im ersteren Falle machen sich sofort die grossen, braunen, elliptischen, mit Stacheln (Tuber melanosporum, T. brumale) oder einem dicken, durchsichtigen, von braunen Porenkanälchen durchsetzten Rande (Tuber uncinatum, T. mesentericum, T. aestivum) versehenen Sporen inmitten der vollkommen oder fast sphärischen Schläuche (Asci) bemerkbar, welche zu je einer bis vier (seltener 5—6) Sporen von oftmals verschiedener Grösse enthalten, unter denen auch noch vollkommen farblose, junge Sporen vorkommen.

Haben wir es dagegen mit Choiromyces meandriformis zu thun, so fallen sofort die scheinbar ohne jede Regelmässigkeit zerstreuten, bedeutend kleineren, hellbraunen, sphärischen Sporen von stets gleicher Grösse auf, welche mit den für dieselben charakteristischen langen und stumpfen Warzen versehen sind. Diese regellos zerstreute Lage der Sporen über das ganze Präparat hin erklärt sich, wie schon oben erwähnt war, dadurch, dass in Folge der regellosen Anordnung der Kammern der Hymenialschicht, die birnenförmigen, in die Länge gezogenen, sporenhaltigen Schläuche (Asci) viel häufiger quer und schräg, als parallel ihrer Längsachse durchschnitten auftreten, die Sporen fallen heraus, zerstreuen sich über das ganze Präparat hin und maskiren stark für das Auge des Be-

schauers das wahre Bild des Baues des Pilzes, besonders bei ungenügender Kenntniss desselben. Dieselbe Erscheinung wird auch bei den Repräsentanten der Gattung Tuber beobachtet, doch ist hier die Anzahl der herausgefallenen und über das ganze Präparat zerstreuten Sporen stets bedeutend geringer, denn die sphärische Form der kurzen Schläuche (Asci) giebt beim Tuber viel seltener Anlass zum Eröffnen derselben, als die langen, cylindrischen Schläuche beim Choiromyces.

Eine solche Erscheinung tritt selbst bei vollkommen gelungenen, sehr dünnen Schnitten ein. Um das Präparat von solchen über dasselbe hin zerstreuten, aus ihren Schläuchen herausgefallenen Sporen zu befreien, bringt man es in ein gewöhnliches Reagenzglas, welches bis zu $^1/_3$ oder $^1/_4$ seiner Höhe mit Wasser gefüllt und durch einen Korken fest verschlossen ist. Indem wir das Glas stark schütteln, entfernen wir, nicht nur die dem Präparate anhaftenden Sporen, sondern auch diejenigen derselben, welche in nur theilweise geöffneten Schläuchen liegen, wobei dann das wahre Bild, das heisst, der wirkliche Bau des Pilzes zu Tage tritt.

Diese Procedur ist besonders beim Choiromyces nothwendig, bei welchem gerade auf diese Art häufig in der Längsachse liegende, ungeöffnete, je 8 Sporen enthaltende Asci da gefunden werden können, wo vorhin die über das ganze Präparat zerstreuten Sporen dieselben vollständig maskirten.

Beim Tuber jedoch ist es nothwendig sich jedesmal zuerst, das heisst, vor der Bearbeitung des Präparates durch Ausschütteln mit Wasser, davon zu überzeugen, wie gross die Verhältnisszahl der hellbraunen zu den ihrer Unreife wegen noch vollkommen farblosen Sporen ist: je mehr der Letzteren vorhanden sind, desto geringer ist der Werth der Waare. Es verdient auch die Thatsache unsere Aufmerksamkeit, dass in einzelnen Schläuchen einige oder sogar sämmtliche Sporen sphärisch erscheinen. Die Erklärung dafür ist einfach, das sind dieselben elliptischen Sporen, die für die Gattung Tuber charakteristisch sind, welche jedoch mit ihrer längsten Achse senkrecht zum Auge des Beobachters stehen.

Am Schlusse will ich noch die Messungen der Sporen in den drei Kategorien der Conserven des Choiromyces meandriformis Vittadini anführen, welche ich durch Kauf im Ochotny Rjad als: I) Russische Trüffel, II) Russische, auf ausländische Art zubereitete Trüffel und III) Spanische Trüffel erworben habe, und welche sich durch nichts (ausser den

Etiquetten und dem Preise) von einander unterschieden. Es wurden die sphärischen Sporen gewählt:

I.

Russische Trüffel. Gekauft für 35 Kop. das Glas. Choiromyces meandriformis. Durchmesser der Spore im Mittel 20 Mikronen, ohne Warzen. Grösste Länge der Warze 2 Mikron., kleinste 1 Mikron.

II.

Russische Trüffel nach ausländischer Art. Gekauft für 50 Kop. Choiromyces meandriformis. Durchmesser der Spore ohne Warzen 20 Mikron. Grösste Länge der Warze $2^1/_2$ Mikron., kleinste 1 Mikron.

III.

Spanische Trüffel. Gekauft für 1 Rubel. Choiromyces meandriformis. Durchmesser der Spore ohne Warzen 20 Mikron. Grösste Länge der Warze 2 Mikron., kleinste 1 Mikron.

Dieses, geneigter Leser, sind meine Beobachtungen der Verfälschung der Französischen und sogar der neu erfundenen Spanischen Trüffeln in Moskau mit der Troizkischen Trüffel. Ob es der Kaukasischen Trüffel (Terfezia) jemals beschieden sein wird, in dieser Hinsicht die Rolle des Choiromyces zu übernehmen, wie solches jetzt am Vaccinium Arctostaphylos L. beobachtet wird, welches häufig das Epilobium angustifolium bei der Theeverfälschung ersetzt, wird die Zukunft zeigen.

Erklärung der Abbildungen.

(Sämmtliche Figuren sind mit Hilfe der Camera lucida nach der Natur vom Autor gezeichnet).

Fig. 1—15.

Terfezia transcaucasica Tichomirow. Kaukasische Trüffel (Terfezia transcaucasica Tichomirow) in natürlicher Grösse.

Fig. 1.

A. — äussere Oberfläche des Pilzes; *B.* — Innenseite des Längsschnittes; *crt.* — Peridiumrinde; *stm.* — graues Stroma; *hm.* — weisse, sporenführende Partien (Hymenium).

Fig. 2.

Theil des Querschnittes des Pilzes an seiner Peripherie, Vergrösserung ca. 40. Bedeutung der Buchstaben ist dieselbe wie bei der vorhergehenden Figur.

Fig. 3.

Querschnitt des Pilzes bei stärkerer Vergrösserung: *pil.* — Auswüchse einzelner peripherischer Pilzfäden (Hyphae) der Peridiumrinde, eine Art Haare bildend; *stm.* — Stroma des Pseudoparenchyms; *asc.* — vereinzelte und

hier und da verstreute Schläuche (Asci) mit Sporen in denselben. Näher zum Centrum des Pilzes bilden dieselben Asci schon ununterbrochene Massen, welche aus der Hymenialschicht hervorwachsen: *hm. asc.* Zwischen den hellen, glänzend weissen Partien derselben verlaufen die Stränge des dunkleren unfruchtbaren Stromas. Vergrösserung 150. Hartnack.

Fig. 4.

Peripherischer Theil desselben Präparates bei stärkerer Vergrösserung; *crt.* — gelblich-braunes Pseudoparenchym des Peridiums; *pil.* — Zellen desselben, welche gleich Haaren gestreckt sind; *stm.* — farbloses Pseudoparenchym des Stromas. Vergrösserung 530, Hartnack. Präparat in Glycerin.

Fig. 5.

Mehr nach innen zu gelegener Theil des Stromas desselben Präparates wie Figur 3. aus Regionen, in denen einzeln verstreute Asci vorkommen; *stm.* — Stroma; *mb. asc.* Membran des sphärischen Schlauches (Ascies), welcher hier nur zwei Sporen: *sp.* enthält. Vergrösserung, Mikroscop und Beobachtungsflüssigkeit (Glycerin) dieselben.

Fig. 6.

Nach dem Kochen in Kalilauge durch Zerzupfung isolirter, zwei Sporen enthaltender, vereinzelter Ascus aus dem Gebiete des Stromas; *mb.* — membrana Asci; *sp.* — Spore; *epp.* — Epiplasma. Durch Einwirkung von Jod sind die freien Enden der Hyphae, der Stiel des Schlauches (Ascus) und sein Inhalt, d. h. alle Theile des Präparats, die mit den Buchstaben *epp.* bezeichnet sind, weinroth gefärbt: Glycogenreaction, während das Protoplasma der Hyphae: *prt.* und die Sporen eine dunkelgelbe Farbe angenommen haben. Vergrösserung 1100, Hartnack, Wasser-Immersion (S_{10}).

Fig. 7.

Querschnitt des Pilzes an der Grenze des Stromas: *stm.* und die Asci tragenden Hymenien; *hm*; *asc.* — Asci, welche hier gewöhnlich nur 2 bis 4 Sporen statt der normalen 8 enthalten; *ncl.* — Kerne der Sporen. Vergrösserung 530, Hartnack, Glycerin. Das Präparat war vorher in Kalilauge ausgekocht.

Fig. 8.

Querschnitt durch den centralen Theil des Pilzes im Gebiete des Hymeniums; *hm.* — sehr kleinzelliges Pseudoparenchym des Letzteren; *asc.* — Asci, welche theils leer sind, in Folge des Herausfallens der Sporen, theils deren je 8 enthalten was bei der Terfezia transcaucasica die Norm bildet; *mb. asc.* Membranen der Schläuche; *sp.* — fast farblose (kaum braungelbliche) Sporen. Vergrösserung 530. Glycerin.

Fig. 9.

Nach dem Kochen in Kalilauge isolirter, 8 normale Sporen enthaltender Schlauch; *asc* — Ascus; *mb.* — doppeltcontourirte Membran desselben; *sp.* — Sporen, deren äussere Membran ein deutliches Cuticularnetz aus kleinen Vielecken aufweist. Der Ascus wird von oben gesehen, es ist daher sein Stiel nicht sichtbar. Vergrösserung 1100, Hartnack, Wasser-Immersion, Glycerin.

Fig. 10.

Reife Sporen: *A.* — beim Einstellen des Mikroskopes auf das Episporium. Vergrösserung 1500; Reichert; Homogen-Immersion $^1/_{12}$; Compensationsocular № 12 (Focal-Abstand 2 Millimeter, Apertur 1,30); Glycerin. *B.* — ebensolche Spore im optischen Durchschnitte. Vergrösserung 1500; Zeiss; Apochromat 2,0; Apertur 1,30. Homogen-Immersion; Compensationsocular № 12; Glycerin.

Fig. 11.

Unter dem Simplex durchschnittene, reife Spore. Ein Theil des protoplasmatischen Inhaltes derselben, in deren Innerem ein heller Kern zu sehen ist, ist aus der durchschnittenen Sporenmembran nach aussen getreten. Vergrösserung 1100; Hartnack; Wasser-Immersion; Glycerin.

Fig. 12.

Junger Ascus in Verbindung mit seinem Stiel und der dasselbe tragenden Hypha, isolirt nach Auskochen in Kalilauge. Enthält 6 Sporen. Vergrösserung 950. Hartnack. Wasser-Immersion. Glycerin.

Fig. 13.

A. und *B.* — nach dem Kochen in Kalilauge isolirte, junge Asci, noch unreife Sporen enthaltend; nach sorgfältigem Auswaschen mit Wasser ist zum in Glycerin befindlichen Präparate im Ueberschuss von Tinctura Jodi hinzugefügt; *epp.* — Epiplasma des Schlauches und Inhalt des Stiels: *pdc.* haben sich weinroth gefärbt, stellenweise sogar mit einem Stich ins Violette (intensive Glycogenreaction), während die Sporen: *sp.* — dunkelgelb geworden sind. Vergrösserung 530; Hartnack.

Fig. 14.

Ein Ascus aus demselben Präparat und auf dieselbe Art bearbeitet, 7 Sporen enthaltend; *mb.* farblose Membran desselben; *epp.* — weinrothes Epiplasma mit einem Stich ins Violette (Glycogen); *epsp.* — farblose äussere Membran der Sporen; *cnds.* — innerer protoplasmatischer Sporeninhalt, welcher ebenso wie der Kern: *ncl.* eine dunkelgelbe Farbe angenommen hat. Vergrösserung 950. Hartnack.

Fig. 15.

Junge, unreife, frei liegende Sporen, welche aus dem Schlauche, der sie beherbergte, herausgefallen sind, aus demselben Präparate. Bedeutung der Buchstaben dieselbe. Präparate in situ. Vergrösserung 1100; Hartnack; Wasser-Immersion.

Fig. 16 — 17.

Choiromyces meandriformis Vittadini. Russische oder Polnische Trüffel.

Fig. 16.

Querschnitt des Pilzes; *stm.* — Stroma; *hm.* — Hymenium; *asc.* — Asci von der Form gestreckter Schläuche, deren jeder 8 mit langen, oft hakenförmigen Warzen besetzte Sporen: *sp.* enthält. Vergrösserung 330; Hartnack; Glycerin.

Fig. 17.

Eine der Sporen bei Vergrösserung 950; *prtb.* — Warzen, welche von oben als schwarze Punkte erscheinen. Hartnack. Wasser-Immersion. Glycerin.

Fig. 18—23.

Tuber uncinatum Chatin = T. mesentericum Vittadini.

Fig. 18.

Nach dem Kochen in Kalilaug isolirter Ascus, in welchem sich (statt der normalen vier) nur eine einzige noch sehr junge und vollkommen farblose Spore entwickelt hat; *asc.* — Ascus; *mb.* — Membran desselben; *prt. asc.* — protoplasmatischer Schlauchinhalt; *pr.* — Kanäle der äusseren Sporenmembran; *epps.* — innerer Theil der Sporenmembran; *end.* — portoplasmatischer Sporenleib mit Kern; *nc.* in demselben; *sp. abr.* — eine der drei unentwickelten (abortiven) Sporen; eine derselben lässt die Anwesenheit eines Kernes erkennen; — *nc.* Vergrösserung 1100; Hartnack; Wasser-Immersion; Glycerin.

Fig. 19.

4 normale, junge, noch farblose Sporen enthaltender Ascus aus demselben Präparat. Vergrösserung 530; Hartnack; Glycerin.

Fig. 20.

Ascus, enthaltend: *A.* — vier, *B.* — zwei und *C.* — eine reife Spore von dunkelbrauner Farbe, deren Dimensionen um so grösser sind, je geringer die Anzahl ist. Vergrösserung und Flüssigkeit dieselben.

Fig. 21.

Reife, freie Sporen. Vergrösserung und Flüssigkeit dieselben.

Fig. 22.

Eine der reifen Sporen bei 1100-facher Vergrösserung; Hartnack; Wasser-Immersion; Glycerin.

Fig. 23.

Theil einer Spore, welche von den Nadeln zerdrückt ist, bei derselben Vergrösserung und in demselben Mittel; *x*. — helle Innenfläche der Sporenmembran, durch die Spalten ihrer äusseren Oberfläche sichtbar.

Fig. 24.

Tuber melanosporum Vittadini. Reife dunkelbraune Spore, deren äussere Oberfläche mit Stacheln besetzt ist. Vergrösserung 530; Hartnack; Glycerin.

Ein neues Reagens auf Alkaloide.

Von *Adam Jaworowski.*

Als Reagens auf Alkaloide kann eine Lösung von vanadinsaurem Natron in mit Essigsäure angesäuertem Wasser verwendet werden. Dieses Reagens hat eine um so grössere Bedeutung, als es mit einigen Alkaloiden schon in sehr verdünnten Lösungen Niederschläge giebt; andere Alkaloide dagegen werden nur aus concentrirteren Lösungen gefällt. Ein Zusatz von Kupfersalzen zu besagtem Reagens erhöht seine Empfindlichkeit.

Auf dem Wege des Versuchs bin ich zu folgender am meisten dem Zwecke entsprechender Zusammensetzung gelangt: 0,3 g vanadinsauren Natrons werden unter Erwärmen in 10 ccm destillirten Wassers gelöst, und die Lösung abgekühlt. Unabhängig davon werden 0,3 g (krystallisirten) Kupfervitriols in 10 ccm destillirten Wassers gelöst, beide Lösungen zusammengegossen und zur Mischung so viel concentr. Essigsäure zugesetzt, als zur Lösung des entstandenen Niederschlages (vanadinsaures Kupfer) erforderlich ist. Gewöhnlich ist ein Zusatz von 7—8 Tropfen Essigsäure erforderlich. Die so erhaltene leicht trübe Flüssigkeit wird filtrirt, worauf sie für den Gebrauch fertig ist. Die Mischung hat eine grüne Farbe mit einem Stich ins Gelbliche.

Man kann das genannte Reagens auch auf folgende Weise herstellen. Man sammle den entstandenen Niederschlag von vanadinsaurem Kupfer, wasche denselben mit destillirtem Wasser aus und löse ihn in 20 ccm Wasser mit Zusatz der nöthigen Menge Essigsäure, doch besitzt letzteres Reagens keinen Vorzug. Die erstgenannte Zusammensetzung dagegen besitzt den Vorzug, dass seine Herstellung weniger complicirt ist. Aus oben genannten Gründen empfehle ich das erstere Reagens, von welchem weiter unten auch die Rede sein wird.

Nach der Wirkung des Reagens auf die Alkaloide theile ich Letztere in drei Gruppen.

Zur ersten Gruppe zähle ich die Alkaloide, welche aus 0,0x bis 0,00x % Lösungen gefällt werden.

Zur zweiten Gruppe zähle ich die Alkaloide, welche aus 0,X % Lösungen herausfallen.

Die dritte Gruppe umfasst die Alkaloide, welche durch das Reagens gar nicht oder nur aus concentrirteren Lösungen gefällt werden.

Die Anwendung des Reagens ist folgende: Das Alkaloid wird, wenn es als Salz genommen wird, in 4—5 ccm Wasser gelöst, ist es aber rein, so werden zur genannten Quantität Wasser 1—10 Tropfen verdünnter Essigsäure (1 : 18) und eine bestimmte Menge des Alkaloids hinzugethan, welches, wenn nöthig, durch Erwärmen der Flüssigkeit gelöst wird. Die Letztere wird in solchem Falle abgekühlt, und die kalte Lösung mit einem Tropfen des Reagens versetzt. Wenn sich nach 15 Minuten kein Niederschlag gebildet hat, so theilt man die Lösung in 2 Theile: der eine derselben wird nach und nach tropfenweise mit einigen weiteren Tropfen des Reagens versetzt, der andere Theil der Lösung wird bis zum Sieden erwärmt. Wenn im einen oder andern Falle eine Trübung oder Opalescenz auftritt, so schliesst man aus der Concentration der Alkaloidlösung, zu welcher Gruppe dasselbe zu rechnen ist.

Erste Gruppe der Alkaloide.

Thebain giebt in 0,01 % Lösung sofort schwache Trübung. Der Niederschlag löst sich leicht beim Erwärmen (vor dem Kochen der Flüssigkeit).

Berberin giebt in 0,005 % Lösung sofort eine Trübung. Der Niederschlag ist von gelber Farbe mit einem Stich in's Braune, löst sich leicht beim Erwärmen.

Nicotin giebt in 0,005 % Lösung fast sofort eine Trübung. Der Niederschlag löst sich leicht beim Erwärmen (vor dem Kochen der Flüssigkeit).

Aconitin giebt in 0,005 % Lösung eine Opalescenz nach 5—30 Secunden[1]). Beim Erwärmen trübt sich die Mischung, Kochen verstärkt die Trübung[2]). Der Niederschlag ist von dunkelgelber Farbe.

1) Aconitin giebt auch in concentrirten Lösungen nur langsam eine Trübung.

2) Die erwähnte Erscheinung tritt auf, wenn die Mischung ½ Stunde und länger gestanden hat. Dasselbe beobachtet man auch bei anderen Alkaloiden, z. B. Emetin. Uebrigens spielt hierbei sehr oft die Quantität des zugesetzten Reagens eine Rolle.

Strychnin giebt in 0,005% Lösung nach Verlauf von 10—30 Secunden eine Opalescenz. Der Niederschlag löst sich schwer beim Kochen.

Chinin giebt in 0,005% Lösung nach Verlauf ½ Minute schwache Trübung.

Chinidin, Cinchonidin und Cinchonin gleichen dem Chinin.

Brucin giebt in 0,005% Lösung nach 2—3 Minuten Opalescenz. Die schwere Löslichkeit des Niederschlages erinnert an Strychnin.

Emetin gleicht dem Brucin und Aconitin.

Apomorphin giebt in 0,0025% Lösung nach 5 Minuten Opalescenz. Der blaugrüne Niederschlag, der sich beim Erwärmen fast gar nicht löst, nimmt eine dunkelblaue Farbe an.

Nach dem Erkalten der erwärmten Mischung der Alkaloide mit dem Reagens, erscheint die Trübung wieder und verschwindet leicht unter Behandlung mit Essigsäure, wenn es sich handelt um:

Aconitin, Chinin, Nikotin, Thebain, oder dieselbe verschwindet schwer bei:

Apomorphin (die Lösung nimmt eine dunkelblaue Färbung an), Berberin, Brucin, Emetin, Strychnin.

Zweite Gruppe der Alcaloide.

Morphium[1])	wird aus	0,1%	Lösung	gefällt.	Nach Verlauf von 10—60 Secunden.
Spartein	» »	0,2%	»	»	
Papaverin	» »	0,3%	»	»	
Atropin	» »	0,5%	»	»	
Narcotin	» »	0,5%	»	»	
Codein	» »	0,8%	»	»	

Beim Kochen opalisiren die Flüssigkeiten.

Cocain in 0,5% und Hyoscin in 0,8% Lösung.

Dritte Gruppe der Alkaloide.

Coffein, Colchicin, Coniin, Cotoin, Narcein, Pilocarpin, Piperin, Solanin, Theobromin, Veratrin.

Kasatin, Gouv. Kijew,
d. 27. Jan. 1896.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber das Amalgam des Aluminiums. Von D. Konowalow. Die Eigenschaften des Amalgams des Aluminiums haben

1) Eine 0,3% Morphiumlösung wird beim Kochen stark opalisirend; beim Erkalten fällt ein feinkörniger Niederschlag heraus.

in letzter Zeit die Aufmerksamkeit auf dieses Präparat gelenkt. Vislicenus und Kaufmann empfehlen es als Reduktionsmittel und zur Entwässerung von Alcoholen. Der Autor hat sich zur Aufgabe gestellt. die Wirkung des Aluminium-Amalgams auf Wasser zur Ausarbeitung einer einfachen chemischen Methode zur Untersuchung der Natur der Lösungen zu benutzen. Der Vorzug dieses Reagens besteht darin, dass bei seiner Einwirkung auf eine wässerige Lösung in vielen Fällen sich unlösliche Produkte bilden und dadurch beim Studium der Lösungen keine neuen Bestandtheile in dieselben gelangen. Untersucht wurde die Wirkung des Amalgams auf wasserhaltigen Alcohol. Das Amalgam werde nach der von Kaufmann und Veslicenus angewandten Methode hergestellt und mit Alkohol, Aether und Petroleumäther gewaschen. Das vom Petroleumäther vermittelst trockenen Luftstroms befreite Amalgam wirkt auf einen nur wenig Wasser enthaltenden Alkohol sogar nicht beim Kochen ein. Durch allmähliche Erhöhung des Wassergehaltes im Alkohol kann man eine Lösung erhalten, auf welche das Amalgam unter Bildung von Wasserstoff und Ausscheidung eines unlöslichen Hydrates beim Kochen der Lösung bereits zu wirken beginnt. In einem Versuche wurde beobachtet, dass die Ausscheidung von Wasserstoff beim Kochen nur bei einem Gehalt von 13,04% Wasser in der Lösung stattfand, bei 9,1% aber nicht. Im anderen Falle fand die Ausscheidung bei 12,22% Wasser statt, nicht aber bei 10,5%. Im Mittel aus diesen zwei Zahlen ergiebt sich der Wassergehalt des Alkohols, welcher für die Reaction nothwendig ist, zu 11,36%.

Untersucht wurde die Wirkung des Amalgams des Aluminiums auch auf wasserhaltige Essigsäure. Es erwies sich, dass die Ausscheidung von Wasserstoff hier bereits bei dem sehr geringen Wassergehalt der Säure von 0,1% stattfand. Die Menge des bei anhaltendem Kochen aus einer derartigen wenig Wasser enthaltenden Lösung sich ausscheidenden Wasserstoffs überwog diejenige des in der Lösung enthaltenen Wasser. Die Untersuchung einer solchen Essigsäure nach Einwirkung des Aluminiumamalgams ergab keine Veränderung in der Gefriertemperatur derselben. Bei Einwirkung von Aluminiumamalgam auf eine Essigsäure, die einen höheren Wassergehalt hatte, wurde eine Erhöhung der Gefriertemperatur derselben beobachtet, welche von der Bildung eines basischen essigsauren Aluminiumsalzes abhing, welches einen Theil des Wassers der Lösung entzog.

(Журн. Р. Физ.-хим. Общ. Т. XXVIII, 325).

Ursachen der Veränderungen in der neuen Narsanquelle. Von W. Markownikow. Die im vorigen Jahre mehrfach ventilirte Streitfrage betreffend die im Frühjahr 1894 ausgeführte Fassung des Narsan, einer der bekanntesten Mineralquellen des Kaukasus, hat noch immer nicht ihre Entscheidung erlangt. Zur Ergänzung der von uns im vorigen Jahrgange pag. 487 und 501 gebrachten Beurtheilung dieser Frage durch Prof. J. Salesky, geben wir auch die Ansichten und Ergebnisse des Autors wieder,

dessen Resultate sich nicht ganz mit denjenigeu Salesky's decken. Der Verfasser ging von der Ansicht aus, dass die Ursache der Veränderungen des Narsan und der Weg zu ihrer Beseitigung nur auf Grund chemischer Daten gefunden werden können, was sich auch später durch seine Untersuchungen bestätigte. Die Analyse ergab hauptsächlich eine Verringerung des Gehaltes an kohlensaurem Kalk und Chlornatrium. Wenn auch die absolute Eisenmenge sich nicht verändert hat, so ist sein relativer Gehalt in Bezug auf andere Salze, augenscheinlich gestiegen, weshalb auch das Wasser einen deutlichen Eisengeschmack angenommen hat. Ausserdem ist das Eisen, wahrscheinlich in Folge des aus dem Süsswasser aufgenommenen Sauerstoffs, an den Wänden des Brunnens in Form des Oxydhydrates im Wasser enthalten, wodurch es eine hässliche braune Farbe erhalten hat. Bekanntlich scheidet sich das Kohlensäuregas jetzt nicht mehr wie vor der Neufassung in grossen mächtigen Blasen aus, die dem Brunnen eine aufwallende, an heftiges Sieden erinnernde Bewegung gab, sondern in ganz kleinen Bläschen, ohne jegliche Aufwallung. Besonders im südwestlichen Theil des Brunnens ist die Oberfläche des Wassers so ruhig, dass sich auf derselben eine gleichmässige Schicht Eisenoxyds angesammelt hat. Alles dieses zusammen mit der Farbe des Wassers hat dem Brunnen das frühere, effectvolle Aussehen vollständig genommen. Auf Grund der analytischen Daten kommt Verf. zu dem Schluss, dass bei der Neufassung ausser den Quellen des Narsan auch einige Süsswasserquellen eingeschlossen sind, welche eine niedrigere Temperatur haben und sich in die Quelle mit mehr als $^3/_4$ Atmosphären Druck ergiessen. Dieses hält Verf. für das Resultat der gänzlich überflüssigen Erweiterung des Diameters des Narsanbrunnens. Bei der alten Fassung lag ein Theil der Adern der Süsswasserquellen ausserhalb der Fassungswände. Zum Schluss äussert sich Verf. dahin, dass die gegenwärtige Fassung nur als eine zeitweilige betrachtet werden kann und macht hinsichtlich der künftigen Neufassung einige Vorschläge.

(Журн. Р. физ.-хим. Общ. Т. XXVIII, 278.)

B. Literatur des Auslandes.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von G. Dragendorff. (Fortsetzung).

Alphol (Salicylsäure — α-Naphtylester) wird bei Abdominaltyphus und Cholera empfohlen. Aus Harn- und Blutmischungen lässt es sich leicht abscheiden.

Reactionen: Mit conc. H_2SO_4 tritt Gelbfärbung ein (1:60 000), welche mit HNO_3 oder KNO_3 in blau, dann sofort in grün (bei 1:120000 — gleich in grün) übergeht; später wird diese grüne Mischung von einem rothen Hof umgeben und geht zuletzt in braun über. Ebenso giebt Kaliumnitrit schöne Grünfärbung (1:120 000). Obige Reaction kann umgekehrt zum Nachweis von Salpeter- und salpetriger Säure dienen Nach Leuzinger geben wenige Tropfen einer 1% alcoholischen Alphollösung mit wässeriger HNO_3-Lösung oder KNO_2 versetzt und mit reiner conc. H_2SO_4 unterschichtet, eine schöne grüne Zone. Diese Reaction ist noch einmal so empfindlich als Brucin. Im Spectrum der Mischung mit H_2SO_4 und HNO_3

oder KNO_2 beobachtete v. Bunge Absorption von Violett bis Grün (500 μ) und ein Band in Roth (680–650 μ). — A. mit conc. H_2SO_4 giebt auf Zusatz von Furfurolwasser (2 gtt Furfurol auf 1 ccm Wasser) Purpurviolettfärbung, im Spectrum dieser Mischung ist ein Streifen in Gelbgrün (570–540 μ, oder bei grösserer Concentration 570–500; dann ein Dunkelheitsmaximum von 560–540 μ) zu bemerken. Wird Rohrzucker zur Mischung mit H_2SO_4 hinzugefügt, so erfolgt eine schön kirschrothe Färbung, deren Eintritt mittelst des Spectroscopes beobachtend, zeigt sich erst in Gelborange ein Band (590–565 μ), nach 1 bis 2 Minuten ein zweiter schwächerer Streifen in Gelb (550–535 μ), der sich später mit ersterem vereinigt (600–530 μ). Setzt man Ammoniak zur Zuckermischung, so wird sie blau, und die Spectralstreifen vergehen.

Die A.-H_2SO_4 Mischung wird durch Eisenchlorid smaragdgrün, dann oliven- und hellgrün gefärbt; Acetondampf bewirkt Gelbfärbung. A. mit H_2SO_4 und Jodoform erhitzt, giebt eine grün fluorescirende Mischung. Fröhde's Reagens bewirkt mit A. Grünfärbung (1:80 000), die das gleiche Spectrum zeigt wie A. mit H_2SO_4 und HNO_3. Vanadinschwefelsäure färbt A. grün, dann olivengrün und auf Zugabe von etwas Wasser rothbraun. H_2SO_4 (ccm) mit uransaurem Ammon (0,1 g) lösen A grün, beim Erwärmen graubraun.

Alcoholische A.-Lösung giebt mit verdünnter Eisenchloridlösung eine Violettfärbung (1:2000), mit alcoholischer Natronlauge und Chloroform erst beim Erwärmen eine Blaufärbung.

Betol (Salicylsäure — β Naphtylesther, Naphtalol, Salinaphtho wird bei Ischias, Blasenkatarrhen, gonorrhoischer Cystitis und an Stelle von Salol empfohlen. Bei innerlichem Gebrauch von Betol trifft man im Harn Salicyl- und Salicylsäure neben Naphthylschwefelsäure.

Reactionen: Conc. H_2SO_4 färbt B. gelb, auf Zusatz von HNO_3 olivengrün werdend (Solol nicht).

Leuzinger hat die Reaction von Flückiger, nach welcher Betol (0,2), H_2SO_4 (2 ccm) und Chloralhydrat (0,1) geschüttelt sich braunroth färben, dahin verbessert, dass er erst Betol in H_2SO_4 löst und darauf ein Krystall von Chloralhydrat zusetzt — die Mischung wird hierbei erst orange, dann rothviolett und roth mit grüner Fluorescenz (1:1500). Im Spectrum der Orange-Mischung findet sich, wie von Bunge feststellte, ein Streifen in Grün (520–490 μ der auch nach dem Uebergang in violett und roth bleibt). Bromalhydrat färbt ziegelroth, dann violett. Furfurolwasser erzeugt in der Mischung von B. mit SO_4H_2 rosa, dann roth, roth-violette, endlich schöne Violettfärbung (1:12 000). Auch Rohrzucker macht die Mischung roth und violett und auch hier zeigt sich im Spektrum der Streifen in Grün (520–490 μ). Auch Lactose giebt die Violettfärbung (Traubenzucker schmutzig-violette, später grüne).

Eisenchlorid macht die Mischung mit SO_4H_2 violett, dann rothbraun (im Spektrum nur ein Schatten in Blau (500–490 μ). Natriumnitrit färbt sie, wie schon Flückiger sah, rothbraun und beim Erwärmen violett. Macht man erst die Mischung mit SO_4H_2 warm (Grünfärbung) und mischt zur wiedererkalteten Flüssigkeit Nitrit, so sieht man blutrothe Färbung und allmälich verschieden gefärbte — rosa, gelbe — Ringe. Erwärmt man die Mischung mit SO_4H_2 mit einer Spur Jodoform, so wird die später erkaltete Flüssigkeit grün.

Vanadinschwefelsäure, zur SO_4H_2-Mischung des Betols gesetzt, verursacht grüne, blaue, auch violette Streifen (0,00005 g).

Nach dem Kochen von Betol mit concentrirter Kalilauge färbt Chloroform schön blau. In alkoholischer Lösung giebt Betol mit Eisenchlorid violette Färbung.

Benzonaphthol (Benzoësäure-β-Naphtholesther) wird als Ersatz für β-Naphthol empfohlen. Im Darme zerfällt das B. in seine

Componenten, von denen die Benzoësäure als Hippursäure durch den Harn ausgeschieden wird. Aus der sauren wässerigen Lösung kann es ohne Schwierigkeiten durch Petrolaether entzogen werden.

Reactionen: Von conc. SO_4H_2 wird Benzonaphthol gelb, beim Erwärmen violett gelöst, wobei Fluorescenz in Grün beobachtet wird.

In der Mischung mit SO_4H_2 bewirken Salpeter oder NO_3H schwarzbraune, Kaliumnitrit violette, später in Roth und Blau übergehende Färbung. Eisenchlorid macht sie violett, dann roth (1:30000), Zusatz von Ammoniummolybdat blauviolett, roth, dann grün und blau (1:60000). Auch Fröhde's Reagens färbt die Lösung in SO_4H_2 violett (1:20000) und Vanadinschwefelsäure macht dieselbe violett, dann roth, später blau (1:30000). Chloralhydrat färbt die Lösung in SO_4H_2 grünlich, dann orange (1:60000), Bromalhydrat gleich orange.

Giebt man zu der Schwefelsäuremischung Furfurolwasser, so tritt Purpur-, später Violettfärbung ein (1:1000). Rohrzucker macht die Mischung mit SO_4H_2 rothviolett, Traubenzucker violett, später blau. Giebt man zu der Mischung mit SO_4H_2 eine 20 procentige, alkoholische Acetonlösung, so tritt Gelbfärbung ein. Benzonaphthol giebt, erst nachdem es mit alkoholischer Natronlauge erhitzt wurde, mit Chloroform Blaufärbung (β-Naphtol*), auch ohne dass erhitzt wurde.

β Naphtholcarbonat (Kohlensäure-β-Naphtylesther) wird als Darmantisepticum empfohlen. Kann aus wässeriger Flüssigkeit, Harn, Blut etc. vollständiger durch Benzol, als durch Petrolaether ausgeschüttelt werden.

Reaktionen: Nach dem Lösen in conc. SO_4H_2 färben Salpeter oder NO_3H gelb, Kaliumnitrit violett (nach Wasserzusatz braunroth), Vanadinschwefelsäure**) hellviolett, bald rothbraun; Fröhde's Reagens violett, dann schwarzblau (nach Wasserzusatz grün), Chloralhydrat schmutzig gelbbraun mit grüner Fluorescenz, Jodoform (nochmals erhitzen) grün, gleichfalls mit starker Fluorescenz in Grün, Furfurolwasser rosaroth, Rohrzucker (gelinde erwärmen) grün; Traubenzucker veranlasst carmoisinrothe und grüne Streifungen, dann olivengrüne Mischung und nach neuem Erhitzen smaragdgrüne Färbung, Lactose braune, beim Erwärmen olivengrüne Färbung.

Erwärmt man mit alkoh. Natronlauge, so zeigt sich Fluorescenz in Blau, giebt man dann nach Verdünnen mit Wasser Chloroform hinzu, so tritt mitunter eine grünblaue Färbung ein. Will man die intensive Blaufärbung mit Chloroform haben, wie sie β-Naphthol geben soll, so muss man mit starker Kalilauge das Naphtholkarbonat kochen, nach dem Abkühlen Chloroform zusetzen und nun nochmals etwas erwärmen.

Da letztere Naphtholabkömmlinge im Körper in ihre Componenten zerlegt werden, muss man sich vorzugsweise auf den Nachweis des Naphthol's resp. der Naphtholschwefelsäure oder Naphtholglycuronsäure beschränken, welche durch Kochen des betreffenden Harnes mit Salzsäure zerlegt und durch Aether oder Petrolaether ausgeschüttelt werden können. Zum Nachweis des α- u. β-Naphthols dienen folgende Reactionen:

α-Naphthol färbt sich in ca. 15procentiger alkoholischer Lösung nach Zusatz von etwas Rohzucker mit 2 Vol. SO_4H_2 tief violett, es giebt mit einem Tropfen einer Mischung aus 1 Th. $K_2Cr_2O_7$, 10 T. Wasser und 1 T. concentrirter NO_3H schwarzen Niederschlag (Aymonier), es wird in Lösung

*) Freies β-Napthol erkennt man auch an der kirschrothen Färbung, welche eine mit gl. Vol. NO_3H versetzte Alkohollösung mit Quecksilbernitrat annimmt.

**) Die hier und in vielen Fällen besser tropfenweise zur Mischung mit SO_4H_2 zugesetzt wird.

mit verdünnter Natronlauge (0,04 Naphthol, 0.5 ccm Normalnatron, 1—2 ccm Wasser) durch Zusatz einer Mischung aus 0,05 Sulfanilsäure, gelöst in 5 ccm Normalnatron, sowie 0,02 Natriumnitrit, gelöst in 5 ccm Normalschwefelsäure, dunkelblutroth und nach Zugabe von mehr verdünnter SO_4H_2 braun (Richardson). Endlich soll α-Naphthol nach Flückiger, wenn 0,2 g des Naphthols mit 0,2 g $HgCl_2$, 0,1 g $NaNO_3$ und 10 ccm Wasser bei 100° zusammengeschüttelt werden, nur geringe Menge eines scharlachrothen Absatzes liefern.

β-Naphthol theilt die Reaktion mit Zucker und SO_4H_2 und $K_2Cr_2O_7 + NO_3H$ nicht, es giebt bei der Probe Richardsons nur eine röthlichgelbe Färbung, die aber auch nach Zusatz verdünnter SO_4H_2 bleibt; bei der Flückiger'schen Reaktion giebt es reichliche Mengen eines amorphen rothbraunen Absatzes. Es liefert endlich bei schwachem Erwärmen mit starker Kalilauge und Chloroform oder Chloralhydrat die bekannte Blaufärbung, auf welche Lustgarten zuerst aufmerksam machte (0,016 g).

Kresolsalole. Meta- und Parakresolsalol sind als Ersatz des Jodoforms, Orthokresolsalol an Stelle von Natriumsalicylat als Antisepticum empfohlen worden. Es ist beobachtet worden, dass das Orto- und Parakresolsalol in Petrolätherlösung beim Verdunsten etwas Lösungsmittel zurückbehalten und flüssig bleiben, zum Theil Zersetzung erfahren.

Reactionen: Alle drei Kresolsalole werden in Alkohollösung durch wenig Eisenchlorid violett gefärbt (1:10000); Zusatz von HCl hebt die Färbung auf.

Metakresalol soll auch nach dem Schmelzen und Zersetzen mit Natronlauge beim Erwärmen mit NH_3 und Einwirkung von Bromdampf Grün- und Blaufärbung zeigen.

Das in SO_4H_2 gelöste M. wird durch Kaliumnitrit orange, braun und grün gefärbt. In Spectrum sieht man einen Streifen in Orange von 650—620 μ.

Fröhde's Reagens soll das M. mit blauer, später grüner, zuletzt blauschwarzer Farbe lösen. In der grün gewordenen Mischung sah v. Bunge ein Spektralband in Orange (640—600 μ) und eine Endabsorption etwa bis 500 μ. Auch nach Zusatz von Vanadinschwefelsäure zur Lösung in SO_4H_2 tritt blaue, grüne, endlich grünbraune Färbung ein (im Spectum Absorption in Roth von 700—650 μ und bedeutende Verdunkelung am violetten Ende).

Parakresalol wird nach dem Vertheilen in conc. SO_4H_2 durch NO_3H rothbraun, dann kirschroth, durch Salpeter gelb, durch Kaliumnitrit rothbraun, dann grün, durch $K_2Cr_2O_7$ grün, Furfurolwasser orange, durch Vanadinschwefelsäure grün, dann blau und rothviolett (1:50000), durch Fröhde's Reagens blau, dann violett, zuletzt rothbraun (1:6000) gefärbt.

Bei diesen Reactionen sieht man, wie von Bunge festgestellt hat, folgende Spektra. Bei SO_4H_2 und KNO_2 erst nach Eintritt der Grünfärbung einen Streifen in Roth von 700—660 μ und Absorption von Violett etc. bis 480, bei Vanadinschwefelsäure, erst nachdem die kirschrothe Färbung eingetreten, Band in Grün von 530—490 μ, mit Fröhde's Reagens, anfangs einen ähnlichen Streifen, später einen zweiten in Orange von 650—600 μ, dann Verdunkelung des ganzen Spectrums namentlich von Violett aus, mit Furfurol Streifen in Grün von 490—475 μ, nicht charakteristisch, da auch Furfurol mit SO_4H_2 allein ein ähnliches Band giebt.

Orthokresalol, in SO_4H_2 gelöst, giebt mit NO_3H hellgelbe, dann schöne grüne und endlich orange Färbung, mit Kaliumnitrit rothbraune, dann smaragdgrüne, weiter blaue, später rosa oder violett gerandete Färbung, mit Fröhde's Reagens wird obige Mischung violett gestreift, dann blaugrün, endlich smaragdgrün, mit Vanadinschwefelsäure olivengrün, auch mit SO_4H_2 und $K_2Cr_2O_7$ orange und olivengrün. Furfurolwasser macht

in der SO_4H_2-Mischung orange und hellviolett. Nur die Mischung mit Kaliumnitrit giebt ein charakteristisches Spectrum — Band in Roth von 700—650 μ.

Bei Untersuchung des aus Harn- und Blutmischungen isolirten Orthokresalols sind diese Farbenreactionen durch Beimengungen etwas gestört.

Benzoparakresol (Benzoesäure-p-Kresylester) wird als Antisepticum benutzt.

Reactionen: In Mischung mit SO_4H_2 wird B. durch NO_3H oder Salpeter orange (1 : 1000), durch Kaliumnitrit dunkelrothbraun, später kirschroth gefärbt (1 : 6000), durch Ammoniummolybdat grün, blau und violett gestreift, später längere Zeit gleichmässig blau. Auch Fröhde's Reagens färbt sich mit B. intensiv blau, dann grün und zuletzt braun (1 : 30000), während Vanadinschwefelsäure rosaviolette, schnell in rothbraun übergehende Tinction erzeugt.

Methylsalol (Parakresotinsäure-Phenylester) wird an Stelle von Salol empfohlen.

Reactionen: In Mischung mit SO_4H_2 wird M. durch NO_3H orange gefärbt (1 : 5000), durch Zusatz von wenig Kaliumnitrit rothbraun, dann smaragdgrün, später dunkelblau mit rosa und ziegelrother Umrandung, endlich tritt violett und blutrothe Färbung hervor, die durch Zusatz von etwas Wasser schneller erlangt werden kann (1 : 3000). Giebt man zu der Mischung mit SO_4H_2 eine Spur Ammoniummolybdat, so erhält man schön himmelblaue Färbung (1 : 12000). Fröhde's Reagens löst mit blauer Farbe, schnell in olivengrün übergehend (1 : 60000). Vanadinschwefelsäure färbt die Mischung mit SO_4H_2 violett, dann olivengrün (1 : 100000), selensaures Kali (1 : 140) macht sie gelb, später schön grün, selenige Säure aber macht die Mischung mit SO_4H_2 violett und (beim Erhitzen) rothbraun. Ammoniumsulfuranat löst mit grünblauer Farbe.

In Alkohollösung wird M. durch wenig Fe_2Cl_6 violett gefärbt (1 : 4000).

Salacetol (Acetosalicylsäureester) wird als Ersatz des Salols empfohlen.

Reactionen: In SO_4H_2 gelöst, wird S. durch Kaliumnitrit carmoisinroth gefärbt (1 : 4000), mit Ammoniummolybdat schön lasurblau. Fröhde's Reagens löst violett, später röthlich werdend (1 : 6000). Vanadinschwefelsäure smaragdgrün (1 : 100000). $SO_4H_2 + K_2Cr_2O_7$ braun, dann grün. Ammoniumsulfuranat rosa, beim Erwärmen violett. Resorcin färbt in Lösung mit SO_4H_2 orange (1 : 15000).

In Alkohollösung wird S. durch Fe_2Cl_6 violett (1 : 30000); HCl entfärbt die Mischung.

Salacetol reducirt nach dem Lösen in verdünnter Natronlauge Fehling'sche Solution.

II. Amidische Verbindungen.

Salophen (Acetylparamidophenolsalicylsäureester, Salicylacetylparamidophenol) giebt man bei Gelenkrheumatismus vor dem Salol den Vorzug, auch bei Cephalalgie, Hemicranie und Neurosen empfohlen. Wird am besten durch Benzol aus der sauren wässrigen Flüssigkeit isolirt.

Reaktionen: Salophen wird schon in der Kälte von Alkalilauge aufgelöst; kocht man es mit Natronlauge [1]), so färbt sich diese anfangs blau, dann gelbroth. Schüttelt man diese erkaltete Lösung mit Luft, so wird sie wieder dunkelblau, versetzt man sie mit Jodjodkalium Bromwasser oder Chlorkalksolution, so färbt sie sich grün (1 : 330) oder bei wenig Chlorkalk (kaltbereitete Lösung in Natron) violett.

In alkoholischer Lösung des S. bewirkt, Fe_2Cl_6 Violettfärbung (1 : 15000), dagegen Salophen (in wenig Alkohol gelöst) in wässeriger Lösung von Fe_2Cl_6 gelbe Färbung.

1) Auch beim Kochen mit Barytwasser tritt Blaufärbung ein.

Kocht man S. mit H Cl, so entsteht nach dem Erkalten durch wenig Phenol und frisch filtrirte Chlorkalklösung rothe, nach Zusatz von NH_3 blaue Färbung (Indophenol).

Kocht man S. mit wenig Alkohol und einigen Tropfen SO_4H_2, so bemerkt man den Geruch nach Essigäther.

S. löst sich in conc. SO_4H_2 farblos, beim Erwärmen rothbraun. Giebt man zur wieder erkalteten Lösung Bromwasser, so scheiden sich Krystalle aus. $K_2 Cr_2 O_7$ macht grün. Mischt man $SO_4 H_2$ mit wenig Kaliumchlorat und setzt Salophen hinzu, so sieht man Braunfärbung und grüne Streifungen in der Mischung.

Salocoll (Phenocollsalicylat) dient als Antipyreticum. Dasselbe ist leicht zersetzlich und muss man sich daher mit dem Nachweis seiner Componenten begnügen. Die Salicylsäure ist aus der sauren wässrigen Flüssigkeit durch Benzol, das Phenocoll aus der alcalischen Mischung durch dasselbe Lösungsmittel auszuschütteln. Der neutralen wässerigen Lösung wird das S. leicht durch Chloroform entzogen.

Reaktionen: S. giebt in alkoholischer und wässriger Lösung die Salicylsäurereaktion mit Eisenchlorid (1 : 80 000), aber mit Kupfersulfat keine Grünfärbung. Mit Bromwasser giebt die wässrige Solution des S. weissen Niederschlag; das Filtrat von demselben wird mit NH_3 braun unter Abscheidung nadelförmiger Krystalle. Nach Zusatz von Phenol wird die wässrige Lösung des S. mit Kaliumhypochlorit blau oder violett (später grün). Mit dem Hypochlorit allein wird die Lösung des S. roth (mit Ueberschuss des ersteren farblos und dann mit NH_2 orange).

Die Mischung des S. mit SO_4H_2 färbt sich mit Salpeter roth, dann orange und gelbgrün, mit Kaliumnitrit roth, mit Ammoniummolybdat orange, grün und blau.

Verreibt man S. mit Fröhde's Reagens, so färbt sich dieses orange (auch mit Phenocoll allein — Salicylsäure würde dunkelviolett und später blau machen). In der anfangs orangen Mischung bilden sich dann nach ca. 1 Stunde grüne und blaue Ringe und zuletzt wird die ganze Mischung schön grün.

Vanadinschwefelsäure giebt mit der Mischung des S. mit SO_4H_2 rothe, gelbe, grüne und blaue Färbung.

Tolysal (Tolypyrinsalicylat) ist als Antirheumaticum, Antipyreticum und auch Antisepticum empfohlen. T. wird nicht so leicht wie Salocoll in seine Componenten zersetzt; es wird am besten durch Benzol aus schwach saurer Lösung ausgeschüttelt.

Reaktionen: Eisenchlorid bewirkt in wässriger und alkoholischer Lösung des T. violette Färbung die auf Zusatz von $SO_4 H_2$ schwindet (1 : 30 000). Tolypyrin selbst wird durch $Fe_2 Cl_6$ roth.

Jodjodkalium giebt rothgelben Niederschlag, löslich beim Erwärmen und in NH_3. Kaliumquecksilberjodid, Quecksilberchlorid, Zinnchlorür und Tannin fällen gelbweise oder weisse Niederschläge.

Erhitzt man mit 25 procentiger $NO_3 H$, so tritt weinrothe, nach Zusatz von NH_3 gelbe Färbung ein (ebenso bei Antipyrin und Tolypyrin). Im Spektrum sieht man bei allen 3 Absorptionen in Grün von 580 bis 490 μ.

Erwärmt man mit concentrirterer $NO_3 H$ auf dem Uhrgläschen, so ist die Färbung bluthroth (1 : 3000) und nach dem Verdampfen blau (Antipyrin gelb). Der Rückstand wird durch NH_3 gelb, durch Natron braunroth.

Salpetrige Säure (2—3 Tropfen starke Salpetersäure mit wenig $As_2 O_3$ oder Kaliumnitrit + Essigsäure) färbt sich mit T. grün (1 : 2000) und nach Zusatz von mehr rauchender Säure blutroth unter Abscheidung einer

purpurfarbenen, in Chloroform löslichen Masse (Antipyrin und Tolypyrin ebenso). Spektroskopirt man die grüne Mischung, so sieht man, wie Brasche schon beim Antipyrin und v. Bunge auch beim Tolypyrin und Orthotolypyrin beobachteten, bei geringer Concentration nur eine Verdunkelung in Violett etc. bis 429 μ, bei stärkerer einen intensiven Streifen in Orange von 650 bis 580 μ. In Mischung mit SO_4H_2 bewirkt Kaliumnitrit orange Färbung (1:2000), die durch NH_3 noch verdunkelt wird (ebenso Antipyrin und Tolypyrin).

Vanadinschwefelsäure färbt sich mit T. olivengrün (1:60000), ohne dass ein charakteristisches Spektrum beobachtet würde. Auch mit Fröhde's Reagens und Furfurolschwefelsäure wurden von v. Bunge keine charakterischen Spektra erhalten. (Fortsetzung folgt.)

Ueber Eucain und Cocain. Vulpius veröffentlicht in der Pharm. Central-Halle einen Artikel, in welchem er die Unterscheidung des als Ersatzmittel für Cocain emphohlenen Eucains (Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1896, 236) von dem Cocain behandelt. Sichere Unterscheidungsmerkmale der beiden Concurrenten, wie scharftrennende Farbenreactionen, hat er nicht ermitteln können, doch besitzen die salzsauren Salze dieser Körper eine verschiedene Löslichkeit im Wasser, die zur Constatirung einer Verwechslung oder einer absichtlichen Verfälschung des theueren Cocains mit dem Eucain gewiss verwandt werden können. Die Prüfung lässt er in folgender Weise ausführen:

Man löst 0,1 g des zu prüfenden Cocainhydrochlorids in einem ziemlich weiten eingetheilten Glascylinder in 50 ccm Wasser und setzt 2 Tropfen Ammoniakflüssigkeit zu, worauf durch leichtes Bewegen gemischt wird. Die Lösung von reinem Cocainsalz bleibt hierbei mindestens eine Minute lang vollständig klar, und wenn sich späterhin besonders durch heftiges Schütteln, Krystalle von Cocain ausscheiden, so verliert doch die Flüssigkeit selbst ihre Durchsichtigkeit nicht. Dagegen findet schon bei einem Gehalt von 2% Eucain im Cocainsalz alsbald nach dem Ammoniakzusatz eine starke milchige Trübung der Lösung statt, welche wieder verschwindet, wenn das Gesammtvolumen durch Wasserzusatz auf 60 ccm erhöht wird. Je mehr Eucainsalz vorhanden, um so stärker ist die durch Ammoniak entstehende milchige Trübung und um so grösser die zur Wiederaufhellung erforderliche Wassermenge. Bei einem Eucaingehalt von 5% im Cocainsalz bedarf es hierzu eines Wasserzusatzes von etwa 20 ccm, so dass aus dem Wasserverbrauch bis zur Wiederaufhellung schon annähernd auf die Grösse einer etwaigen Beimengung von Eucain geschlossen werden kann, wenn nur die richtige Temperatur von 18 bis 20° bei dem beschriebenen, mit der Mac Lagan'schen Probe auf Nebenalkaloide des Cocains verwandten, Versuche eingehalten wird.

Die vom Cocainhydrochlorid bekannte Graufärbung einer Mischung mit Colomel beim Anhauchen zeigt sich auch beim Eucainsalz, jedoch langsamer und weniger stark; feuchtet man aber mit einem Tropfen Wasser in einem Porcellanschälchen an und lässt dieses auf heissem Wasser schwimmen, so erfolgt alsbald Schwärzung.

Ueber die Bestimmung des Säuregehalts der Holzdestillationsproducte, Von Scheurer-Kestner. Um den Gesammtgehalt der Holzdestillationsprodukte an Säuren sicher zu bestimmen, genügt es nicht, eine Titration mit Normalalkali auszuführen; denn einerseits findet sich in jenen Produkten neben der freien Essigsäure auch Essigsäuremethylester, welcher bei der Titration nicht verseift, also nicht mit bestimmt wird, andrerseits sind phenolartige Verbindungen vorhanden, die Alkali binden und dadurch das Analysenresultat beeinflussen. Der Einfluss der Phenole überwiegt im Allgemeinen denjenigen der Ester, sodass die directe Titration ein zu hohes Resultat ergiebt. Um nun den wahren Säuregehalt zu ermitteln, empfiehlt Verf. die Rohprodukte vor der Titration mit Phosphorsäure zu destilliren. Hierbei wird die in der Form von Ester vorhandene Essigsäure in Freiheit gesetzt und geht mit der andern Essigsäure über, während die phenolartigen Verbindungen zurückgehalten werden.

(Ber. d. d. Ch. Ges. Ref. 1896, 361.)

Ueber ein neues Verfahren zur Trennung von Kupfer und Cadmium in der qualitativen Analyse. Von A. S. Cushman. Schwefelcadmium löst sich leicht, wenn es mit einer starken Lösung von Chlornatrium und etwas verdünnter Salzsäure behandelt wird. Versetzt man eine Cadmiumlösung mit conc. Chlornatriumlösung und wenig Salzsäure, so wird das Metall durch Schwefelwasserstoff nicht gefällt. Durch Verdünnung mit Wasser wird jedoch ein Niederschlag von Cadmiumsulfid hervorgerufen. Um Cadmium neben Kupfer nachzuweisen, werden etwa 2 ccm der Lösung der beiden Metalle mit Salzsäure schwach angesäuert, dann mit 20 ccm einer conc. Kochsalzlösung versetzt, erwärmt und Schwefelwasserstoff im Ueberschuss eingeleitet. Man filtrirt nun durch ein trocknes Filter in eine trockne Probirröhre und lässt darauf wenige Tropfen Wasser an der Seite der Röhre herablaufen. Ein gelber Ring an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten zeigt die Gegenwart von Cadmium an.

(Ber. d. d. Chem. Ges. Ref. 1896, 362.)

Eurythrol. Unter diesem Namen wird ein nach den Angaben von Cohnstein dargestelltes Milzextract in Handel gebracht, und zwar als Mittel gegen Anämie und Chlorose. Nach Versuchen von Davilewsky besitzt die Milz in der That ebenso wie das Knochenmark blutbildende Eigenschaft, die Zahl der rothen Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt des Blutes der Versuchsthiere nahm bedeutend (10—30 %) zu. Cohnstein hat die Davilewskyschen Versuche nachgeprüft und ist zu ähnlichen Resultaten gelangt, was ihn veranlasste das Milzextract beim Menschen zu versuchen. Das Ergebniss war ein günstiges. Schädliche oder toxische Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Das Milzextract wurde zur Anwendung gebracht in der Form eines etwa honigdicken Sirups, welcher durch Zusatz von Pflanzenschleim auf eine constante Concentration ge-

bracht wurde Als Extractionsmittel diente Wasser, doch wurde nach beendeter Extraction eine beträchtliche Menge Kochsalz beigefügt, theils um die Haltbarkeit des Präparats zu erhöhen, theils um den Geschmack zu verbessern. Das Extract stellt eine braune, aromatisch riechende und würzig schmeckende Substanz dar, welche in der Art des gewöhnlichen Liebigschen Fleischextractes zur Anwendung kommt. Es wird nämlich als Zusatz zu Suppen oder Saucen angewendet oder es dient auch ohne Weiteres zur Herstellung einer kräftigen Fleischbrühe. Ein Theelöffel des Extracts giebt, mit einer halben Tasse Wasser aufgekocht, eine wohlschmeckende Brühe. Das Präparat ist steril und unzersetzt haltbar. Die tägliche Dosis beträgt 1—2 Theelöffel, doch kann wohl ohne jede Gefahr auch zu einer höheren Dosis gestiegen werden.

(Rundschau 1896, 353.)

«Alapurin», Adeps lanae purissimum «N. W. K.» wird von der Norddeutschen Wollkämmerei ein in besonderer Reinheit hergestelltes Wollfett genannt. Bisher war man vergeblich bemüht, die Uebelstände der Wollfettpräparate, den meistens sehr unangenehmen Geruch und die, besonders beim Schmelzen hervortretende schmutzig grünliche Farbe zu beseitigen. Der genannten Fabrik ist es nun gelungen ein Präparat herzustellen, das vollkommen geruchlos und von schöner gelber Farbe ist. Bisher hatte man Seitens verschiedener Fabriken versucht, die mehr oder weniger dunkle Farbe der Präparate durch Zusatz von Wasser zu modificiren, was jedoch nur theilweise gelang, indem beim Verdunsten des Wassers und besonders beim Schmelzen die dunkle Farbe immer wieder zum Vorschein kam. Man nimmt an, dass die grünliche Farbe aus dem der Wolle anhaftenden Schmutz herrührt. Wie die Zeitschrift des österr. Apoth.-Ver. angiebt, soll beim Vergleichen der einzelnen Wollfettpräparate ein ganz besonders deutlicher Farbenunterschied sich ergeben, wobei das Adeps lanae purissimum M. W. K. am allerwenigsten seine Farbe ändert. Diese Unterschiede treten am deutlichsten beim Schmelzen der Präparate im Reagensglase hervor. Man glaubt, dass die besondere Reinheit des neuen Präparates seine Anwendung in der Medicin erhöhen und dem Wollfett den Eingang in die Cosmetik verschaffen werde.

Percosan. Unter diesem Namen wird von der Farbenfabrik in Mannheim ein Schutzmittel gegen den Rothlauf der Schweine in den Handel gebracht. Dasselbe soll, der Angabe der Fabrik zu Folge, eine Lymphe von gelblich-brauner Farbe sein und sollen 10 ccm. deselben einem Schwein an einem beliebigen Körpertheil, am besten an der Innenfläche der Hinterschenkel, unter die Haut gespritzt, dieses für mehrere Monate vor Erkrankung an Rothlauf schützen. Ferner soll die Anwendung dieses Mittels keine Gefahren für die Borstenthiere einschliessen. Anderen Meldungen zu Folge soll das Mittel keine wirksamen Bestandtheile enthalten.

Mentophenol nennt W. Schaefer eine Verbindung, die durch Zusammenschmelzen von 1 Theil Phenol mit 3 Theilen Menthol ge-

wonnen wird und eine durchsichtige, aromatisch riechende und ebenso schmeckende Flüssigkeit bildet. Das specifische Gewicht ist gleich 0,973, In Wasser und Glycerin ist das Präparat fast unlöslich, leicht löslich dagegen in Alkohol, Aether, Chloroform und den meisten leicht siedenden Flüssigkeiten. Menthophenol löst Jod, Jodoform und Aristol. Durch Ammoniak wird es gelb gefärbt. Es zeigt starke antiseptische und analgetische Eigenschaften und soll in concentrirter Form als Arzneimittel für brandige Wunden und in starker Verdünnung als Mundwasser gebraucht werden (15 Tropfen auf ein Glas Wasser). In Form einer drei- oder fünfprocentigen Mischung mit warmem Wasser hat sich das Menthophenol bei kleineren Operationen auch als anästhesirendes Antisepticum erwiesen. (Zeitschr. d. allgem. österr. Apoth.-Ver. 1896, 377).

Resorcinkampher wird nach Schaefer analog dem Menthophenol dargestellt. Man erhitzt gleiche Theile Resorcin und Kampher und erhält eine dem Phenolkampher ähnliche Flüssigkeit' welche gegen Ungeziefer mit Erfolg angewendet worden ist. Es soll gegen letzteres sicherer wirken als Ungt. Hydrargyri, ohne die gesunde Haut irgendwie anzugreifen.

(Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, 377).

Thymolkampher wird wie Resorcinkampher durch Erhitzen gleicher Theile Thymol und Kampher erhalten. Er bildet eine durchsichtige, ölige Flüssigkeit, welche in Wasser unlöslich ist, sich aber leicht in Alkohol, Aether, Chloroform u. s. w. auflöst. Thymolkampher wirkt milder als Menthophenol und soll als reizloses Mittel zu dermatologischen Zwecken, ähnlich wie Resorcinkampher, Verwendung finden. (Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, 377).

Amylum jodatum (Jodstärke) wird neuerdings von Dr. Majewski als ausgezeichnetes Wundheilmittel empfohlen. Das Präparat soll sogar das Jodoform an antiseptischen und eiterhemmenden Wirkungen übertreffen und wurde von Majewski aus Jodtinctur und Amylum Tritici im Verhältniss von 1 : 2 durch sorgfältiges Verreiben in der Reibschale und nachträgliches mehrstündiges Trocknen dargestellt. (Zeitschr. d. allg. österr. Ap.-Ver. 1896, 473).

Jodamylumverbandstoff hat Dr. Majewski gleichzeitig mit dem Amylum jodatum gebraucht. Zur Gewinnung von Jodamylumgaze wird die Jodstärke mit Spiritus 90% im Verhältniss 1 : 4 gemischt, mit der Mischung wird hydrophile, sterilisirte Gaze — 1 qm entsprechend 75 g der Mischung — getränkt, zur gleichmässigen Vertheilung des stets einen Bodensatz bildenden Jodamylums sorgfältig geknetet, dann ähnlich wie die Wäsche auf einer ausgespannten Schnur ausgebreitet und 15 Minuten lang getrocknet. 4—16-fach geschichtete Jodamylumgaze und ein sterilisirter Holzwollepolster bilden einen trockenen Jodstärkeverband.

(Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, 474).

III. MISCELLEN.

Zusammensetzung von Celluloid. Nach dem Monit. d. Prod. Chim. benutzt man zur Herstellung von weissem Celluloid durchschnittlich 100 kg Binitrocellulose, 30 kg Zinkoxyd, 48 kg Campher, 20 kg Ricinusöl, 65 kg Alcohol und 90 g Ultramarinblau. Zur Erzielung gefärbter Massen, werden sehr verschiedene Ingredienzien zugesetzt, zu künstlichem Schildpatt z. B. Kaliumpermanganat.

Rothe echtfärbende Wäschezeichentinte stellt man nach der Ztschr. f. Krankenpfl. auf folgende Weise dar: Es werden gleiche Theile von Zinnober und Eisenvitriol aufs Feinste gepulvert und mit Leinöl verrieben, die so erhaltene dickliche Flüssigkeit dient zur Anfeuchtung der Stempelkissen, doch kann die Wäsche auch vermittelst einer Gänsekielfeder damit beschrieben werden.

Als Füllung für Exsiccatoren verwendet H. Kral ein Gemisch von calcinirtem Chlorkalcium und frischgebranntem Kalk, welches sich länger wirksam erhält, als Chlorkalcium allein. An Stelle der Schwefelsäure benutzte er mit Vortheil geschmolzenes Kaliumbisulfat, das man durch Umschmelzen leicht regeneriren kann.

Papieretiquetten auf Blech zu befestigen. Diejenige Stelle, auf welcher das Etiquett angebracht werden soll, überzieht man zuvor mit einer dünnen Lack- oder Firnissschicht. Auf dieser Unterlage lässt sich dann mit gutem Gummi oder Stärkekleister das Papierschild befestigen, ohne dass es Rostflecke annimmt oder abspringt.

Haarfärbemittel. I. Natr. thiosulfuric puriss. 500,0, Aq. destillat. 5000,0. II. Plumb. acet. 110,0, Aq. destillat. 5000,0, tum misce conquassando solutiones duas, adde Glycerin. puriss. 750,0, Spirit. odorat. 60,0. Die fertige Mischung wird durch Absetzenlassen geklärt. Der Rest durch Watte filtrirt. Vor Licht geschützt aufzubewahren. Wird in ovalen blauen Flaschen à 300,0 g. Inhalt verkauft. Gebrauchsanweisung: die ersten 3 Tage täglich einmal mit einem Schwämmchen die Haare zu befeuchten, später jeden vierten Tag, zuletzt alle 8 Tage. (Bleihaltige Haarfärbemittel sind nicht unschädlich. Red.)

Glycerinpepsin nach Woodburg. Die Magen junger Kälber werden mit Wasser sauber gewaschen, die Schleimhaut losgetrennt, zerrieben und mit Glycerin, sowie mit schwach angesäuertem Wasser behandelt, in welchem sie verbleibt, bis Alles ausgezogen ist. Die Flüssigkeit wird dann filtrirt und mit soviel deppeltphosphorsaurem Kalk versetzt, als das fertige Produkt schwach sauer reagirt.

Wohlschmeckendes Ricinusöl. Unter dem Namen Ol. Ricini aromaticum Standke kommt ein wohlschmeckendes Ricinusöl in den Handel. Die «Pharm. Zeitung» räth dieses Produkt nach folgender Vorschrift darzustellen: Bestes Ricinusöl wird wiederholt

mit heissem Wasser behandelt, über gekörnte Kohlen filtrirt und mit soviel Saccharin versetzt, dass es wie ein dünner Sirup schmeckt. Geringe Spuren von Zimmtöl oder Vanilleessenz verdecken den ursprünglich kratzenden Geschmack noch vollständig

Zur Reinigung von Marmor empfiehlt die «Pharm. Ztg.» gebrannten Kalk mit Seifenlösung derart zu mischen, dass ein dünner Brei entsteht, welcher auf den Marmor in dünner Schicht gestrichen und nach 2 Tagen mit lauem Wasser weggewaschen wird.

Die Darstellung von Jodoformstäbchen geschieht nach der Südd. Ap.-Ztg. sehr bequem auf folgende Weise: Man schmilzt Ol. Cacao, rührt das Jodoform in Form feinen Pulvers darunter und saugt die flüssige Mischung in Glasröhren von der erforderlichen Weite ein. Letztere legt man dann sofort in kaltes Wasser. Durch die schnelle Abkühlung ziehen sich die Stäbchen zusammen und können aus der Röhre leicht entfernt werden.

(Pharm. Ztg. 1896, 309).

Ueber Tinctura Arnicae. Die nach Einreibung von unverdünnter Arnicatinctur häufig auftretenden Entzündungen war man bisher geneigt auf die Gegenwart scharfer harzartiger Stoffe in derselben, wohl auch auf die (in einer filtrirten Tinctur allerdings schwerlich vorhandenen) Pappushärchen zurückzuführen.

Von den in den Arnicablüthen häufig anzutreffenden 2 bis 3 mm. langen schwarzglänzenden Larven der Arnicafliege. Trypeta arnicivora Loew, welche allerdings sorgfältig entfernt werden sollen, hebt Hager ausdrücklich hervor, dass sie unschädlich seien, bez. dass man davon zurückgekommen sei, sie als gesundheitsschädlich anzusehen.

Es verdient deshalb erwähnt zu werden, dass Hengstebeck neuerdings die oben erwähnte unangenehme Wirkung der Arnicatinctur, wenn auch nicht durchgehends, so doch theilweise, auf die Larven und Eier der Arnicafliege zurückführt, welche, falls sie nicht genügend entfernt worden sind, der Tinctur eine blasenziehende, reizende Beschaffenheit verleihen sollen. (Pharm. Centralhalle 1896, 343.)

Salmiak-Inhalator. Trotzdem der günstige Einfluss von Salmiakeinathmungen auf die chronisch erkrankten Schleimhäute des Respirationsapparates seit langem bekannt ist, hat man bisher von diesem Heilverfahren absehen müssen, da keiner der verschiedenen hierzu vorgeschlagenen Apparate den an ihn zu stellenden Anforderungen genügte. Einen neuen, einfachen und sinnreichen Inhalator hat nun Dr. Mohrhoff in Neapel entworfen, welcher vor allen seinen Vorgängern den Vorzug besitzt, dass er den hier vertheilten Salmiak vollständig neutral liefert. Er hat die Grösse einer Pfeife und besteht aus 3 Kämmerchen und 1 Saugrohr. Bei der Anwendung bringt man in die unterste Abtheilung 5 Tropfen Ammoniakflüssigkeit, in die mittlere 10 Tropfen Salzsäure und in die oberste einen mit Kalkwasser angefeuchteten

Schwamm oder Glaswolle. In letztere Zelle kommen event. auch noch andere flüchtige Stoffe, welche gleichzeitig mit eingeathmet werden sollen, wie Eucalyptol, Menthol, Terpentin etc.

Fabrikation und Vertrieb des kleinen Apparates hat für Deutschland E. Wolf, Elisabethhütte in Berlin. (Pharm. Centralhalle 1896, 342).

Leder- und Riemenschmiere. 1 Theil gelbes Ceresin, 1 Theil rohes Palmöl und 5 Theile Schweinefett werden geschmolzen und je nach der verlangten festeren oder weicheren Consistenz, sowie kalter oder warmer Jahreszeit, 4 bis 6 Theile gewöhnliches Vaselinöl zugesetzt. (Pharm. Centralhalle. 1896, 343).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Anzeige. Das Curatorium der Allerh. bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft bringt hiermit zur Anzeige, dass vom zweiten Semester dieses Jahres an, laut den betreffenden Statuten, statt des bisherigen einen Clausstipendiums, drei Stipendien zu je 100 Rbl. jährlich zur Vertheilung kommen werden.

Ebenso werden auch zwei, und vom nächsten Jahre an drei Strauchstipendien zu je 100 Rbl. jährlich zur Vertheilung kommen.

Reflektanten auf diese Stipendien haben sich bis zum 1. August zu melden. Erforderlich ist ein Zeugniss über die Aufnahme in die Zahl der Zuhörer der Universität, event. über abgelegtes Semestralexamen.

Warschauer Pharmaceutische Gesellschaft.

Auszug aus dem Protocoll der fünften allgemeinen Sitzung.

(Wiadomosci Farmac. 1896, 271.)

Nach Eröffnung der Sitzung verlas der Praesidirende einen Brief von Col. Bukowsky, in welchem letzterer sich von der weiteren Mitwirkung im Redactionscomité, wegen Mangel an Zeit, lossagt. Von dem Secretär des XII. internationalen Congresses der Aerzte zu Moskau traf im Namen des Prof. Tichomirow ein Schreiben ein mit der Erklärung, dass kein specielles Programm einstweilen ausgearbeitet worden sei und dass die allgemeinen Instructionen in der «Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland», im «Pharmaceut» und im «Wratsch» veröffentlicht sind. Was die Sendung eines Delegirten betrifft, so wird um Anmeldung eines solchen gebeten.

Am Schlusse sprach der Secretair über ein Krystallwasser haltiges Natr. salicylicum.

Dem Hörer des 2. Cursus, Herrn Glodych wurden auf dessen Gesuch 25 Rbl. leihweise bewilligt.

E. Wilbouschewicz.

Estländische Pharmaceutische Gesellschaft.

Mit der am 27. Februar erfolgten ministeriellen Bestätigung der Statuten der Estländischen Pharmaceutischen Gesellschaft ist die Zahl der Pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches um eine wei-

tere vermehrt worden und den estländischen Collegen eine gesetzliche Basis zu ihrer auf das Wohl unseres Standes abzielenden gemeinsamen Thätigkeit geboten. Indem wir die letzteren hierzu beglückwünschen und der neuen Gesellschaft Blühen und Gedeihen wünschen, geben wir auch der Hoffnung Raum, dass es der estländischen Gesellschaft vergönnt sein möge, die Erreichung ihrer Ziele allzeit in Einmüthigkeit und in collegialem Zusammenhalten anzustreben und so zum Wohle des örtlichen pharmaceutischen Standes und in weiterem Sinne auch zum Wohle der Pharmacie unseres ganzen Vaterlandes zu wirken. Gegenwärtig, wo unser Stand so schwere Zeiten zu durchleben hat, fällt den pharmaceutischen Corporationen eine umso wichtigere Aufgabe zu, die darin besteht, dass sie die einzelnen Fachgenossen zur gemeinsamen Vertheidigung unserer Interessen und Rechte, zum gemeinsamen Kampf gegen alle auf das Untergraben der Existenz unseres Standes gerichteten Bestrebungen, um sich schaaren und das Organ bilden, durch welches die Wünsche und Bestrebungen des Standes zum Ausdruck gelangen. Durch den festen Anschluss und die Unterstützung, welche durch eine jede Corporation ihren Gliedern geboten wird, trägt die Corporation auch ungemein viel zur Hebung des Gemeingefühls bei, was uns gerade jetzt, wo der einzelne durch den schweren Kampf um's Dasein mehr als je der Gefahr ausgesetzt ist, Alles nur von persönlichem Standpunkte aus zu betrachten, ohne dabei auch den Standesinteressen eine gebührende Beachtung zu schenken. Diese und viele andere Aufgaben treten zur Zeit mit beständig wachsender Dringlichkeit an die Pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches heran und wir haben daher allen Grund uns aufrichtig zu freuen, wenn wir durch Entstehen von neuen Gesellschaften die Wehrfähigkeit unseres Standes wachsen sehen. Möge es der neuen Gesellschaft gelingen das Ziel, das sie sich gesteckt hat, zu erreichen und auch befruchtend auf die wissenschaftliche Thätigkeit ihrer Mitglieder einzuwirken und sie zur Pflege nicht allein der praktischen, sondern auch der wissenschaftlichen Pharmacie anzuspornen.

Nachstehend geben wir die Statuten der neuen Gesellschaft in deutscher Uebersetzung wieder.

Statuten der Estländischen Pharmaceutischen Gesellschaft in Reval.

I. Zweck und Rechte der Gesellschaft

§ 1. Die Gesellschaft hat zum Zweck:

a) Ihr Bemühen dran zu setzen, die Pharmacie in ihrem ganzen Umfange zu vervollkommnen und die Verbreitung pharmaceutischer Kenntnisse zu fördern.

b) Dahin zu wirken, dass die Würde und Ehre des Apothekerstandes gewahrt werde, insbesondere die Verordnungen der Regierung streng erfüllt und die Arzeneien gewissenhaft und möglichst gleichförmig zubereitet werden.

c) Ihren Mitgliedern mündlich oder schriftlich die Beobachtungen und Verbesserungen auf dem Gebiete pharmaceutischer Wirksam-

keit, ganz gleich welche und von wem solche gemacht worden, zur Kenntniss zu bringen und zur Lösung vorkommender Fragen und Zweifel mitzuwirken.

d) Unterstützung zu gewähren sowohl bedürftigen Pharmaceuten als auch Lehrlingen, die einer solchen zum Abschluss ihrer Ausbildung bedürfen.

§ 2. Die Gesellschaft besitzt eine Bibliothek, pharmacognostische und chemische Sammlungen, welche unter der Aufsicht eines von der allgemeinen Versammlung ernannten Mitgliedes steht und über dessen Wahl oder Ersetzung durch eine andere Person dem estländischen Gouverneur jedes Mal Bericht erstattet wird. Das zum Bibliothekar erwählte Mitglied ist zugleich auch die verantwortliche Person.

§ 3. Auf allgemeine Grundlage (§ 294, 320 und 321 Bd. II, Th. I, Allgem. Gouv. Reglement) steht die Gesellschaft unter der Oberaufsicht des estländischen Gouverneurs, dem behufs Bestätigung über die zu Aemtern der Gesellschaft ernannten Personen Bericht erstattet wird (§ 28).

II. Bestand der Gesellschaft, Rechte und Pflichten der Mitglieder.

§ 4. Die Gesellschaft besteht aus wirklichen Mitgliedern, Ehren-Mitgliedern und Mitglied-Förderern.

§ 5. Zu wirklichen Mitgliedern können nur Pharmaceuten, die den Grad eines Magisters der Pharmacie oder Provisors haben, aufgenommen werden.

Anmerkung: Zu Mitgliedern der Gesellschaft können nicht zugelassen werden: a) Minderjährige, mit Ausnahme derjenigen, die in einem Klassenrang stehen; b) Zöglinge der Lehranstalten; c) im activen Dienst stehende niedere Militairs und Junker und d) Personen, deren Rechte auf gerichtlichem Wege beschränkt worden sind.

§ 6. Zu Ehrenmitgliedern werden hervorragende russische und ausländische Gelehrte und Personen, die sich durch wesentliche Leistungen um die Gesellschaft verdient gemacht haben, ernannt.

§ 7. Mitglieder-Förderer können sein Personen jeglichen Berufs — ausser denen, die in der Anmerkung zum § 5 erwähnt sind — wenn sie bereit sind, eine einmalige Spende von nicht weniger als 25 Rbl der Gesellschaft zuzuwenden. Der Beitrag in baarem Gelde kann auch in einer anderen gleichwerthigen Darbringung bestehn.

§ 8. Wer als wirkliches Mitglied in die Gesellschaft aufgenommen zu werden wünscht, wird von einem der wirklichen Mitglieder der Gesellschaft vorgeschlagen, unterzieht sich in der nächstfolgenden Allgemeinen Versammlung einem Ballotement mit Hilfe von Bällen oder Zetteln, wobei derjenige, zu dessen Gunsten nicht weniger als $^3/_4$ der Bälle aller anwesenden Mitglieder abgegeben worden sind, die Mitgliedschaft der Gesellschaft erwirbt.

§ 9. Das Ballotement zur wirklichen Mitgliedschaft hat nur dann Giltigkeit, wenn in der Versammlung ausser dem Vorsitzenden nicht weniger als vier wirkliche Mitglieder anwesend waren.

§ 10. Wenn jemand in der allgemeinen Versammlung von einem wirklichen Mitgliede zum Ehrenmitgliede vorgeschlagen wird, so bestimmen sämmtliche anwesenden Mitglieder nach allgemeiner Uebereinkunft seine Ernennung.

§ 11. Die zu wirklichen Mitgliedern, Ehrenmitgliedern und Mitglied-Förderern ernannten Personen erhalten ein von dem Vorsitzenden und dem Secretär unterschriebenes und mit dem Siegel der Gesellschaft versehenes Diplom, sowie auch ein Exemplar dieser Statuten.

§ 12. Die Gesellschaft hat das Recht, Mitglieder aus ihrer Mitte auszuschliessen, allein nicht anders, als auf Antrag von 5 Mitgliedern und auf Beschluss einer Majorität von $^2/_3$ aller abgegebenen Stimmen.

§ 13. Die Mitglieder haben das Recht: a) bei allen Versammlungen der Gesellschaft anwesend zu sein und zwar mit gleicher Stimmberechtigung sowohl bei gelehrten Berathungen und Arbeiten der Gesellschaft, als auch bei allen übrigen Verfügungen und Beschlüssen derselben; b) Projecte, welche zum Besten der Gesellschaft dienen können, einzureichen und neue Beschäftigungen, über welche rechtzeitig dem Chef der örtlichen Polizei gemeldet worden ist, in Vorschlag zu bringen (§ 22 u. 23); c) zu jeder Zeit die Bibliothek und die Sammlungen zu benutzen. d) Angereiste Pharmaceuten als Gäste in die Versammlung einzuführen, doch muss hierüber dem Vorsitzenden schon vor der Versammlung Mittheilung gemacht werden, damit ihm die Vorstellung derselben der Versammlung ermöglicht würde; e) Auskünfte und Erklärungen sowohl in wissenschaftlicher Beziehung als auch über die ökonomischen Verhältnisse der Gesellschaft zu erhalten.

§ 14. Die Höhe des jährlichen Beitrages wird in der allgemeinen Versammlung bestimmt.

§ 15. Die Ehrenmitglieder zahlen keine jährlichen Beiträge.

§ 16. Wer den Mitgliedsbeitrag nach Verlauf von 6 Monaten nicht entrichtet hat, wird von der Gesellschaft zur Zahlung aufgefordert; wird die Zahlung auch dann noch nicht geleistet, so wird ein solches Mitglied als freiwillig aus der Gesellschaft ausgetreten erachtet, und kann die Gesellschaft dasselbe von neuem nur nach Entrichtung des Jahresbeitrages in ihren Bestand wieder aufnehmen.

§ 17. Die wirklichen Mitglieder nehmen unmittelbaren und thätigen Antheil an allen Angelegenheiten und Arbeiten der Gesellschaft und wenden alle ihnen zu Gebote stehenden Kräfte zur Erreichung der Zwecke der Gesellschaft an.

§ 18. Wenn eines der Mitglieder einen Auftrag von der Gesellschaft erhält, so muss sich ein solches im Interesse des Gemeinwohles demselben nicht entziehen, sondern ihn nach besten Kräften ausführen.

§ 19. Die Betheiligung der Ehrenmitglieder an den wissenschaftlichen Beschäftigungen und Arbeiten der Gesellschaft wird mit

Dank angenommen. Keinesfalls sind sie aber zu derselben verpflichtet.

III. Ueber die Versammlungen der Gesellschaft.

§ 20. Die gewöhnlichen Versammlungen werden nach dem Ermessen des Vorsitzenden zusammenberufen.

§ 21. Die Bestimmungen über die Zeit der allgemeinen Versammlungen, wie auch über die Ferienzeit hängen vom Ermessen der Gesellschaft ab. Die Anordnung einer ausserordentlichen Versammlung ist, wenn die Nothwendigkeit zu einer solchen vorliegt, dem Vorsitzenden anheimgestellt.

Anmerkung. Ueber den Tag, die Stunde und den Ort der Gesellschafts-Versammlungen, wie auch über die zur Verhandlung gelangenden Sachen, wird rechtzeitig der Gouverneur in Kenntniss gesetzt (Circul. des Min. des Innern 6 Oct. 1866 № 7762 abgedr. in № 27 der officiellen Beil. zur «Сѣверной почтѣ» 20. Oct. 1866.)

§ 22. Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden verliesst der Secretair: 1) Das Protokoll der vorhergehenden Versammlung, welches zu gleicher Zeit vom Vorsitzenden und den in jener Sitzung zugegen gewesenen Mitgliedern unterschrieben wird; 2) Briefe und andere Papiere, welche auf den Namen der Gesellschaft eingegangen sind; 3) berichtet er über die neuerdings empfangenen Bücher und Journäle. Darauf machen die anwesenden Mitglieder mündliche oder schriftliche Mittheilungen betreffend pharmaceutische Angelegenheiten. Hierauf wird vom Secretairen über zu Mitgliedern der Gesellschaft vorgeschlagene Candidaten berichtet. Die Versammlung geht dann zum Ballotement der in der vorigen Versammlung zu wirklichen Mitgliedern vorgeschlagenen Candidaten über und berathet und beschliesst endlich über die den ökonomischen Theil betreffenden Angelegenheiten der Gesellschaft. Ueber alle Verhandlungen und Beschäftigungen der Versammlung fasst der Secretär ein Protocoll ab.

Zur Berathung in den Versammlungen der Gesellschaft sind nur solche Angelegenheiten zulässig, welche zu der in diesen Statuten vorgesehenen Thätigkeit der Gesellschaft in unmittelbarer Beziehung stehen.

§ 23. Während der Sitzung ist es nicht gestattet, Unterhandlungen und Gespräche über Nebendinge zu führen, die nicht in's Bereich der Thätigkeit der Gesellschaft gehören. Ebenso unstatthaft ist es den Vorlesenden oder Redenden über vorgelegte Fragen zu unterbrechen. Die Aufsicht hierüber gehört zu den Obliegenheiten des Vorsitzenden.

24. Ein Mitglied, das eine Bemerkung, eine Ansicht oder eine Erwiederung vorbringt, wendet sich an den Vorsitzenden. Eine streitige Frage schlägt der Vorsitzende vor durch Stimmenmehrheit zu entscheiden oder verlegt die weiteren Verhandlungen darüber auf die nächstfolgende Sitzung.

§ 25 Ueber alle Fragen, die ein Mitglied der Gesellschaft vorzutragen wünscht, muss es den Secretair eine Woche vor Eröffnung der Sitzung benachrichtigen, damit dieser es dem Vorsitzenden mittheilen und letzterer der betreffenden Frage ihren Platz in der Tagesordnung anweisen und über sie dem Chef der örtlichen Polizei rechtzeitig Anzeige machen kann.

§ 26. Wenn die der Gesellschaft zur Beurtheilung vorgelegten Fragen und Gegenstände irgend welche vorhergehenden Ueberlegungen, Untersuchungen oder Versuche erfordern, so wird auf den Vorschlag des Vorsitzenden eine temporäre Commission aus den Mitgliedern ernannt; und diese Commission muss ihr Urtheil über die ihr übertragene Angelegenheit schriftlich der Gesellschaft einliefern.

§ 27. Alle Beschlüsse und Verfügungen werden in der Allgemeinen Versammlung durch Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder bestätigt. Im Falle einer Meinungsverschiedenheit entscheidet das Ballotement, bei gleicher Anzahl von Stimmen giebt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.

IV. Die Verwaltung der Gesellschaft.

§ 28. Für die Verwaltung der Angelegenheiten der Gesellschaft wird alljährlich aus der Zahl der wirklichen Mitglieder ein Curatorium gewählt, das aus einem Vorsitzenden, einem Vice-Vorsitzenden und 4 Mitgliedern besteht, welche nach gegenseitiger Uebereinkunft unter einander die Functionen des Secretairs, Kassirers und Bibliothekars vertheilen.

§ 29. Zum Vorsitzenden wird einstimmig oder durch Stimmenmehrheit ein Mitglied gewählt, das das allgemeine Vertrauen der Gesellschaft sich erworben hat und unbedingt Besitzer einer Apotheke ist.

§ 30. Zu Curatoriums-Mitgliedern werden durch Stimmenmehrheit Mitglieder gewählt, die sich durch ihre Erfahrung und Thätigkeit auszeichnen — zum Cassirer ein bemitteltes Mitglied.

§ 31. Niemand, der zum Curatoriums-Mitgliede gewählt worden ist, kann sich ohne triftige Gründe von diesem Amte lossagen.

§ 32. Die Oberleitung über alle Angelegenheiten und Arbeiten der Gesellschaft gehört der Allgemeinen Versammlung der Ehrenmitglieder und wirklichen Mitglieder. Auf eine strenge Erfüllung der Beschlüsse dieser Versammlungen hat das Curatorium zu achten.

§ 33. Der Vorsitzende als der Hauptvertreter der Interessen der Gesellschaft hat dafür Sorge zu tragen, dass die in den Statuten festgestellten Regeln genau beobachtet werden.

§ 34. Der Vorsitzende eröffnet und schliesst die Sitzungen, bestimmt den Modus des mündlichen und schriftlichen Verkehrs, leitet die Verhandlungen und hält auf Ordnung während der Sitzungen der Gesellschaft.

§ 35. In Fällen der Abwesenheit des Vorsitzenden, erfüllt der Vice-Vorsitzende alle seine Obliegenheiten mit allen Rechten des Vorsitzenden.

§ 36. Der Secretär leitet die schriftlichen Angelegenheiten der Gesellschaft und verantwortet zugleich mit dem Vorsitzenden für

die correcte Leitung derselben; am Schluss des Jahres aber fasst er den Jahresbericht über die Thätigkeit der Gesellschaft ab und stellt ihn letzterer vor.

Anmerkung. Im Falle sich die Mitglieder lossagen von dem Amte des Secretairs, so steht es der Gesellschaft frei, eine unbetheiligte Person zu diesem Amte zu berufen und ihr aus den Mitteln der Gesellschaft ein Honorar zu bestimmen.

§ 37. Der Kassirer führt die Kassabücher, stellt auf Grund derselben die Rechenschaftsberichte zusammen, empfängt alle an die Gesellschaft eingehenden Geldsummen und stellt über den Empfang derselben Quittungen aus und verantwortet für die Unversehrtheit und rechtzeitige und ordnungsgemässe Eintragung derselben in die Bücher.

§ 38. Der Bibliothekar verwaltet die Bibliothek, führt Cataloge und verantwortet für die Ordnung und Unversehrtheit der Bibliothek, hat sorgfältig darauf zu achten, dass die Bücher und Journäle den Mitgliedern nicht anders als mit Eintragung in ein zu diesem Behufe besonders eingerichtetes Buch verabfolgt werden und dass alles von den Mitgliedern aus der Bibliothek Entnommene möglichst rasch und nicht später als nach einem Monate zurückgeliefert werde (§ 2).

§ 39. Alle Mitglieder des Curatoriums sind unbedingt verpflichtet bei allen Versammlungen der Gesellschaft anwesend zu sein. Wenn eines derselben irgend einer Versammlung nicht beiwohnen kann, so ist derselbe verpflichtet, den Vorsitzenden oder den Secretair rechtzeitig davon in Kenntniss zu setzen.

V. Die pecuniären Mittel der Gesellschaft.

§ 40. Die pecuniären Mittel der Gesellschaft bilden die Jahresbeiträge der Mitglieder, sowie auch freiwillige Spenden.

§ 41. Im Falle sich eine bedeutende Summe anhäufen sollte, bestimmt die Gesellschaft, wieviel davon an die Reichsbank zur Verzinsung übersandt werden solle und wieviel zu laufenden und unvorhergesehenen Ausgaben in der Kasse zu behalten sei.

§ 42. Alle einlaufenden Summen empfängt der Kassirer, welcher in jeder allgemeinen Versammlung einen kurzen Bericht über alle empfangenen Gelder der Gesellschaft vorstellt.

§ 43. Der Rechenschaftsbericht über die Summen und das Vermögen der Gesellschaft überhaupt, wird von der Revisionscommission, die aus 3 Mitgliedern der Gesellschaft besteht, am Schluss eines jeden Jahres geprüft.

VI. Allgemeine Regeln.

§ 44. Der Jahresbericht über das Wirken und die Arbeiten der Gesellschaft mit dem Namensverzeichnisse sämmtlicher Mitglieder wird alljährlich der Medicinalabtheilung der Estländischen Gouvernements-Verwaltung vorgelegt.

§ 45. Die Gesellschaft behält sich das Recht vor, auf Verlangen von $^2/_3$ der Mitglieder der Allgemeinen Versammlung — durch die örtliche Medicinal-Abtheilung um Veränderungen oder Ergänzungen der vorliegenden Statuten nachzusuchen.

VII. Ueber die Aufhebung der Gesellschaft.

§ 46. Die Gesellschaft schliesst ihre Existenz: a) Wenn die Zahl der Mitglieder bis auf vier herabsinkt und b) auf Beschluss der Allgemeinen Versammlung. In solch' einem Fall werden das Inventar, die Bibliothek und die Sammlungen verkauft und der Erlös aus dem Verkauf und alles übrige Vermögen der Gesellschaft wird mit Einwilligung des Estländischen Gouverneurs dem Revalschen Stadt-Amt zur Unterstützung bedürftiger Pharmaceuten übergeben.

§ 47. Im Falle der Nichterfüllung der vorliegenden Statuten oder der Zulassung anderer Ungehörigkeiten steht dem Estländischen Gouverneur das Recht zu, die Gesellschaft, den Minister des Innern hierüber in Kenntniss setzend, zu schliessen.

V. Nekrolog.

Am 8. Mai verschied nach langem und schwerem Leiden in seinem 49. Lebensjahr einer unserer geachtetsten Collegen Constantin Nicolaijewitsch Oppenheim. Bald nach Absolvirung des pharmaceutischen Kurses an der Medico-Chirurgischen Academie, kaufte sich der Verstorbene im Jahre 1871 eine Apotheke in Nowgorod, siedelte 1876 nach St. Petersburg über, wo er bis zu seinem Tode Besitzer einer Apotheke war. Seine Stellung zu seinen Berufspflichten, denen er mit grösster Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit nachkam trug ihm Liebe und Achtung ein, sowohl von Seiten der Aerzte und des Publicums als auch von Seiten der bei ihm Dienenden.

1891 wurde der Verstorbene von der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg zum Deputirten am Medicinalrath des Ministeriums des Innern ernannt, welches Amt er aus Gesundheitsrücksichten niederlegte, nachdem er in demselben 4 Jahre verblieben war. Als er auf diesem ihm ganz neuen Gebiete in jener schweren Zeit der wichtigsten Standesreformen seine Thätigkeit aufgenommen hatte, widmete er sich mit Leib und Seele der pharmaceutischen Sache, der er von ganzem Herzen zugethan war.

Mitglied unserer Gesellschaft war er seit dem Jahre 1877, in welchem Zeitraum er mehrfach verschiedene Verwaltungsämter bekleidet hat. Auch als Mensch zeichnete sich Constantin Nicolajewitsch durch seltene Charactereigenschaften aus. Vor allem war er das Muster eines Familienvaters und Verwandten, ein lieber und fürsorglicher Haushalter und überhaupt stets zugänglich und theilnehmend für Alle, wer auch immer ihn in schweren Augenblicken um Hülfe und Rath ansprach.

Unter den zahlreichen Blumen und Girlanden, die das Grab des Verewigten schmückten, fanden sich auch die Kränze vom Medicinal-Rath, von der Kijew'schen, Charkow'schen und St. Peters-

burger Pharmaceutischen Gesellschaft. Ausserdem waren an die hochverehrte Wittwe des Verstorbenen eine Menge Briefe und Telegramme von verschiedenen Gesellschaften und Privatpersonen mit tief empfundenen Beileidsbezeugungen eingegangen.

Friede Deiner Asche, Du redlicher Arbeiter, der Du würdig bist des ewigen Gedächtnisses Deiner Collegen!

O. Wetterholz.

VI. Tagesgeschichte.

— Jurjew, Ssuworow-Medaille. Dem Vernehmen nach hat der Prof. der Chemie an der Universität Jurjew, Dr. G. Tammann gegen den derzeitigen ausserordentlichen Prof. der Pharmacie J. Kondakow bei der medicinischen Facultät eine Klage eingereicht, weil der letztere bei der Stellung der diesjährigen Preisaufgabe zur Bewerbung um die von der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft alljährlich zu verleihende Ssuworow-Medaille, seine, des Prof. der Chemie Zustimmung nicht eingeholt habe. Laut Statuten wird diese Medaille zur Belohnung für die beste Lösung von Concursarbeiten von der Medicinischen Facultät der Universität Jurjew verliehen. Die Concursaufgabe wird unter Betheiligung der Professoren der Pharmacie und Chemie gestellt. Sollte es sich in der That bestätigen, dass bei der Stellung der diesjährigen Preisaufgabe zur Bewerbung um die Ssuworow-Medaille, welche «die Bestimmung der Struktur eines der Bestandtheile des ätherischen Oeles aus Folia Bucco» («Опредѣлить строеніе одной изъ составныхъ частей эфирнаго масла изъ Folia Bucco») betrifft, die Zustimmung des Professors der Chemie nicht eingeholt ist, so hat damit allerdings eine Uebertretung der Bestimmungen über die Stellung der betreffenden Preisaufgabe seitens der medicinischen Facultät stattgefunden und ist daher zu erwarten, dass Prof. Tammann der St. Petersburger Pharmac. Gesellschaft hierüber Mittheilung machen wird.

— II. Internationale pharmaceutische Ausstellung in Prag. Die Interessenten werden darauf aufmerksam gemacht, dass der Anmeldungstermin mit 31. Mai zu Ende geht. Die Arbeiten für die Ausstellung sind in vollstem Gange und lässt sich nach den bisherigen Anmeldungen, welche aus allen Ländern in grosser Zahl eingelaufen sind, bestimmt voraussagen, dass die Ausstellung nicht nur dem Fachmann, sondern auch dem Laien eine Fülle des Interessanten und Belehrenden bieten wird. Die Anpflanzung der Arzneipflanzen auf dem hiefür bestimmten Platze vor dem Ausstellungspalaste wurde dieser Tage begonnen und wird diese ausgedehnte Cultur ein noch nie dagewesenes Ausstellungsobject bilden, welches gewiss auch die Aufmerksamkeit der Landwirthe erwecken wird. Die Schaulust des weiteren Publicums wird durch eine Anzahl von Attractionsobjecten hoffentlich in vollstem Maasse befriedigt werden. Anmeldungen übernimmt noch der Praeses des Executionscomités Apotheker Dr. Fragner in Prag — III., officieller Commisionaer ist Herr Arthur Gobiet in Prag Karolinenthal.

Die geplante Exposition von Apothekenbildern verspricht recht interessant zu werden und sind d. Z. schon aus allen fremden Ländern viele Photographien von Officinen, Laboratorien, Apotheker-Gebäuden etc. eingegangen. Es ist wünschenswerth, dass die Collection noch weiter ver vollständigt wird, und wolle man passende Photographien (ohne Rahmen) franco an Herrn Ap. A. Cumpe in Prag-Graben baldmöglichst einsenden. Die Ausstellung der Photographien geschieht kostenlos

— Deutsche pharmaceutische Ausstellung in Dresden im August 1896. Gelegentlich der XXV. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins (vom 18. bis 22. August d. J. in Dresden)

findet eine deutsche pharmaceutische Ausstellung in demselben Gebäude (Gewerbehaus, Ostra-Allee 13) statt, in welchem auch die Sitzungen abgehalten werden.

Anmeldungen zur Ausstellung sind spätestens bis zum 1. Juli 1896 an den Schriftführer des Ausstellungs-Ausschusses Herrn Apotheker F. Jäckel in Dresden-A., Gewerbehaus, Ostra-Allee 13 einzusenden, ebenda sind auch die Ausstellungs-Bedingungen spesenfrei erhältlich. Geheimmittel sind von der Ausstellung ausgeschlossen.

Anzeigen für den Ausstellungs-Katalog sind gleichzeitig mit der Anmeldung für die Ausstellung an obengenannte Adresse, oder auch direct an die Expedition der Pharmaceutischen Centralhalle in Dresden-A., Wallstrasse 25, welcher vom Ausstellungs-Ausschuss die Herstellung des Catalogs übertragen worden ist, bis spätestens zum 15. Juli 1896 einzusenden. Der Catalog wird in einer Auflage von 2000 Stück gedruckt; allen Theilnehmern der Versammlung, den Ehrengästen, sowie sämmtlichen Aerzten von Dresden und Umgegend wird der Catalog kostenfrei ausgehändigt oder zugeschickt.

Um die deutsche pharmaceutische Ausstellung nach jeder Richtung hin interessant zu machen, beabsichtigt der Ausstellungs-Ausschuss, «die Entwickelung der wissenschaftlichen Pharmacie in Deutschland seit dem Jahre 1820» durch eine Zusammenstellung der seit diesem Jahre von practischen Apothekern oder von aus der Pharmacie hervorgegangenen Lehrern unserer Wissenschaft herausgegebenen Schriften und Werke zur Anschauung zu bringen. Das Jahr 1820 ist deshalb gewählt worden, weil zu dieser Zeit der Norddeutsche Apotheker-Verein, der im Jahre 1872 in Gemeinschaft mit dem Süddeutschen Apotheker-Verein zum ersten Male als Deutscher Apotheker-Verein tagte, gegründet worden ist.

Im vorigen Jahre ist in der Hauptversammlung in Augsburg unter allgemeiner Zustimmung dem Vorstande ein Credit bewilligt worden zur Abfassung und Herausgabe einer Festschrift für die diesjährige Hauptversammlung, die, da sie die fünfundzwanzigste seit dem Zusammenschluss der beiden Vereine ist, eine Jubelfeier des Vereins sein wird. Gleichsam als Illustration zu dieser Festschrift sollen in der Ausstellung die wissenschaftlichen Werke der Mitglieder des Norddeutschen, des Süddeutschen und des Deutschen Apotheker-Vereins übersichtlich zusammengestellt werden, um so den Besuchern der Ausstellung, seien sie aus Fach- und verwandten Kreisen oder seien sie gebildete Laien, ein Bild von dem geistigen Leben der Pharmacie in den verflossenen 7½ Decennien zu geben.

Der Ausstellungs-Ausschuss richtet deshalb an Alle, die dem Deutschen Apotheker-Verein ihr Interesse nicht versagen, die höfliche Bitte, ihm Mittheilung zu machen, ob geeignete Ausstellungsobjecte in ihren Händen und ob sie geneigt sind, dieselben der Ausstellung für einige Tage zu überlassen. Geeignete Objecte würden sein: Bücher und Zeitschriften, Biographien, alte Diplome für Mitglieder, Bilder, Autographien der Autoren. Von Hauptwerth ist insbesondere alles das was sich auf ältere Autoren, aus den zwanziger bis vierziger Jahren (Brandes, Dulck Mohr, Hagen, Hofapotheker in Königsberg, Berg, Wöhler, Wittstein, Liebig, Martius, Döbereiner, Wackenroder, Buchner, Duflos, Geiger, Trommsdorff etc.) bezieht, da die neueren Werke mit Hilfe der Verlagsbuchhandlungen wohl leichter zu beschaffen sind In alten Apothekerfamilien ist sicher manches interessante Stück vorhanden. Je vollständiger und reichhaltiger die beabsichtigte literarische Ausstellung beschickt wird, um so interessanter wird sie sein und um so mehr wird sie ihre Devise erfüllen: «Den Verstorbenen zum ehrenden Gedächtniss, den Lebenden zum leuchtenden Vorbild.»

Gefällige Mittheilungen über der Ausstellung zur Verfügung stehende Gegenstände wolle man richten an Herrn Apotheker G. Hofmann in Dresden-A., Kaulbachstrasse 26 II., der alsbald mit weiterer Auskunft

dienen wird. Selbstverständlich wird der Ausschuss dafür bemüht sein, dass den Besitzern von passenden Objecten aus der leihweisen Hergabe derselben keine Kosten erwachsen.

— Statistik der Apotheken in Ungarn. Nach dem vom ungarischen Minister des Innern dem Abgeordnetenhause vorgelegten Sanitätsberichte pro 1895 wurden am Ende dieses Jahres in Ungarn gezählt: In den Städten 211 Apotheken (darunter 99 Real-, 111 Personalrechte und 1 Filialapotheke), in den Comitaten 1178 (darunter 310 Real-, 831 Personal- und 37 Filialapotheken), zusammen also 1389 öffentliche Apotheken (409 Real-, 942 Personalrechtsamen und 38 Filialen). Ferner waren vorhanden 366 Haus- und Handapotheken (in den Städten 15, in den Comitaten 351), hievon gelten als eigentliche Hausapotheken nur 38, während 328 sogenannte Handapotheken sind, wie sie die Aerzte führen, die indess den in Oesterreich bestehenden Hausapotheken vollkommen gleich sind. Neu errichtet wurden im Jahre 1895 32 selbstständige und 7 Filialapotheken, wovon 7 auf die Städte und 25 nebst den Filialen auf die Comitate entfallen. Haus- und Handapotheken wurden 49 bewilligt, wovon 48 in den Comitaten und 1 in einer Stadt. Verkauft wurden 19 Realapotheken (12 in den Städten, 7 in den Comitaten), Personalrechtsübertragungen kamen 50 vor (5 in Städten, 45 in Comitaten). An Magistern der Pharmacie, welche keine Apotheke selbstständig leiten, wurden gezählt 584 (263 in den Städten, 321 in den Comitaten), die in Apotheken in Verwendung standen, und 159 (23 in den Städten, 127 in den Comitaten), die nicht in Apotheken sich befanden. Demzufolge sind von 1389 öffentlichen selbstständigen Apotheken in Ungarn 805 ohne einen Magister. Tironen und undiplomirte Asisstenten oder Candidaten der Pharmacie erscheinen nicht gezählt. Bei einer Gesammtzahl von 2112 Magistern der Pharmacie sind also 1389 selbstständig und 743 nicht selbstständig, was gegen die Vorjahre einer Zunahme von 40 (36 selbstständigen und nur 4 nichtselbstständigen) entspricht. Die Gesammtzunahme der Apotheken beträgt gegen das Vorjahr 64 und kam mit Ende 1895 eine öffentliche Apotheke auf 10.916 Einwohner und 201.42 Quadrat-Kilometer, und zwar in den Comitaten 1 auf 11.717, in den Städten 1 auf 6448 Einwohner. Bei Hinzuzählung der Haus- und Handapotheken kam eine Apotheke auf 8693 Einwohner und 159 Quadrat-Kilometer, in den Comitaten eine auf 9027, in den Städten eine auf 6020 Einwohner.

VII. Mitgliedsbeiträge für 1896 liefen ein von den Herrn Apothekern: R. Scheibe (Reval) — 10 Rbl., H. Oppermann (Reval) — 10 Rbl. und A. Richter (Alexandrowsk) — 10 Rbl.

Für den **Jurisconsulten** liefen ein 100 Rbl., für die **Standesvertretung** 134 Rbl. von den Herrn Apothekern Rigas: N. Kieseritzky — 27 Rbl., R. Herrmuth — 20 Bbl., Buchardt — 26 Rbl., Kirschfeldt — 21 Rbl., E. Koenigstaedter — 20 Rbl., E. Sadowsky — 15 Rbl., Mag. Johannson — 14 Rbl., Zinnius — 12 Rbl., R. Walter — 12 Rbl., Seebode — 11 Rbl., V. Karing — 11 Rbl., Leelkok — 7 Rbl., Junger — 5 Rbl., Vock — 5 Rbl., Luntz — 14 Rbl., Grimm (Pernau) — 6 Rbl., Behling (Pernau) — 3 Rbl. und Tietgens (Rujen) — 5 Rbl. (durch Herrn E Sadowsky eingesandt); von den Herrn Apothekern Revals: R. Lehbert — 6 Rbl., E. Bienert — 6 Rbl., R. Scheibe — 6 Rbl., E. Fick — 4 Rbl., B. Linde — 3 Rbl., H. Oppermann — 5 Rbl., Dehio (Wesenberg) — 4 Rbl., Nörmann (Hapsal) — 3 Rbl., Brasche (Weissenstein) — 2 Rbl., Raikas (Jewe) — 2 Rbl. und Sternfels (Leal) — 2 Rbl. (durch H. Oppermann — Reval eingesandt) und A. Richter (Alexandrowsk) 15 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 22 u. 23. | *St. Petersburg, d. 3./10. Juni 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung der Folia Bucco [1]).

Von *M. Bjalobrzeski.*

Bucco ist der einheimische Name mehrerer zur Gattung Barosma gehöriger Pflanzen; mit dieser Benennung bezeichnen die Hottentotten sowohl diese Pflanzen als auch das aus denselben gewonnene Heilmittel; Barosma dagegen ist von den griechischen Worten: βαρύς schwer und ἡ ὀσμή der Geruch, des starken Geruches der Blätter wegen hergeleitet.

Die Buccoblätter sind in Europa seit dem Jahre 1823 bekannt und besassen in früheren Zeiten eine gewisse medicinische Bedeutung [2]).

Die Buccoblätter stammen von einigen Arten der Gattung Barosma und dem ihr nahe verwandten Empleurum serrulatum; es sind dies Sträucher bis zu einem Meter Höhe, welche in Capland, besonders am Cap der Guten Hoffnung wild wachsen; dieselben unterscheiden sich von den übrigen Gruppen der Rutaceen durch eine besondere Eigenschaft der Frucht, bei welcher in reifem Zustande das Endocarp vom Epicarp elastisch abspringt.

Im Handel kommen gewöhnlich die Blätter der Barsoma betulina (Bartl), B. crenata (Kunze), B. crenulata (Hooc.) und B. serratifolia (Willd.), seltener Blätter des Empleurum serrulatum [3]) vor; die letzteren müssen nach Kretzschmar sorgfältig herausgelesen werden, da sie das Misstrauen der Aerzte zu den Buccoblättern bedingen [4]). Die Blätter der ersteren drei Sträucher sind breit, die der letzteren beiden schmal, doch sind die Ränder aller gesägt-gezähnt, wodurch sie sich von etwa vorkommenden Beimischungen der Fol. Sennae und Fol. Uvae ursi, welche ganzrandig sind und nach unten umgebogene Ränder besitzen, unterscheiden.

1) Die nachstehende Mittheilung stellt die Bearbeitung der von der medicinischen Facultät der Universität Jurjew, für das Jahr 1895 gestellten Preisaufgabe zur Bewerbung um die von der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft zu verleihenden goldenen Suworow-Medaille vor. Die medicinische Facultät hat dem Autor am Jahrestage der Universität Jurjew für diese Arbeit die Medaille zuerkannt. (Red.)

2) A. Flückiger und Hanbury, Pharmacografia. London 1879, p. 108. In Preussen zuerst von Jobst im Jahre 1825 F. A. F. erwähnt.

3) Noch seltener nach Holmes die Blätter der Bar. ericoides.

4) Pharmacognosie Dr. A. Wiggers.

Die im Handel vorkommende Waare besteht oft aus einem Gemisch von breiten und langen Blättern, nicht selten auch Stengeln, Blüthen, Früchten und Samen der Sträucher. Die Blätter erscheinen länglich-oval bis lanzettförmig und es besteht unter denselben weder ein chemischer noch ein therapeutisch bemerkbarer Unterschied, nach welchem man die Sorten streng scheiden könnte.

Die Buccoblätter haben einen starken, durchdringenden, lange anhaltenden, kampferartigen Geruch und einen bitterlichen, würzigen, der Pfefferminze ähnlichen Geschmack; sie enthalten ein ätherisches Oel, welches in allen Theilen der Blätter enthalten ist und als wirksames Prinzip der Blätter angesehen werden muss. Dieses Oel wurde durch Destillation mit Wasserdämpfen oder durch Extraction mit Petroläther zusammen mit dem Harze erhalten, von welchem es dann durch Fractioniren in reinem Zustande abgeschieden wurde.

Die Buccoblätter ein und derselben Art enthalten nicht immer den gleichen Procentsatz aetherischen Oeles, so enthält z. B. B. betulina nach den Beobachtungen A. Flückiger's 0,51% [1]); Flückiger's und Hanbury's 1,56% [2]); Schimmel's 2% [3]); Brande's 1,58—163% [4]); Bedford's 1,2% [4])., — B. serratifolia nach A. Flückiger und Hanbury bis 1% [2]); nach Schimmel 1% [3]).

Die Arbeiten über die mikroskopische Untersuchung der verschiedenen Arten der Buccoblätter bilden eine recht umfangreiche Literatur, doch ergänzen sie gleichsam alle einander. Von den mikroskopischen Untersuchungen sind bekannt: die von A. Flückiger [5]), J. Schimoyama [6]), Pocklincton [7]), Jürgens [8]), sowie die neueste Arbeit P. Zennetti's [9]), von denen J. Schimoyama und P. Zennetti in den Epidermiszellen die Gegenwart abgelagerter Hesperidinkrystalle nachweisen. Bei Beschreibung der Hesperidinkrystalle führt J. Schimoyama die Eigenschaften derselben an, d. h. ihre Unlöslichkeit in kaltem Alkohol und Wasser und leichte Löslichkeit in Essigsäure. Nach den Angaben P. Zennetti's dagegen findet sich das Hesperidin in den Epidermiszellen in Form von Sphärokrystallen abgelagert und wird nach der L. Braemer'schen Me-

1) Pharmaceut 1880, p. 54.
2) Pharmaceut, 1890, p. 71.
3) ibidem, 1891, p. 435.
4) Real-Encyklopädie d. ges. Pharmac. 1887, p. 441.
5) Schweizer. Wochenschrift für Pharmacie, 1873, p. 435.
6) Archv der Pharmacie, 1888. p. 64.
7) The Pharmaceutic. Journal and Trans. 1874, p. 262.
8) Dissertation der Dorpater Universität.
9) Archiv der Pharmacie, B. 233, p. 104.

thode durch Digeriren mit durch Schwefelsäure angesäuertem Alkohol leicht extrahirt.

An der chemischen Untersuchung der Buccoblätter haben hauptsächlich P. Spica [1]); F. A. Flückiger [2]), J. Schimoyama [3]) u. a. gearbeitet; die beiden letzteren ausschliesslich an einem Bestandtheile des ätherischen Oeles, welchen A. Flückiger «Diosphenol» benannte. Die Arbeit P. Spica's dagegen befasst sich mehr mit der Beschreibung eines Glycosids der Buccoblätter, welches derselbe «Diosmin» nennt.

Reines Diosmin ist nach der Beschreibung des genannten Forschers ein weisses, theilweise gelbes, krystallinisches, geruch- und geschmackloses Pulver; als bestes Lösungsmittel dient heisser 80—85-procentiger Alkohol. Der Schmelzpunkt ist 243—244° C. Das Diosmin ist ein schwer sich spaltendes Glycosid: beim Erwärmen mit 3—4% Salz- oder Schwefelsäure im zugeschmolzenen Glasrohre bis 120—130° erhitzt, spaltet es sich in Zucker und eine krystallinische Substanz, deren Schmelzpunkt nicht constant ist: zwischen 120—130°. Das Diosmin erinnert an Hesperidin, dessen Nachweis man bei mikroskopischer Untersuchung der Buccoblätter auch angestrebt hat, doch stimmen die Analysen und der Schmelzpunkt des Spaltungsproductes mit denen des Hesperidins nicht überein.

Um Diosphenol aus dem ätherischen Oele zu erhalten, haben sowohl F. A. Flückiger, als auch J. Schimoyama das ätherische Oel mit Aetzkali behandelt, wobei die Hälfte des Volumens des Oeles sich löste und bei Neutralisation mit Salzsäure aus demselben ein krystallinischer Körper ausgeschieden wurde, welchen A. Flückiger Diosphenol nannte. Der andere Theil des ätherischen Oeles, welcher in Aetzkali nicht löslich ist, hat, wie aus der Arbeit A. Flückiger's [4]) ersichtlich ist, den Siedepunkt 204—206° und entspricht der Formel $C_{10}H_{18}O$ [5]), weiter finden wir, dass dieser Theil nicht unter 200° siedet [5]). Nach A. Flückiger's Meinung ist der flüssige Theil des Buccoöles mit dem Barneol [6]) isomer, da derselbe mit metallischem Natrium in einen phenolartigen, gelben, öligen Körper übergeht, welcher sich kaum in Wasser löst, und an Geschmack und Farbe dem Thymol ähnlich ist, sowie des-

1) Gazzetta Chimica Italiana, 1888, p. 18.
2) Pharmaceutic: Journal, XI, 1880, p. 219.
3) Archiv der Pharmacie, 1888, p. 403.
4) Pharmaceut 1885, 683.
5) Archiv der Pharmacie 1874, 183.
6) Pharmaceut 1890, 71.

halb, weil alle Fractionen dieses Oeles durch Eisenchlorid dunkelgrün gefärbt werden [1]). Das ätherische Oel der Buccoblätter dreht die Ebene des polarisirten Lichtes nach links [2]). Wenn wir die weiteren Eigenschaften des Diosphenols betrachten, finden wir einen nicht immer gleichen Schmelz- und Siedepunkt: Schmp. 80°, Sdp. 110°; Schmp. 82°, Sdp. 220° [3]); Schmp. 83°, Sdp. 233° [4]); Schmp. 85°, Sdp. 110° [3]); dasselbe lässt sich nur unter theilweiser Zersetzung destilliren. Diosphenol ist in Aether, Chloroform, Benzol, schwerer in Alkohol, theilweise in heissem Wasser löslich. Es krystallisirt in monoclinoëdrischen Formen nach A. Flückiger am besten aus einer Mischung von 5 Theilen Aether und 1 Theile Alcohol [1]). Die alcoholische Diosphenollösung wird durch Eisenchlorid dunkelgrün gefärbt. Das Diosphenol, welches von Flückiger [1]) beschrieben war, wurde von J. Schimoyama [5]) genauer untersucht; derselbe bestätigte auch, dass die von P. Spica angegebene Formel $C_{10}H_{16}O_2$ für das Diosphenol richtig ist. Aus den Verbindungen Methyldiosphenol ($C_{10}H_{15}O_2 . CH_3$) und Aethyldiosphenol ($C_{10}H_{15}O_2 . C_2H_5$) schliesst Schimoyama, dass im Diosphenol ein Sauerstoffatom als OH fungirt, das andere Sauerstoffatom aber in der Aldehydgruppe enthalten sein muss, da es ammoniakalisches Silber reducirt. Diosphenol besitzt daher einerseits die Eigenschaften eines Phenols, anderseits die eines Aldehyds. Die Aldehydnatur konnte durch Einwirkung von Natriumsulfit bewiesen werden. Durch Erwärmen des Diosphenols mit Rückflusskühler mit alcoholischer Aetzkalilösung wurde ein Salz erhalten, aus welchem durch Einwirkung von Salzsäure eine krystallinische Säure abgeschieden wurde, welche bei 96—97° schmolz. Das Barytsalz dieser Säure hat die Zusammensetzung $(C_{10}H_{17}O_3)_2 Ba + 5H_2O$. Durch Einwirkung von Natriumamalgam auf Diosphenol wurde eine geringe Quantität eines Körpers erhalten, welcher in heissem Alcohol schwer löslich war und einen Alcoholcharakter und die Zusammensetzung $C_{10}H_{18}O_3$ besass, sowie den Schmelzpunkt 159°; die Lösung dieses Körpers in heissem Alcohol färbte sich nicht auf Zusatz von Eisenchlorid. Durch Behandlung des Diosphenols mit Kalipermanganat und Neutralisation mit Soda wurde ein brauner öliger Körper ausgeschieden, welcher nicht krystallisationsfähig war und die Kohlen-

1) Archiv der Pharmacie 1881, 225.
2) Archiv der Pharmacie 1874, 183.
3) Pharmaceut 1885, 683.
4) Pharmaceut 1880, 54.
5) Archiv der Pharmacie 1888, 403.

säure aus kohlensauren Salzen verdrängte; doch wurde der Charakter dieses Körpers nicht bestimmt.

In den oben aufgezählten Arbeiten über die Buccoblätter finden wir hinsichtlich ihres Glycosides mehrere Widersprüche. So ist nach J. Schimoyama's und P. Zennetti's Meinung, welche mikroskopische Untersuchungen ausführten, der in der Epidermis der Buccoblätter befindliche krystallinische Körper nichts Anderes als Hesperidin. P. Spica, welcher, wie sich bei der Controlle erwies, das reine Glycosid sehr sorgfältig untersucht hat, widerlegt diese Meinung und beweist einige Eigenschaften dieses Glycosids, welche mit den von Hoffmann, Thielmann und Will für das Hesperidin aufgestellten Angaben nicht übereinstimmen.

Wenn wir ferner die Arbeiten A. Flückiger's und J. Schimoyama's über das ätherische Oel dieser Blätter durchsehen und die Eigenschaft des Diosphenols — durch Eisenchlorid dunkelgrün gefärbt zu werden, sowie die Zersetzlichkeit des Diosphenols bei Sublimation unter gewöhnlichem Drucke — in Betracht ziehen, so gewinnen wir die Ueberzeugung, dass eine solche Gewinnungsart des Diosphenols aus dem ätherischen Oele durch Aetzalkalien nicht vorgenommen werden darf; da die Aetzalkalien das sogenannte Stereopten vom Eleopten nicht vollständig trennen, und daher der ungelöst bleibende flüssige Theil nicht durch Fractioniren gereinigt werden kann. In der That findet dieses in den Angaben A Flückiger's seine Bestätigung, welcher erwähnt, dass sämmtliche Fractionen durch Eisenchlorid dunkelgrün gefärbt werden, während die Fähigkeit diese Färbung zu bewirken nur einem Bestandtheile des ätherischen Oeles der Buccoblätter, d. h. dem Diosphenol, wie aus meiner Untersuchung ersichtlich ist, eigenthümlich ist. Die Schwierigkeit der vollständigen Extraction des Diosphenols durch die oben erwähnte Behandlung bildete das Haupthinderniss, weshalb die entsprechenden Fractionen nicht in der nöthigen Reinheit erhalten wurden; ferner weist die Verschiedenheit der Schmelz- und Siedepunkte des Diosphenols auf eine unrationelle Untersuchung des ätherischen Oeles und seiner Bestandtheile hin.

Ausserdem fehlen in den Untersuchungen J. Schimoyama's die Beweise des Aldehydcharakters des Diosphenols, da keine Reactionen erhalten wurden, welche seine Aldehydnatur bestätigten: Verbindungen mit Natriumsulfit, wobei nicht die der Formel erforderliche Menge Schwefel gefunden wurde; bei Behandlung des Aldehyds in alkoholischer Lösung mit Aetzkali tritt

bekanntlich nicht nur Oxydation, sondern auch Reduction nach der Gleichung

$$2\ C_9H_{14}\begin{matrix}COH\\OH\end{matrix} + KOH = C_9H_{14}\begin{matrix}COOK\\OH\end{matrix} + C_9H_{14}\begin{matrix}CH_2OH\\OH\end{matrix}$$

ein. J. Schimoyama jedoch erhielt nur eine Substanz mit Säurecharakter von der Zusammensetzung $C_9H_{16}\begin{matrix}COOH\\OH\end{matrix}$, welche er Diosphenolsäure nennt, während die muthmassliche Diosphenolsäure in ihrer Zusammensetzung 2 Wasserstoffatome weniger besitzt. Durch Einwirkung metallischen Natriums auf wasserhaltige ätherische Diosphenollösung jedoch wurde nur eine verhältnissmässig minimale Menge eines Alkohols erhalten, welcher, wie aus den durch Elementaranalyse erhaltenen Procentverhältnissen ersichtlich ist, die Zusammensetzung $C_{10}H_{18}O_2$ besitzt, doch ist die Formel für den Alkohol mit einem Sauerstoffatom mehr angegeben.

In Anbetracht der oben erwähnten Ungenauigkeiten, welche der Klärung und Controlle bedürfen, steckte ich mir das Ziel, die Buccoblätter auf das in ihnen enthaltene Glycosid und ihr ätherisches Oel hin zu untersuchen, sowie auch die chemische Untersuchung dieser Bestandtheile auszuführen, wobei anfangs die Untersuchungen nach neuen Methoden ausgeführt wurden, später jedoch die Behandlung nach den früheren Angaben geführt wurde, um alle auf die chemische Untersuchung der Buccoblätter bezüglichen Angaben vergleichen und controlliren zu können.

(Fortsetzung folgt).

Aus der Praxis im Laboratorium.

Von *Adam Jaworowski.*

Acidum arsenicicum. Die Arsensäure oder die Salze derselben können durch arsenigsaure Verbindungen verunreinigt sein, aus welchen die Ersteren hergestellt werden und welche bekanntlich durch Jod leicht oxydirt werden. Die Untersuchung arsensaurer Salze oder der Arsensäure kann mit Hilfe von Jodstärke ausgeführt werden.

Wenn es sich um neutrale arsensaure Salze handelt, so löst man das Object in wenig destillirtem Wasser und versetzt 1 ccm der erhaltenen Lösung mit 5 ccm einer schwachen wässerigen Lösung von Jodstärke, welche hellblaue Farbe besitzt. Bei Abwesenheit arsenigsaurer Verbindungen wird die Jodstärkelösung nicht entfärbt.

Saure Salze oder die Arsensäure selbst müssen in einem Ueberschuss von Natriumbicarbonat gelöst werden. Die so erhaltene Lösung wird wie oben geprüft.

In Wasser unlösliche Verbindungen müssen durch Erwärmen mit Kaliumcarbonatlösung nach Möglichkeit zersetzt werden., um sie in den Zustand der Lösung überzuführen.

Zur quantitativen Bestimmung der arsenigsauren Verbindungen in den arsensauren kann Jodtinctur benutzt werden. 0,5 ccm des zu untersuchenden Products werden in 10 ccm Wasser gelöst, die Lösung mit 2—3 ccm officin. verdünnter Schwefelsäure und und 0,5 g Jodsäure versetzt und die Mischung 1—2 Stunden stehen gelassen, indem man von Zeit zu Zeit durchschüttelt. Bei Gegenwart von arsenigsauren Verbindungen wird Jod ausgeschieden, welches durch Ausschütteln mit Schwefelkohlenstoff der Flüssigkeit entzogen wird. Nachdem man sich davon überzeugt hat, dass ein nochmaliges Hinzufügen von Jodsäurelösung zu der zu prüfenden Flüssigkeit keine Jodausscheidung mehr hervorruft, schreitet man zur Bestimmung desselben mit $^1/_{10}$ normaler Lösung von Natriumthiosulfat. Selbstverständlich muss das Jod, welches nach dem zweiten Zusatze von Jodsäure ausgeschieden wurde, ebenfalls durch Schwefelkohlenstoff absorbirt werden.

Den vereinigten Schwefelkohlenstoff-Lösungen des Jods werden 20 ccm Wasser zugesetzt, welches etwas Stärkelösung enthält und die vorhandene Menge desselben wird mit der genannten Lösung von $Na_2S_2O_3$ bis zur vollkommenen Entfärbung der wässerigen Flüssigkeit titrirt, welche während der Titration mit der Schwefelkohlenstoff-Schicht (Jodlösung) durchgeschüttelt werden muss. 1 Th. Natriumthiosulfat entspricht 0,19959 Th. Anhydrid der arsenigen Säure (As_2O_3).

Aqua. Im vorigen Jahre machte ich (in den Wiad. Farm. XXII, 367) über Reinigung des Trinkwassers Mittheilung. Die von mir beschriebene Methode besteht in Folgendem. Eine bestimmte Quantität Brunnen- oder Flusswasser wird mit soviel Bromwasser versetzt, dass dasselbe nach einer halben Stunde den Bromgeruch erkennen lässt. Nach Ablauf der genannten Zeit wird Wismuthhydroxyd in solcher Quantität zugesetzt, als zur Entfernung des Ueberschusses an Haloid nothwendig ist. Da der Process der Bildung des Wismuthbromoxyds langsam von Statten geht und der Lichteinwirkung bedarf, so schlage ich gegenwärtig vor, das Wismuthoxyd durch basisch schwefligsaures Wismuth zu ersetzen, welches auf folgende Art hergestellt werden kann. Wismuthhydroxyd wird mit Wasser gemischt und in die Mischung schweflige Säure (SO_2) eine halbe Stunde lang unter häufigem Schütteln der Flüssigkeit geleitet. Nach

Ablauf der genannten Zeit verschliesst man den Kolben und lässt denselben einen Tag lang stehen. Wenn nach 24 Stunden der Geruch der schwefligen Säure geschwunden ist, so wird in die Mischung wiederum schweflige Säure geleitet. Die auf solche Weise mit Schwefeldioxyd gesättigte Flüssigkeit wird durch ein Filter gegossen und das erhaltene Pulver so lange mit destillirtem Wasser ausgewaschen, als das Spülwasser noch sauer reagirt, worauf das erhaltene basisch schwefligsaure Wismuth getrocknet und in fest verschlossenen Gefässen aufbewahrt wird.

Die Einwirkung des basisch schwefligsauren Wismuths auf Brom geht sehr schnell von Statten: als Resultat wird basisch schwefelsaures Wismuth erhalten.

Noch bessere Resultate erzielt man, wenn man das mit Brom gesättigte Wasser mit einer Mischung von basisch schwefligsaurem Wismuth und subtilstem Pulver von Wismuthoxydul[1]) versetzt, welches man durch Erwärmen eines Theiles basisch-salpetersauren Wismuths mit einer Mischung aus 3 Th. Eisenvitriol, 4 Th. Seignette-Salz, 5 Th. Natriumhydrat und 40 Th. Wasser erhalten kann. In Folge der erwähnten Operation wird ein schwarzes Pulver (mit bräunlicher Nüance) erhalten, welches Wismuthoxydul ist und nur mit Wasser ausgewaschen zu werden braucht.

Guajacolum. Ammoniakalische Silberlösung scheidet, wie ich mich überzeugt habe, metallisches Silber aus, wenn die Flüssigkeit mit einem Tropfen Guajacol oder Kreosot, welches Guajacol enthält, versetzt wird. Beim Erwärmen geht die Reduction schneller von Statten. Die Concentration der Silberlösung ist insofern von Bedeutung, als sie der Schnelligkeit der erwähnten Reaction proportional ist. Im gegebenen Falle ist die 5 % Silberlösung die geeignetste. Wenn man die Mischung (Guajacol und ammoniakalische Silberlösung) einige Zeit stehen lässt und dann Essigsäure im Ueberschusse zusetzt, so färbt sich die Flüssigkeit nach und nach roth.

Semina Raparum. Rüb- oder Rapssamen, insbesondere aber die entsprechenden Oelkuchen dienen sehr oft als Gegenstand zur Verfälschung von Senfsamen, Leinsaatmehl und dergl. Auf chemischem Wege lassen sich dieselben auf folgende Art nachweisen. Eine Mischung aus 10 g Kochsalz, 20 ccm destillirten Wassers und

1) Der Zusatz von Wismuthoxydul beseitigt sozusagen die Bromwasserstoffsäure, welche sich nach Zusatz des $(BiO)_2SO_3$ gebildet hat, wie aus folgenden Gleichungen zu ersehen ist:

$$(BiO)_2SO_3+Br_2+H_2O=(BiO)_2SO_4+2HBr$$
$$4HBr+6BiO=4BiOBr+2H_2O+Bi_2.$$

0,3 g verdünnter Salzsäure wird bis ca. 70° C. erwärmt, dann werden 2—3 g des zu prüfenden Pulvers zugesetzt und die Flüssigkeit bis zum Sieden erwärmt, worauf man dieselbe abkühlen lässt, filtrirt, das Filtrat zum Zwecke der Befreiung von freier Salzsäure mit Natriumcarbonat versetzt und die erhaltene Lösung in zwei Reagenzgläser giesst. In das eine derselben werden 2—3 Tropfen einer 1% Gmelinsalzlösung gebracht und nach 30 Secunden wird die Farbe der beiden Flüssigkeiten mit einander verglichen. In zweifelhaften Fällen möge man die Flüssigkeitsschicht in perpendiculärer Richtung beobachten.

Die Farbe der Flüssigkeit, welche man nach Kochen derselben mit reiner Leinsaat erhält, bleibt auch nach Zusatz von Natriumbicarbonat farblos und verändert sich nicht nach Zusatz von rothem Blutlaugensalz.

Das Decoct aus Senfsamen nimmt durch $NaHCO_3$ eine gelbe Farbe an, welche nach Zusatz von Gmelin-Salz sich nicht verändert, wenigstens nicht in der ersten $^1/_2$—1 Minute.

Wenn die zu prüfende Probe 5—10% Rüb- oder Rapssamen enthielt, so färbt sich die Flüssigkeit nach Zusatz von $NaHCO_3$ gelb, durch Gmelin-Salz aber nimmt sie eine bräunliche, röthliche oder violette Farbe an. Die maximale Färbung tritt 20—30 Secunden nach Zusatz des rothen Blutlaugensalzes ein.

Kasatin, Gouv. Kijew.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zur Bacteriologie der Petersburger Milch. Von Dr. M. P. Sacharbekow.

Untersucht wurden 76 Proben verschiedener Herkunft, sowohl auf die Qualität als auch die Quantität der enthaltenden Bacterien.

In 1 ccm Milch wurden gefunden:

		Anzahl der Mikroben.		
		Minimum.	Maximum.	Mittel.
1.	Milch von Austrägern . .	10200000	82300000	37357000
2.	» aus Milchbuden . .	4100000	115300000	32660000
3.	» vom Markt . . .	2400000	114500000	21615000
4.	» aus Meiereien innerhalb der Stadt . .	450000	9800000	4606000
5.	» von Kühen innerhalb der Stadt gehalten	400000	7500000	1789000.

Nachstehende Zahlen beziehen sich auf den Bacteriengehalt der Milch in anderen grossen Städten (in 1 ccm.):

München	40000000
Würzburg	7535000
Odessa	29850000
Halle	30700000
Petersburg	115300000
Jurjew (Dorpat)	116817200
Giessen	169632000.

Bei der qualitativen Untersuchung wurde das Hauptaugenmerk auf Tuberkelbacillen gerichtet und zu diesem Zwecke Meerschweinchen 4 ccm. der fraglichen Milch in die Bauchhöhle injicirt. Von 80 Versuchsthieren gingen 14 in Folge patogener Keime zu Grunde d. s. 17,5%. Am häufigsten wurde als Todesursache der Koch'sche Tuberkelbacillus gefunden, 5,63% der beobachteten Fälle. Aus Verfassers Untersuchungen lässt sich der Schluss ziehen, dass die Petersburger Milch durchaus nicht die beste ist und nie, namentlich nicht von Kindern in rohem Zustande genossen werden sollte. Verfasser schliesst seinem Artikel eine Reihe von Vorschlägen an, die darin gipfeln, die ganze Milchproduction und den Milchhandel einer strengen sanitären Kontrolle unterzustellen. (Alle polizeilichen und staatlichen strengen Maassnahmen, welche an und für sich beachtenswerth sind, in diesem speciellen Falle aber mit wirklichem Erfolge nur schwierig durchzuführen wären, werden von einem grossen Theil der Consumenten selbst durch Unkenntniss und Indolenz behindert. Wir glauben aber, dass sich die Sache von dem Augenblick an günstiger gestalten wird, wenn der Consument selbst höhere Ansprüche an seinen Lieferanten stellen wird, denn dann beginnt sich die Concurrenz zu regen und die Lieferanten sind eben gezwungen, den an sie gestellten Anforderungen nachzukommen. Ref.)

(Журн. русск. общ. охр. нар. здрав. 1896. 326.)

W. Ad.

Ueber Spiritusgewinnung aus Torf. Von L. Berkahn und M. Glasenapp.

Als Ausgangsmaterial für Spiritus ist früher schon Torf vorgeschlagen worden und jüngst hat sich Karl Cappesser ein Verfahren patentiren lassen, nach welchem Torf mit verdünnter Schwefelsäure bei 115° — 120° unter Druck mehrere Stunden gekocht wird. Hierbei soll die Cellulose verzuckert werden. Die Brühe wird mit Kalkmilch neutralisirt und mit Hefe vergohren. Bei diesem Verfahren sollen aus 100 Ko. Torf 6,25 L. Alkohol erhalten werden, während 100 Ko. guter Kartoffeln mit 20% Stärke im besten Betriebe 12 L. Alkohol geben. Diese günstigen Resultate erregten jedoch einiges Bedenken, da man bisher mit der Verzuckerung der Holzcellulose keine günstigen Ergebnisse erzielt hat. Torf hat allerdings den Vorzug, dass er sehr leicht von der Säure angegriffen wird, dahingegen befindet sich ein Theil der Cellulose des Torfes in chemisch stark verändertem — humificirtem — Zu-

stande und eine Dextrosebildung dürfte nur von unveränderter Holzfaser erwartet werden.

Kontrollversuche sind im chemischen Laboratorium des Riga'schen Polytechnikums ausgeführt worden. Dazu wurde sowohl unverändertes Sphagnum als auch Torf von verschiedenen tiefen Lagen und Humificationszuständen angewandt. Die Untersuchungen wurden wie beschrieben ausgeführt. Die quantitativen Ergebnisse ergeben etwa folgendes: je jünger und weniger humificirt der Torf ist, desto mehr Dextrose wird gebildet und zwar war die Dextrosemenge bei Sphagnum 9,7%; Torf I. 5,9%; II. 4,3%; III. 2,75%. Die Vergährung der Dextrose ist sehr unvollkommen 28% — 6%. Die erhaltene Menge absoluten Alkohols, macht auf trockenen Torf berechnet 0,6 — 0,065%, beim Sphagnum 1% aus. Diese geringen Ausbeuten sprechen dafür, dass der Torf als Material für die Spiritusgewinnung einstweilen keine praktische Bedeutung hat.

(Riga'sche Ind.-Ztg. 1896. 88.)

W. Ad.

B. Literatur des Auslandes.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von G. Dragendorff. (Fortsetzung).

Agathin (Salicylaldehyd-Methylphenylhydracin) dient als Antineuralgicum. Wird aus saurer wässriger Lösung, Harn, Blut etc. durch Petroläther ausgeschüttelt.

Reaktionen: Conc. SO_4H_2 löst A. mit rothgelber Farbe. Zusatz einer Spur NO_3H macht blau und dann grün (1 : 20 000, kein charakt. Spektrum), Wasserstoffsuperoxyd (1 : 240 000), Natriumsuperoxyd (1 : 500 000), Fröhde's Reagens (1 : 60000), Vanadinschwefelsäure (1 : 150000), Kaliumbichromat (1 : 400 000) und Kaliumnitrit (1 : 60 000) färben alle die Mischung mit SO_4H_2 violett und überall zeigt das Spektroskop ein Band in Grün von 550—510 μ. Giebt man zur Mischung mit SO_4H_2 Resorcin oder Pyrogallol, so tritt schöne Orangefärbung ein, ebenso mit Brenzcatechin und Orcin, bei welchen beiden letzteren später eine mehr rothe Färbung beobachtet wurde. In allen jenen Orange-Mischungen sieht man ein ähnliches Band wie bei den früher erwähnten violetten, nur scheint dasselbe (die Ränder sind sehr verwachsen) etwas mehr nach Blau gerückt. Giebt man Agathin zu einer Lösung von Orcin oder Phloroglucin in Salzsäure, so entsteht bei ersterem, namentlich beim Erwärmen, Rothfärbung (1 : 20 000), bei letzterem Orangefärbung. Thymol bewirkt in der Schwefelsäurelösung des A. purpurrothe Färbungen (bis 1 : 300000), während Ammoniumsulfuranat (1 g Ammonuranat in 20 ccm SO_4H_2) A. zu blutrother, beim Erwärmen grüngestreifter Lösung aufnimmt.

Pyrodin (Hydracetin, Acetylphenylhydracin) dient als Antipyreticum und Antineuralgicum, äusserlich bei Psoriasis. Das P. wird der sauren wässrigen Flüssigkeit, Blut, Harn, etc. am besten durch Chloroform entzogen.

Reaktionen: Conc. SO_4H_2 löst farblos, beim Erwärmen rosa (kein charact. Spektrum). Giebt man zur Lösung in SO_4H_2 (0,001 g in 6 Tropfen) einen Tropfen Eisenchloridlösung hinzu, so wird sie carminroth, mit mehr Fe_2Cl_6 orange (1 : 30,000). $K_2Cr_2O_7$ macht obige Lösung in SO_4H_2 himbeerroth (1 : 40 000), fast ebenso wirkt NO_3H, ferner Wasserstoffsuperoxyd, Natriumsuperoxyd, Vanadinschwefelsäure, die etwas mehr carminroth färben. In allen diesen Mischungen stellte man spektroskopisch eine leichte

Verdunkelung im violetten Theile und ein Band in Grün von 550—480 fest (v. Bunge). Chromathaltige Schwefelsäure (0,02 $K_2Cr_2O_7$,10 ccm Wasser, 30 g SO_4H_2) wirkt ähnlich (1 : 60 000), ebenso Ammoniumsulfurant (siehe oben), sowie Lafon's Selenschwefelsäure und eine Mischung von 1 Kaliumseleniat in 140 SO_4H_2. Fröhde's Reagens löst zuerst mit orange Farbe, die durch Erwärmen in Purpurroth verwandelt wird (Spektrum wie oben). Erdmann's Reagens macht orange und NH_3 dann roth (1 : 100 000). Auch hier zeigt sich das Band von 550 bis 490 μ, aber man sieht hier deutlicher, dass dasselbe eigentlich aus 2 Streifen resp. von 540—520 und 500—490 μ besteht. Auch mit Millon's Reagens sieht man nach einiger Zeit eine lange andauernd Bluthrothfärbung eintreten. Chlorwasser macht die Lösung in SO_4H_2 orange (1 : 6000),

Conc. Salpetersäure löst gleichfalls orange (1 : 30 000), Liebermann's Reagens prachtvoll purpurroth (1 : 20 000). Chlorkalk erzeugt in Wasserlösung des röthlichgelben Niederschlag, Phosphormolybdänsäure Blaufärbung, Goldchlorid blaugrüne und violette Färbung bei Reduktion des Goldes.

Malakin (Salicylaldehyd-Para-Phenetidin) wird bei akutem Gelenkrheumatismus, auch als Analgeticum und Antipyreticum angewandt. Dasselbe ist leicht zersetzlich und muss man sich mit dem Nachweis seiner Componenten begnügen.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst mit citronengelber Farbe. Beim langsamen Erwärmen mit NO_3H tritt Orangefärbung, bei stärkerem Erhitzen Farblosigkeit, beim Verdampfen wieder Gelbfärbung ein.

Nach dem Kochen mit HCl giebt die entstehende Lösung mit einem Tropfen Chromatgemisch (siehe beim Pyrodin) weinrothe, mit Fe_2Cl_6 rothviolette Färbung. Die mit HCl erhitzte, dann wieder abgekühlte und filtrirte Flüssigkeit giebt mit Chlorkalk violetten Niederschlag. Kocht man M. mit Natronlauge und setzt dann Chlorkalk hinzu, so beobachtet man Rothfärbung.

Mit Chlorwasser gelöst und langsam verdunstet, giebt M. violetten Rückstand, der durch conc. HCl blau wird.

In wässriger und alkoholischer Lösung wird M. durch Fe_2Cl_6 violett gefärbt.

Lactophenin (Lactophenacetin) hat sich als Mittel gegen Typhus bewährt. Im Harn ist das L. zum Theil als Paramidophenol anzutreffen und kann aus der saueren Wasserlösung durch Benzol am ergiebigsten erhalten werden.

Reaktionen: Von concentrirter SO_4H_2 wird L. farblos gelöst, diese Mischung wird durch NO_3H oder Salpeter roth, dann orange, durch Kaliumnitrit dunkelviolett, durch Laktose blutroth gefärbt. Nach dem Kochen mit HCl (0,1 auf 1 ccm) und Verdünnen mit (10 ccm) Wasser wird die filtrirte und erkaltete Lösung durch 3 Tropfen Chromatmischung rubinroth (Ritserts Reakt. für Phenacetin), mit Phenollösung und etwas Chlorkalk wird diese salzsaure Lösung roth und dann durch NH_3 blau (Indophenol). Durch Wasserstoffsuperoxyd wird die salzsaure Flüssigkeit röthlich, durch Fe_2Cl_6 weinroth. Kocht man L. mit concentrirter HCl eine Minute lang, so wird die durch NH_3 neutralisirte Mischung durch Kairin und eine Spur Kaliumnitrit blau (Anilin).

Mit Salpetersäure (2 ccm auf 0,3) verrieben, färbt L. gelb. Verdünnt man nach Ablauf einer Stunde mit Wasser, so scheidet sich eine Masse aus, welche, abfiltrirt und mit warmer alkoholischer Kalilauge gelöst, beim Erhalten rothe Krystalle von Orthonitrophenetidin (Schmelzpunkt 110,5°) absetzt.

In der mit heissem Wasser bereiteten Lösung (1 : 100) verursacht Bromwasser Trübung.

Gallanol (Gallanilid) ist als Ersatz für Pyrogallol bei Psoriasis, akuten und chronischen Exzemen empfohlen. Am besten ist das G. aus ammoniakalischer Mischung durch Amylalcohol zu isoliren.

Reactionen: Alkalien, Ammoniak oder Soda lösen Gallanol unter Braun- oder Rothfärbung (1 : 300 000).

In concentrirter SO_4H_2 gelöst, färbt sich G. mit wenig Ammoniummolybdat blau, dann schmutzig grün (1 : 10 000), mit Liebermann's Reagens Orange (1 : 60 000), mit concentrirter NO_3H gelb.

Gallanol wird in Wasserlösung durch Chlorwasser beim Erwärmen mattroth, dann durch etwas NH_3 grün, durch mehr rothviolett gefärbt. Chlorkalk bewirkt in wässriger Lösung braune Färbung, die durch NH_3 auch in rothviolett umgewandelt wird. Setzt man den Chlorkalk zu mit HCl angesäuerter wässriger Lösung, so tritt sogleich violette Färbung auf. Eisenvitriol bewirkt in Wasserlösung Dunkelblaufärbung (1 : 20 000), Eisenchlorid blauschwarze Färbung (1 : 40 000) Phosphormolybdänsäure grüne, die auf Zusatz von NH_3 tief blau wird (1 : 20 000), Ammoniumvanadinat schwarzblaue. Giebt man zur Wasserlösung Kaliumnitrit, so wird sie gelb, beim Erwärmen Orange, durch späteren Zutatz von NH_3 weinroth. Barytwasser bewirkt grünen Niederschlag an der Luft wie bei Gallussäure und auch gegen Cyankalium verhält sich das Gallanol dieser ähnlich; die rothe Färbung entsteht (an der Luft) sowohl in wässriger wie alkoholischer Solution.

Analgen (Benzanalgen, o-Aethoxy-ana-Monobenzoylamidochinolin) dient als Antineuralgicum. Das A. wird zum Theil schon im Magen in Benzoësäure resp. Hippursäure und o-Aethoxy-ana-Amidochinolin gespalten und soll ein Drittel des letzteren in den Harn nachweisbar sein.

Da das A. in Petrolaether und Benzol schwer löslich ist, so schüttelt man es am besten aus ammoniakalischer Wasserlösung durch Chloroform aus.

Reactionen: Recht charakteristisch ist, dass mit verdünnter SO_4H_2 Analgen eine grüne Lösung giebt, die nach Sättigung mit NH_3 wieder entfärbt wird, indem ein weisser Niederschlag entsteht, den man durch Chloroform aufnehmen kann. Wird diese farblose Chloroformlösung mit schwefelsäurehaltigem Wasser geschüttelt, so entzieht dies das Analgen und färbt sich wiederum grün.

Concentrirte SO_4H_2 löst gelb, Wasser scheidet aus dieser Lösung gelben Niederschlag ab. Concentrirte NO_3H löst gelb, beim Erhitzen orange, beim Verdunsten bleibt ein orangerother Rückstand. Lafons Selenschwefelsäure löst mit Violettfärbung. Wasser macht dann rothbraun. Setzt man zu Lösung in Vanadinschwefelsäure gleich Wasser, so sieht man Grünfärbung und beim Erwärmen Violettfärbung der Lösung. In Chlorwasser gelöst und verdunstet, hinterlässt A. gelben Rückstand.

Eisenchlorid färbt die wässrige Lösung gelblich, beim Erwärmen braunroth.

Von diesen Reaktionen geben namentlich die mit Vanadinschwefelsäure brauchbare Spektra. Man sieht in der grünen Mischung Absorption von Violett her als 460 °, in der kirschrothen einen schmalen Streifen in Grün von 540 - 525 μ.

Thermodin (Acetyl-p-Aethoxyphenylurethan) besser als Antipyreticum, als Antineuralgicum empfohlen.

Reaktionen: Concentrirte SO_4H_2 löst farblos, Zusatz von NO_3H macht die Mischung orange (in einer Lösung mit conc. HCl giebt dieselbe gelben Niederschlag). Rohrzucker bewirkt in der Lösung concentrirter SO_4H_2 rothviolette Färbung. Liebermanns Reagens löst mit orangerother Farbe, Fröhde's Reagens anfangs farblos, dann gelb, dann violett (1 : 40 000). In letzterer Mischung bilden sich später gelbe, grüne etc. Farbenringe. Die violette Lösung in Fröhde's Reagens zeigt im Spek-

trum 3 Bänder resp. in Blaugrün von 510—490μ, in Blau von 470—460μ, in Indigo von 440—430μ. In kurzer Zeit schwindet ersteres und dann zeigt sich in Grün Beschattung von 580—500μ. Vanadinschwefelsäure macht die Lösung in conc. SO_4H_2 anfangs hell, später dunkelgrün. Im Spektrum zieht man dementsprechend zuerst 2 Bänder von 475—465μ und von 440 bis 430 μ (ähnlich wirkt Fröhde's Reagens), später kommt noch ein Drittes von 500—490 μ hinzu, während die beiden ersteren allmählich schwinden. SO_4H_2 und Furfurolwasser geben Gelbfärbung.

Neurodin (Acetyl-p-Oxyphenylurethan) wirkt sicher bei Neuralgien. Das N. ist der sauren wässrigen Flüssigkeit, Harn-, Blut etc. am besten durch Benzol zu entziehen.

Reactionen: SO_4H_2 giebt keine charakteristische Färbung, versetzt man die Mischung mit NO_3H, so sieht man orange Färbung wie beim Thermodin, mitunter aber auch noch grüne und rothe Streifungen (1 : 10 000 — kein charakteristisches Spektrum). Kaliumnitrit bewirkt grüne und violette Streifen und später braune Färbung (1 : 10 000) Furfurolzusatz giebt blassgelbe Färbung. Mit einer Mischung von SO_4H_2 (140) und Kaliumseleniat (1) mischt N. sich gelb, beim Erwärmen grün und blau, zuletzt olivengrün werdend (1 : 20 000). Gegen Vanadinschwefelsäure verhält hält sich N. dem Thermodin ähnlich und auch im Verhalten gegen Fröhde's Reagens ist eine gewisse Aehnlichkeit vorhanden. Auch N. wird mit diesem Reagens schön violett und man sieht zuerst im Spektrum 3 Streifen resp. in Roth von 700—650 μ, im Blau von 740—460 und im Indigo von 440 bis 430 μ. Später kommt noch das auch beim Thermodin erwähnte Band von 580—500 μ hinzu. Nicht aber sieht man das Band von 510—490 μ, so dass also auch hier die Spektralbeobachtung Thermodin und Neurodin unterscheiden lässt.

Unter Symphorole versteht man das Natron-, Lithion- und Strontion-Salz der Caffeinsulfosäure; sie sind von stark diuretischer Wirkung. Das Natronsalz wird bei Wassersucht und Nierenleiden, das Lithiumsalz bei Gicht und das Strontiumsalz bei Nephritis empfohlen. Die Caffeinsulfosäure ist leicht zersetzlich, denn auf Zusatz von wenig verdünnter H_2SO_4 zu ihren wässrigen Salzlösungen kann das Caffein schon durch Benzol ausgeschüttelt werden. Ist Symphorol neben Caffein nachzuweisen, so schüttelt man erst mit Benzol aus, wovon das Caffein zum grössten Theil aufgenommen wird, kocht darauf die wässrige Lösung mit wenig starker Salzsäure und schüttelt das aus dem Symphorol abgeschiedene Caffein mit Benzol aus.

Reactionen: Symphorole werden aus wässriger Lösung nicht von Benzol aufgenommen, Caffeinsulfosäure nur schwer und kann letztere an der Form des nach der Verdunstung der Benzol- oder Chloroformausschüttelung verbleibenden Rückstandes, der amorphe oder höchst dendritisch verzweigte Massen bildet, (Caffein dagegen bildet lange Nadeln) und auch am Schwefelgehalt, den man schon nach dem Erhitzen mit verdünnter HCl, besser nach dem Verpuffen mit Salpeter und Soda nachweisen kann, erkannt werden. Ferner unterscheiden sich die S. vom Caffein dadurch, dass sie in Wasserlösung durch Quecksilberchlorid, Quecksilbercyanid, Palladiumchlorür und Silbernitrat nicht gefällt werden.

Mit dem Caffein haben die S. die Murexidreaction gemeinsam (1 : 120 000).

III. Glykoside und Bitterstoffe.

Bei der Mehrzahl dieser Körper kann der gewöhnliche Weg der Abscheidung, wie er in der «Ermittelung von Giften» angegeben ist, eingeschlagen werden, und wäre nur zu erwähnen, dass die Reactionen der einzelnen hier zu besprechenden Gifte besser gelingen, wenn der Verdampfungsrückstand der zweiten oder dritten

Ausschüttelung benutzt wird, der gewöhnlich reiner ist und weniger fremde Substanzen beigemengt enthält. Oft gelingt es auch den Rückstand der ersten Ausschüttelung dadurch zu reinigen, dass man ihn wiederum in warmem Wasser löst und nochmals durch das betreffende Lösungsmittel ausschüttelt.

Strophantin. Die Isolirung des S. aus wässeriger Lösung, Blut, Harn etc. geschieht am besten durch Amylalcohol. Hier ist zu bemerken, dass die characteristischen Reactionen des S. oft durch geringe Mengen fremder Substanzen, wie solche durch Amylalcohol[1]) leicht mit abgeschieden werden, gestört werden und man in solchen Fällen mehr Werth auf den physiologischen Nachweis, der bei Fröschen schon mit 0,00001 S. gelingt, zu legen hat.

Chemische Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 färbt sich mit Strophantin sogleich gründlich bis orange, dann schnell roth bis rothbraun, beim Erwärmen dunkelbraun und zuletzt grün[2]) (0,000,005). In solchen rothen Mischungen sieht man nach v. Bunge erst bei starker Concentration, während das violette Ende des Spektrums bis 560 μ absorbiert erscheint, einen schmalen aber intensiven Streifen in Orange von 610 bis 600 μ.

Erdmann's Reagens löst mit gelbrother (0,0002), bei grösseren Mengen mit brauner Farbe (kein charakteristisches Spektrum), Millon's Reagens giebt keine charakteristische Reaktion. Concentrirte NO_3H löst farblos, dann schwach röthlich, beim Erwärmen granat- bis violettroth, dann aber schnell farblos werdend (kein charakteristisches Spektrum).

Fröhde's Reagens, Vanadinschwefelsäure, Selenschwefelsäure verhalten sich der SO_4H_2 ähnlich.

Setzt man zu einer Lösung des Strophantins in concentrirter SO_4H_2 einen Tropfen Furfurolwasser, so färbt sich die Mischung rothviolett (0,00002). Im Spektrum erkennt man dann ein gut begrenztes Band in Gelborange von 600—550 μ, ein weniger scharf begrenztes Band in Blaugrün von 500—480 μ, endlich auch das violette Ende bis 450 μ absorbiert. Concentrirte Salzsäure löst das Strophantin anfangs farblos, später erscheint ein grünlicher Schimmer, beim Erwärmen gelbgrüne Färbung und zuletzt Abscheidung des gefärbten Produktes (das in Alkohol löslich ist). Eine Lösung von Phenol in starker HCl löst beim Erwärmen nach Unverhau violett, später grün (0,0001—0,00015). Strophantin wird durch Gerbsäure und Jodkalium aus seiner Lösung gefällt.

(Fortsetzung folgt).

Ueber die therapeutische Anwendung der Schilddrüsenpräparate hielt Prof. Ewald auf dem XIV. Congresse für innere Medicin zu Wiesbaden einen interessanten Vortrag, dem wir aus der «Rundschau» das Nachfolgende entnehmen:

Der Genfer Physiologe Schiff fasste den bahnbrechenden Gedanken, die Folgen der Thyreodectomie durch die Implantation der Drüse eines anderen Thieres aufzuheben.

Aber erst als man erkannt hatte, dass Myxoedem, sporadischer Cretinismus, der endemische Cretinismus und die Cachexia strumi-

1) Kippenberger empfiehlt eine Mischung aus gleichen Volumen Aether und Chloroform bei Zusatz von NaCl zur Wasserlösung.

2) Auch nach Wasserzusatz tritt die Grünfärbung schnell ein (0,00005), ebenso nach Zugabe einer sehr verd. Lösung von Eisenchlorid

priva oder thyreopriva auf den Verlust der Schilddrüse bezw. ihrer Function zurückzuführen seien, war auch dem therapeutischen Handeln beim Menschen seine Bahn gewiesen.

Man hat zunächst die Glycerinextracte der Drüse bezw. ihre durch Alkohol gewonnenen Niederschläge, sodann die frische Drüse und schliesslich die getrocknete Drüsensubstanz in verschiedener Form und Provenienz verwendet, von thierischen Drüsen die des Hammels, des Schafes und des Schweines verarbeitet.

Die epochemachende Entdeckung von Baumann betreffend das Vorkommen einer organischen Jodverbindung in der Schilddrüse — Thyrojodin — hat die therapeutische Verwendung derselben sozusagen in eine neue Form gegossen.

Ueber das Thyreoantitoxin Fraenkel's liegen bis jetzt nur die wenigen an Thieren gemachten Erfahrungen des Entdeckers vor. Das Thyrojodin aber scheint eine sehr wesentliche Verbesserung unseres therapeutischen Rüstzeuges und eine höchst interessante Beförderung unserer physiologischen Kenntnisse darzustellen, ohne dass aber eine wesentliche Umgestaltung dessen, was wir bisher beobachten und feststellen konnten, dadurch veranlasst wird.

Durch das Thyrojodin ist die längst gesuchte Exactheit der Dosirung und die durchaus nothwendige Reinheit der wirksamen Substanz in höherem Maasse wie bisher gewährleistet.

Nach den Untersuchungen von Roos, Treupel und Ewald enthält das Thyrojodin den specifischen Bestandtheil der Schilddrüse oder die specifischen Bestandtheile derselben in toto und kann deshalb der frischen Drüse und den Extracten und Trockenpräparaten derselben substituirt werden. 1 g Thyrojodin mit 0.3 mg Jod entspricht ungefähr 1 g Hammelschilddrüse, wenn man die specifische Wirksamkeit derselben nach ihrem Gehalte an Jod misst. Ein von Notkin gefundener Körper, welcher sich nach der Exstirpation der Drüse im Körper anhäufen, und die Cachexia thyreopriva bewirken soll, ferner zwei von Fraenkel (Wien) aus der Schilddrüse dargestellte Körper, welche übrigens nur bei Thieren angewendet wurden und auch da nicht die volle Heilwirkung herbeiführten, sind sicher nicht identisch mit dem Baumann'schen Thyrojodin.

Hinsichtlich der Wirkung der Schilddrüsenpräparate haben wir 2 Componenten zu unterscheiden: Eine, welche die objectiv nachweisbaren Stoffwechseländerungen umfasst, eine andere, welche gewisse subjective Symptome betrifft, die sich von leichter Unbehaglichkeit bis zu ausgesprochenen Krankheitserscheinungen steigern können. Die letzteren hat man als Thyreoidismus bezeichnet.

Der Stoffwechsel nach Thyreoideapräparaten kann unter Umständen erheblich gesteigert sein. Diese Steigerung kann nicht ohne Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden sein, welche sich zunächst als Schwächezustände äussern: Anorexie, Uebelkeit, Durst, Schlaflosigkeit, Hinfälligkeit, Schwindel, gesteigerte Pulsfrequenz, Herzpalpitationen u. s. w.

Diese Erscheinungen finden sich mehr oder weniger ausgeprägt bei allen plötzlichen Alterationen des Stoffwechsels, welche mit einem schnellen Abschmelzen eiweisshaltiger Substanz und einer gesteigerten Fettverbrennung verbunden sind.

Vorübergehende Anwendung des Thyrojodins, selbst bis zu 4 g pro die, haben keinen erheblichen Einfluss auf den Puls. Von Jodintoxication kann nicht die Rede sein, weil die Menge von Jod in der Drüse und ihren Präparaten sehr gering ist (1 g Hammelschilddrüse = 0,0003) dagegen werden Intoxicationen überhaupt beschrieben, wie Steigerung der Respirationsfrequenz, Kopf- und Gliederschmerzen, Speichelfluss, Urticaria, Herzklopfen, Zittern u. s. w. Oft genug tritt aber trotz Anwendung grosser Quantitäten sicher wirksamer Präparate überhaupt keine Reaction ein. Ausser den genannten Giftwirkungen pflegen noch Eiweiss, Cylinder und Zucker im Harn gelegentlich aufzutreten.

In der Schilddrüse wird ein specifisches Secret erzeugt, welches aus einer organischen Jodverbindung besteht, in welcher das Jod in fester Verbindung aufgespeichert wird. Der Gehalt hieran kann bis zu 0,2—0,5% der frischen Drüse, der Jodgehalt der Verbindung bis beinahe 10% Jod (9,3%) betragen.

Dieses Secret wird fortwährend in kleinsten Mengen in den Kreislauf geworfen und dient zur Zerstörung gewisser Giftstoffe unbekannter Natur, deren Existenz wir aus den toxischen Erscheinungen schliessen, die nach Verlust der Schilddrüse resp. ihrer Function auftreten. Die Drüsenabsonderung wirkt wie ein Antitoxin gewissen Toxinen gegenüber, die als Nebenproducte des Stoffwechsels auftreten. Fehlt das Secret, so häufen sich diese Toxine an und setzen den Stoffwechsel herab. Wird es im Uebermass abgesondert oder in den Organismus eingebracht, so dass der Neutralisationspunkt überschritten wird und zuviel Thyreodin im Körper kreist, so treten die specifischen Wirkungen des letzteren ein. Dass die Drüse überhaupt in Beziehung zum Stoffwechsel steht, geht zweifellos daraus hervor, dass, sobald die Menge des Thyreojodins überschritten ist, welche physiologisch oder pathologisch in den Kreislauf übergeht, eine Beschleunigung des Stoffwechsels bis zu krankhafter Steigerung desselben, eintritt, und dass umgekehrt eine Herabsetzung die Folge des Fehlens oder Sinkens der Drüsenfunction ist, welche durch Zufuhr von Aussen ersetzt werden kann.

In Bezug auf die Dosirung der Präparate hat sich die Regel herausgestellt, dass Thyreoidin mit kleinsten Dosen beginnend in allmäliger Steigerung dem Körper zuzuführen und die Dosen nicht allzu hoch zu steigern. Es hat sich gezeigt, dass die Verabfolgung sehr grosser Quantitäten, etwa bis zu 1 und 2 Drüsen, oder der entsprechenden Menge von Tabletten keine Vortheile in Bezug auf die Heilwirkung, wohl aber gelegentlich entschiedenen Schaden durch das jähe Ausbrechen des Thyreoidismus bringen kann.

Man darf jetzt eine Tagesmenge von in maximo 10 Tabletten, entsprechend 3 mg Jod, als die höchst zulässige bezeichnen.

Was nun die Indicationen der Schilddrüsentherapie anlangt, so sind bei Myxoedem dieselben über jeden Zweifel erhaben.

Die Schnelligkeit des Eintretens eines deutlichen Heilerfolges und die dazu erforderliche Menge wirksamer Substanz erscheint individuell sehr verschieden, ebenso der Eintritt etwaiger Symptome von Thyreoidismus, so dass sich darüber bestimmte Angaben nicht gut machen lassen. Durchaus bewahrheitet hat sich aber die schon von den ersten Beobachtern angegebene Erfahrung, dass die Kranken rückfällig werden, bald früher, bald später, sobald das Thyreoidin längere Zeit ausgesetzt ist. Anschwellung im Gesicht, Unbehagen, Schwere in den Gliedern sind die Mahnboten, die sie auffordern, zu den Tabletten zu greifen. Wenige Tabloids genügen dann auf längere Zeit, auf Wochen, selbst auf Monate, die Erscheinungen wieder zum Schwinden zu bringen. Aber gänzlich kommen sie von den Tabletten nicht mehr los, denen sie sich in vollem Sinne des Wortes mit Leib und Seele verschrieben haben.

Aehnlich wie bei den Myxoedem liegen die Dinge bei dem sporadischen Cretinismus, doch kommt es bei den betreffenden Individuen nicht zu einer vollständigen Heilung wie beim Myxoedem oder der Kocher'schen Krankheit. Die Besserung scheint auf einem gewissen Punkt still zu stehen und das ist bei einem so schweren und meist bis in das Fötalleben zurückgreifenden Process schliesslich auch nicht zu verwundern. Auch dem endemischen Cretinismus gegenüber werden günstige Erfolge durch Thyreoideapräparate gemeldet.

Die Anwendung der Thyreoideapräparate bei Hautkrankheiten gründet sich auf die Beobachtungen bei Myxoedematösen. Die starke Abschilferung der Haut und die augenscheinliche Aufbesserung der Ernährungsverhältnisse derselben gab Veranlassung, das Thyreoidin bei Hautkrankheiten, in erster Linie bei Psoriasis vulgaris zu verwenden.

Die Wirkungen der Thyreoidea auf die Fettleibigkeit haben sich in ärztlichen Kreisen und beim Laienpublicum schnell Geltung verschaft. Gewichtsabnahmen bis zu 10 Kilo in 6 Monaten, im Durchschnitt von etwa 4—5 Kilo in dieser Zeit bei täglicher Darreichung von 3—5 Tabletten dürften die Durchschnittsergebnisse sein, wobei zu bemerken ist, dass die Erfolge nur in Ausnahmefällen dauernde sind, vielmehr nach einiger Zeit, wenn nicht etwa das diätetische Regime ad hoc, d. h. im Sinne einer Entfettungscur geändert wird, eine neue Darreichung eintreten muss. Da es als sicher betrachtet werden darf, dass der Stoffwechsel in toto, also sowohl die Eiweisszersetzung wie die Fettverbrennung nach Thyreoideagebrauch gesteigert sind, so wird eine Abschmelzung von Eiweiss und Fett selbst dann stattfinden, wenn eine besondere Aenderung der Diät nicht vorgenommen wird, ja man kann, wie die Stoffwechselversuche von Richter gezeigt haben, den Eiweissverlust durch eine entsprechende Steigerung der Eiweisszufuhr auf ein sehr geringes Maass reduciren, und so dem Ideal einer Entfettungscur, das Fett

abzuschmelzen, ohne den Eiweissbestand des Körpers zu schädigen, sehr nahe kommen.

Zwei Fragen kommen aber noch in Betracht:

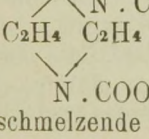
1. Woher kommt es, dass manche Fettleibige sich dem Thyreoidin gegenüber vollkommen refractär verhalten?

2. Hat das Thyreoantitoxin oder das Thyrojodin dieselbe Wirkung wie die Gesammtdrüse?

Die beiden grossen Gruppen der Fettleibigen, nämlich die, welche infolge unzweckmässiger Ernährung Fett werden und diejenigen, welche trotz eines strengen diätetischen Regimes fett sind, unterscheiden sich in ihrer etwaigen Reaction gegen die Schilddrüsenpräparate nicht von einander. In beiden Kategorien finden sich günstige und ungünstige Objecte der Behandlung. A priori sollte man meinen, dass die erste Gruppe ausnahmslos reagiren müsste, die zweite dann, wenn die Steigerung der Verbrennungsprocesse dem in solchen Fällen wahrscheinlich vorhandenen Manco gleichkommt bezw. dasselbe übertrifft. Dass dem nicht so ist, zeigte m E., dass der Fettansatz unter solchen Umständen jenseits der Grenze liegt, welche von den Verbrennungsprocessen beherrscht wird, und der Organismus mit grösster Zähigkeit seinen Fettbestand festhält. Dasselbe sieht man mit grosser Prägnanz bei der perniciösen Anämie. Der auffallende Fettreichthum der an diesem Leiden Verstorbenen zeigt, wie hartnäckig der Organismus trotz einer aufs Aeusserste beschränkten Nahrungszufuhr, seinen Fettbestand conserviren kann, trotzdem, wie die neueren Untersuchungen mit Sicherheit nachgewiesen haben, die Oxydationsprocesse, oder sagen wir genauer, O-Einnahme und CO_2-Ausscheidung dabei nicht herabgesetzt sind. Den 2. Punkt kann ich bejahend beantworten. Das Thyrojodin setzt in eben dem Maasse das Körpergewicht herunter wie die Tabletten. Ein kräftiger Mann von 34 Jahren verlor nach 10-tägigem Gebrauch von täglich 1,2 g Thyrojodin 2 Kilo Körpergewicht bei gleichbleibender Nahrung; ein anderer von 96 Kilo nach 24 Thyreoidintabletten in 8 Tagen 2 Kilo, wobei der Puls von 88 auf 108 heraufging. Eine fettleibige Dame von 87,2 Kilo verlor innerhalb 14 Tagen 1,7 Kilo.

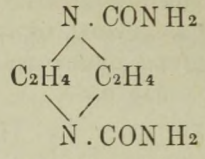
Alles in Allem genommen, muss anerkannt werden, dass wir in der Schilddrüsenbehandlung ein ebenso mächtiges wie in seiner Wirkungsweise vielfach räthselhaftes therapeutisches Agens in Händen haben.

Abkömmlinge des Piperazins. Durch Einwirkung von Chlorkohlensäureäthylester auf eine wässerige, mit KOH versetzte Piperazinlösung und Ausschütteln mit Aether gelangt man zum Dicarboxäthylpiperazin

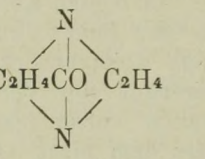


Es bildet bei 42° schmelzende schöne Nadeln.

Dicarbaminpiperazin



wird durch Vermischen der concentrirten kalten Lösungen von salzsaurem Piperazin und cyansaurem Kalium als krystallinische Fällung erhalten. — Leitet man in eine alkalische wässerige Piperazinlösung Chlorkohlenoxyd ein, so scheidet sich ein amorpher Niederschlag von Carboxyl-Piperazin



aus, welcher jedoch nach der Molekulargewichtsbestimmung als die trimolekulare Modification, als Tri-Carboxylpiperazin zu betrachten ist. — Analog wurde durch Phtalylchlorid Tri-Phtalylpiperazin erhalten. — Leitet man Kohlendioxyd in eine alkoholische Piperazinlösung, so entsteht eine krystallinische Fällung einer Zusammenlagerung von gleichen Molekülen CO_2 und Piperazin.

(Ap. Ztg. 1896, 322).

Ueber die Benzoylsalicylsäure berichtet H. Limpricht. Die Ester der Salicylsäure liefern mit Benzoylchlorid die Ester der Benzoylsalicylsäure

$$C_6H_5CO \cdot C_6H_3{<}^{OH}_{CO_2H}.$$

Auf mit Schwefelkohlenstoff übergossenes Aluminiumchlorid lässt man eine mit CS_2 verdünnte Mischung äquivalenter Mengen Benzoylchlorid und Salicylsäureester langsam tropfen und erwärmt gelinde, am Rückflusskühler, bis kaum noch Chlorwasserstoff auftritt. Nach Zusatz von Wasser scheidet sich der Benzoylsalicylsäureester als krystallininisch erstarrendes Oel aus, wird durch Umkrystallisiren mit Aether gereinigt und dann mit weingeistigem Kali verseift. Mit Salzsäure wird die freie Benzoylsalicylsäure ausgefällt. Dieselbe krystallisirt aus alkoholischer Lösung in derben Nadeln und triklinen Tafeln. — Der Methylester der Säure krystallisirt in vier- und sechsseitigen Blättchen der Formel

$$C_6H_5CO \cdot C_6H_3{<}^{OH}_{CO_2CH_3},$$

welche bei 92° schmelzen. — Der Aethylester bildet grosse schwach gelbliche Tafeln vom Schmelzp. 97°.

Benzoylsalicylsaures Baryum. Das Salz

$$\left(C_6H_5CO \cdot C_6H_3{<}^{OH}_{CO_2}\right)_2Ba$$

wird erhalten, wenn die Säure mit Wasser erwärmt und bis zur bleibenden grünen Färbung mit Barytwasser versetzt wird. Kleine durchsichtige Krystalle, in Wasser und verdünntem Weingeist leicht löslich. — Setzt man zur Lösung dieses Salzes eine heisse Baryumhydratlösung, so scheidet sich das Salz

$$C_6H_5CO \cdot C_6H_3{<}\overset{O}{\underset{CO_2}{}}{>}Ba$$

in kleinen, grünen, in Wasser kaum löslichen Nadeln ab.

(Ap. Ztg. 1896, 322).

Indikatoren für titrimetrische Alcaloidbestimmungen. In einem pharmaceutischen Meeting zu Asheville wurde einer Commission, bestehend aus den Mitgliedern L. T. Kebler, A. R. L. Dohme und C. Caspari jun., die Aufgabe gestellt, die für die Titration der Alkaloide brauchbarsten Indikatoren ausfindig zu machen. Sämmtlichen Mitarbeitern standen gleichmässige Muster von Drogen Indikatoren und Alkaloiden zur Verfügung. Von Indikatoren wurden in den Kreis der Untersuchungen gezogen: Brasilholz (Tinktur nach Ph. N. S. 1890), Cochenille (nach Suttons Volumetrischer Analyse), Haematoxylin (1 g krystallisirtes Präparat auf 100 ccm Alkohol), Lackmus (nach Sutton), Methylorange (1 g in 1 l Wasser) und Phenolphtalein (1 g in 1 l 50 proc. Alkohol). Diese Indikatoren wurden benutzt bei der Untersuchung von Chinin, rohem Morphin, Fluidextrakten von Nux vomica und von Ipecacuanha, sowie von pulverisirter Ipecacuanha, Nux vomica und von pulverisierten Belladonnablättern.

Für die Operationen wurden einige Anleitungen gegeben, von denen besonders die folgenden auf Fluidextrakte bezüglichen bemerkenswerth sind:

10 g Fluidextrakt werden mit 10 g destillirtem Wasser, 25 g Chloroform und 75 g Aether in einem 250 ccm fassenden Kolben gemischt und mit 5 g einer 10 procentigen Ammoniaklösung eine halbe Stunde lang geschüttelt.

a) Nach vollständiger Schichtung dampft man 50 g der Chloroform-Aethermischung auf dem Wasserbade ein, fügt 10 ccm Aether hinzu und dampft abermals ein. Der Rückstand wird in der Wärme in 15 cc Alkohol gelöst, die Lösung wird bis zur Trübung mit Wasser versetzt, worauf der Indikator hinzugefügt und die Titration mit einem geringen Ueberschuss an Säure, die Rücktitration mit $^1/_{100}$ n. Alkali vorgenommen wird.

b) Nach vollständiger Schichtung der Flüssigkeiten behandelt man 50 g des Lösungsmittels in einem Scheidetrichter mit 20 cc angesäuertem Wasser, worauf man nach Trennung der Schichten die 20 ccm Wasser in einen zweiten Scheidetrichter fliessen lässt, welche Operation zweimal mit je 15 ccm angesäuertem Wasser wiederholt wird. Die saure Flüssigkeit des zweiten Scheidetrichters wird nun mit Ammoniak alkalisch gemacht und das Alkaloid nach und nach mit 20, 15 und 15 cc eines Gemisches von 3 Volumen Chloroform mit 1 Volumen Aether aufgenommen. Die Chloroform-

äthermischung wird in einem tarierten Kolben gesammelt und daraus das Lösungsmittel abdestillirt. Der Rückstand wird zweimal mit 8 ccm Aether behandelt und nach Abdunsten des letzteren im Wasserbade getrocknet und gewogen, darauf in 15 ccm Alkohol gelöst und weiter wie unter a behandelt.

Von Pulver von Nux vomica, Ipecacuanha und Belladonnablättern giebt man 10 g in einen 250 ccm Kolben, fügt 25 g Chloroform und 75 g Aether hinzu, mischt und giebt zu der Mischung 10 g 10 proc. Ammoniakflüssigkeit, worauf man während einer Stunde öfter schüttelt. Man giebt alsdann weiter 5 ccm Ammoniak hinzu und schüttelt abermals, worauf sich das Pulver zu einem Klumpen zusammenballt, von dem sich das Lösungsmittel leicht abtrennen lässt. 50 ccm des letzteren werden bei Ipecacuanha- und Nux vomica-Pulver wie unter a, bei Belladonna-Pulver, wie unter b angegeben, weiter behandelt.

Die verschiedenen eingelaufenen Untersuchungsberichte ergaben, von der Kommission zusammengestellt, im wesentlichen folgende Resultate: Zukünftige Arbeiten über den Gegenstand brauchen sich nur noch mit den Indikatoren Haematoxylin, Brasilholz und Cochenille zu befassen, da sich Methylorange wie Lackmus für die Alkalimetrie der Alkaloide als unbrauchbar erwiesen haben. Die Prüfung der Fluidextracte von Nux vomica und Ipecacuanha, sowie gepulverter Ipecacuanhawurzel wird zweckmässig nach a ausgeführt, während Belladonnablätter nach b bessere Resultate geben. Ueber Nux vomica-Pulver sind die Untersuchungen für ein endgiltiges Urtheil noch nicht hinreichend. Die Cinchona-Alkaloide können mit Oxysäuren wegen der dabei auftretenden Fluorescenz nicht titrirt werden. Ein Vergleich der gravimetrischen und volumetrischen Prozesse zeigt, dass der letztere häufig strengen Anforderungen nicht entspricht. Weitere Untersuchungen über den Gegenstand sind erwünscht. Ap. Ztg. 1896, 323.

Die Bestimmung des Gehaltes an Filixsäure im käuflichen Extractum Filicis. Von Daccomo und Scocciantì, (Boll. Chim. Farm. 1896, 130.) Die Verfasser stützen ihre Methode zur Bestimmung der Filixsäure in Filixextrakten auf die Beobachtung Daccomo's, dass Filixsäure in ätherischer Lösung beim Schütteln mit wässriger Kupferacetatlösung ein unlösliches Kupfersalz bildet. Sie beweisen zunächst durch Kontroluntersuchungen mit Hilfe von chemisch reiner Filixsäure, dass die Fällung des Kupfersalzes quantitativ erfolgt, und zeigen sodann, dass die unreine Filixsäure des Filixextraktes nach ihrer Methode das reine Kupfersalz der Filixsäure liefert. Sie verfahren folgendermaassen. Eine gewogene Menge Filixextrakt (etwa 1—1,3 grm.) wird in Aether gelöst und $^1/_2$ Stunde lang mit wässriger Kupferacetatlösung geschüttelt. Den entstandenen grünen voluminösen Niederschlag lässt man absetzen und bringt ihn dann auf das tarirte Filter eines Soxhlet'schen Extraktionsapparates, wo er mit Wasser, Alkohol und Aether gewaschen wird. Hierauf wird er getrocknet und gewogen. Es er-

gaben 13 Proben verschiedener Bezugsquellen einen Säuregehalt von 13—42 pCt. Das Alter der Extrakte, das von einigen Tagen bis zu 15 Jahren schwankte, war für den Säuregehalt ohne Bedeutung. Diese ausserordentliche Verschiedenheit im Werthe der Extrakte liess sich nicht durch verschiedene Standorte der Wurzel begründen. Dagegen scheint die Zubereitung des Extraktes, insbesondere die Trockenheit der angewandten Wurzel und die Qualität des zur Extraktion benutzten Aethers von grossem Einfluss auf die Güte des Extraktes zu sein. Die Arbeit der Verfasser giebt einen Fingerzeig, wie manche differirende, auch giftige Wirkungen des Filixextraktes erklärt werden müssen, und ihr Beitrag zu der äusserst wichtigen Frage der Gehaltsbestimmung der Drogen in Medikamenten ist sehr anerkennenswerth.

(Pharmac. Zeitung 1896, 280).

Melachol, eine im Handel vorkommende Präparation, ist die höchst concentrirte Lösung von Natrium citrico-phosphoricum, welche bei Leberleiden in Amerika im Gebrauche steht. Nach Wescott bewirkt man die Darstellung, indem man 100 Theile krystallisirtes Na_2HPO_4, 2 Theile $NaNO_3$ und 13 Theile $C_6H_8O_7$ so lange zusammenreibt, bis sich eine gleichmässige Flüssigkeit gebildet hat, welche dann mit 100 ccm. Wasser gemischt wird. Das Präparat hält sich gut, scheidet zwar bei 10° Krystalle aus, welche sich jedoch bei 20° wieder lösen. Bemerkenswerth ist, dass beim Zusammenreiben von Natriumphosphat und Citronensäure (10 : 1) eine Flüssigkeit, bei der gleichen Operation mit Natriumphosphat (100) Theile und -Nitrat (2 Theile) eine halbfeste Substanz gebildet wird, weshalb es nöthig ist, alle drei Stoffe gemeinsam zu verarbeiten. (Pharm. Post 1896, 251.)

Ferripyrinverbandstoffe. Nachdem die von Dr. Witkowski als blutstillendes Mittel und Adstringens in den Arzneischatz eingeführte Doppelverbindung von Antipyrin und Eisenchlorid weitere Verbreitung erlangt hat, bringt die Verbandstofffabrik von P. Hartmann in Heidenheim in Württemberg Ferripyrinverbandstoffe aller Art nach Dr. Witkowski's Angaben in den Handel. Dieselben sollen vor der Eisenchloridwatte und ähnlichen hämostatischen Mitteln den Vorzug besitzen, dass sie intensiver und beinahe schmerzlos wirken. Auch erzeugen sie nicht die durch Eisenoxydpräparate oft hervorgerufenen Reizerscheinungen. Nach einem der genannten Firma geschützten Verfahren werden mit Ferripyrin Verbandwatte (18%-ig), sowie auch Lint, Mull, Binden und Compressen hergestellt.

(Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, 474).

Eine Prüfung von Spermacet hat nach dem Am. Journ. Ph. 1896, 7 Kebler vorgenommen, deren Resultate in Folgendem zusammenzufassen sind: Der Schmelzpunkt variirt zwischen 42—47° C., während der des Cetins zwischen 48,9 bis 55,5° C. liegt. Das specifische Gewicht beträgt bei 15° C. 0,905 bis 0,945 und ist durchaus nicht so nahe bei 0,943 gelegen als bisher angenommen

wurde. Die Verseifungszahl bewegt sich zwischen 125,8 und 134,6, während die Säurezahl mit dem Alter des Musters weite Abweichungen zeigt (0,0—5,17). Die Anforderungen der U. S. Pharmacopöe stimmen also auf das Cetin, nicht auf das echte Walrat.

(Rundschau 1896, 355.)

Die Bestimmung freier und gebundener Kohlensäure in kohlensauren Wässern ergiebt auf alkalimetrischem Wege sicherere und bequemere Resultate, als die Analyse des Abdampfrückstandes und des gekochten Wassers einerseits, oder die gasvolumetrische Methode. Man verfährt zu dem Zwecke nach M. G. Meillère [1]) wie folgt:

1. Man bestimmt die Gesammtalkalinität mit Normalsäure unter Anwendung von Tropäolin als Indikator. — Braucht man hierzu z. B. auf 1 l Mineralwasser 26 ccm $\frac{n}{1}$ Säure, wovon jeder ccm = 0,022 g CO_2 anzeigt, so enthält das Wasser 26 × 0,022 g = 0,572 g ganz gebundene und ebensoviel = 0,572 g halbgebundene, also 1,145 g gebundene CO_2.

2. Mischt man 1 l Mineralwasser mit 1 l Barytwasser von bekanntem Gehalt, das z. B. durch 255 ccm $\frac{n}{1}$ Säure gesättigt wird, so erhält man 2 l Flüssigkeit von einer Alkalinität = 26 + 255 = 281 ccm $\frac{n}{1}$ Säure. Nun fällt Baryumkarbonat aus der freien und gebundenen CO_2 und vermindert die Alkalinität. Zeigen z. B. 500 ccm des Filtrats noch eine Alkalinität = 29 ccm $\frac{n}{1}$ Säure, also die ganze Masse eine solche von 4 × 29 = 116 ccm Säure, so ergiebt sich folgende Rechnung:

Gesammtalkalinität = 281 ccm $\frac{n}{1}$ Säure
da nach der Füllung = 116 ccm „ „

durch CO_2
gebundene Alkal. = 165 ccm $\frac{n}{1}$ Säure (in 1 l Mineralwasser)

Gesammt-CO_2 = 165 × 0,022 = 3,630 g CO_2 in 1 l
Gesammt gebd. CO_2 laut 1 = 1,144 g CO_2 „ „

freie CO_2 = 2,486 g CO_2 in 1 l

Von Brausewässern benutzt man eine Flasche voll, die man durch einen Bohrer mit hohlem Stiel und Syphonkopf, an dem ein Kautschukschlauch befestigt, direkt unter das Barytwasser entleert. Das Meiste fliesst freiwillig aus; den Rest erhält man durch vorsichtige Lüftung der Korks unter Barytwasser und schliesslich schüttelt man die Flasche mit Barytwasser aus, um die in der Flasche befindliche freie CO_2 noch zu binden. Die Fehler, die in

1) Journ. d. Pharm. et de Chim. 6. ser. Tom, III., 6.

der Löslichkeit der Ba CO_2 und in der Bindung vorhandener SiO_2 liegen, sind so minimal, dass sie vernachlässigt werden können; ebenso sind Sulfate ohne Einfluss. (Apotheker-Ztg. 1896, 418).

Tödtung der Keime im Trinkwasser durch Ozon im Grossen. Prof. van Overbeck de Meijer berichtet über die Arbeiten Baron Henri Tindals [1]) im technischen Laboratorium zu Oudshoorn, welche die Sterilisation des Wassers durch Ozon zum Ziele haben. Die Arbeiten des deutschen Reichsgesundheitsamtes haben gezeigt, dass die Keime im Wasser durch Ozon getödtet werden können, doch gestatteten die angewendeten Methoden nicht, eine beträchtliche Menge Wasser zu desinficiren. Baron Tindal und seine Genossen erzeugen nun zunächst Ozon aus atmosphärischer Luft durch stille Entladung; es zeigte sich aber, dass bei Anwendung höherer Spannung die bisher gebräuchlichen Glasapparate leicht zertrümmert werden. Schneller, einer der Mitarbeiter, brachte deshalb zwischen die Elektrisiermaschine und den Azonapparat einen Regulator aus verschiedenen dicken feuchten Platten an, wodurch zwar eine sehr grosse Anzahl elektrischer Funken zwischen den Büscheln überging, ohne aber den Apparat selbst zu gefährden. Es gelang allmählich, immer höhere Spannungen zu verwenden, an die man früher nicht denken konnte: 10,000, später 50,000, endlich sogar 100.000 Volt. Auch konnte der Zwischenraum zwischen den Elektroden vergrössert werden, bis derselbe 100 und mehr mm betrug, gegen 2—3 bei früheren Versuchen, so dass ein viel grösseres Vol. jetzt ozonisirt werden konnte, als früher. — Weitere Versuche ergaben ferner, dass, wenn man die Luft stark abkühlte, man dadurch den Ozongehalt der Luft bis auf 10 Proc. steigern konnte. — Zu den Abtödtungsversuchen diente das Wasser des «alten Rheins,» das eine gelbe Farbe und oft bis 100 Keime von Bakterium coli commune in 0.1 ccm enthielt. Es wurde unter bestimmten Vorsichtsmassregeln durch Sand filtrirt, wodurch es zwar klar wurde, aber immerhin einige 100 bis einige 1000 Keime in 1 ccm behielt. Die zu ozonisirende Luft wird getrocknet, durch Watte oder Filz filtrirt; sie gelangt durch enge Röhren erst durch einen Gasmesser; dann nach Abkühlung auf — 250 (durch Verdampfung flüssigen NH_3) in den in einem Glaskasten befindlichen Ozonisator und wird von dort durch eine Saug- und Druckpumpe in die Sterilisatoren gedrückt. Die letzteren sind verschieden gebaut, je nachdem das Wasser kurze Zeit mit stark ozonisirter, oder längere Zeit mit schwächer ozonisirter Luft behandelt werden soll. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Darstellung z. B. von 5 ccm Luft mit 2 Proc. Ozon billiger ist als die von 1 ccm mit 10 Proc. Ozon. — Die Luft verliert niemals allen Ozon; sie wird getrocknet und strömt nach der Abkühlung wieder in den Ozonisator. — Das Resultat dieser Arbeiten ist ein überraschend gutes. Der bakteriologische Befund wurde durch Prof. van

1) Pharm. Weekbl. v. Ned. 1896. Nr. 43.

Ermenghem als ein durchaus befriedigender bezeichnet. — Von den mineralischen Bestandtheilen wurde eine bestimmte Quantität Calciumcarbonat niedergeschlagen: Chloride u. s. w. wurden nicht verändert; Nitrate nehmen gewöhnlich zu, aber Nitrite wurden nicht gebildet. Organische Stoffe werden zerstört; ihr Gehalt ist gewöhnlich um 50—60 Proc. geringer. Albuminoid-Ammoniak hatte sich vermehrt, was indessen von Zufälligkeiten abhängen soll; freies Ammoniak hatte abgenommen. 2 Proc. Tetanusgift, dem Wasser zugesetzt, wurde, 10 Minuten ozonisirt, vollständig unwirksam, obgleich vorher 0,5 ccm hinreichten, um eine Maus sofort zu tödten. Das Wasser selbst war farblos geworden und hatte seinen fauligen Geruch und Geschmack verloren. Ozon war in geringstem Masse vorhanden, H_2O_2 hatte sich nicht gebildet.

(Apotheker-Ztg. 1896, 419.)

Prüfung des Filterpapieres. Ein für chem. anal. Arbeiten vollständig geeignetes Filterpapier muss folgende Eigenschaften zeigen: 1) Desillirtes Wasser darf nach wiederholtem Durchgange beim Verdampfen keinen Rückstand hinterlassen. 2) Eine 10procentige Salicylsäurelösung darf nach dem Filtriren keine Färbung zeigen, da sonst Eisen im Papier ist. 3) Schwefelammonium darf das Papier weder schwärzen noch bräunen. 4) Jodlösungen dürfen es nicht bläuen. 5) Mit verdünnten Säuren behandelt, und diese dann neutralisirt, darf sich kein Niederschlag von Ba, Ca oder Mg bilden. 6) Mit verdünnten Alkalien behandelt, soll sich die neutralisirte Flüssigkeit weder trüben noch präcipitiren, weil sonst Fettkörper im Papier enthalten sind, endlich 7) darf das Papier mit destillirtem Wasser gekocht, in der Flüssigkeit mit Ag NO_3 weder Trübung oder gar einen Niederschlag bilden. Letzteren Fehler zeigten besonders einige Papiersorten am häufigsten neben jenem sub 2 bis 4 bezeichneten. (Pharm. Post 1896, 252.)

Ueber russisches Anisöl. Das russische Anisöl besteht bekanntlich zum grössten Theile aus Anethol. Um zu ermitteln, welche Stoffe dieses Anethol begleiten, unternahmen Bouchardat und Tardy[1]) eine Reihe von Untersuchungen. Verff. operirten mit 22 kg Oel, welches bei 10° zu ungefähr $^9/_{10}$ seines Gewichts fest wurde und schwach rechtsdrehend war. Das Oel wurde bei +5° erstarren gelassen und abgetrocknet. Das so erhaltene unreine Anethol verleiht bei 10 cm Durchmesser dem gelben Licht eine Abweichung von +36′ und verdankt diese Eigenschaft fast ausschliesslich dem Gehalte von ungefähr 1 Proz. Aniskampher ($C_{20}H_{16}O_2$) Landolph's, den Wallach Fenchon nennt. Die bei 5° abgeschiedene Flüssigkeit, von der Verff. mehr als 2 kg erhielten, giebt bei 10 cm Durchmesser eine Abweichung von 1,30°. Bis auf — 15° abgekühlt scheidet sich noch eine beträchtliche Menge Anethol und Aniskampher ab und die nun restirende Flüssigkeit besitzt ein Drehungsvermögen von ungefähr

$$\alpha_D = -1°.$$

Hiernach sind also im rohen Oele ausser dem Anethol mehrere das

1) Comptes rendus CXXII, 1896 № 4.

polarisirte Licht ablenkende Substanzen vorhanden. Bei gewöhnlicher Temperatur verbindet sich das Oel zum Theil mit Natriumbisulfit, es bleibt indessen stets etwas Aldehyd in dem mit dem Reagenz behandelten Oele zurück. Reines Anethol geht mit Natriumbisulfit keine Verbindung ein, was der Annahme von Städler und Wächter widerspricht, dass unter diesen Bedingungen Anisaldehyd $C_{16}H_8O_4$ und Methylalkohol entständen. Die Verbindungen mit Bisulfit wurden abgepresst und durch Behandeln mit Aether gereinigt. Die gesammelten Krystalle wurden mit Natronlauge zersetzt; das wiedergewonnene Oel wurde mit seinem zehnfachen Vol. Aether versetzt und wiederum mit Natriumbisulfit behandelt, welches Verfahren dreimal wiederholt wurde, bis der Aether, welcher bei den Waschungen benutzt wurde, beim Abdunsten keinen öligen Rückstand mehr hinterliess. Das durch Natronlauge regenerirte Produkt destillirt in zwei Fraktionen, deren eine bei 245—248°, die andere bei 260—265° übergeht.

Die erste, reichlichere Fraktion besteht aus Anisaldehyd von der Formel $C_{16}H_8O_4$ und dem spec. Gew. 1,141. Es ist optisch inaktiv und liefert mit Natriumbisulfit perlmutterglänzende Krystallblättchen. Bei der Oxydation mit Luftsauerstoff oder mit Permanganat giebt dieser Salicylaldehyd eine aus Aether in Nadeln krystallisirende, bei 182° schmelzende Säure, welche mit der Anissäure $C_{16}H_8O_6$ identisch ist.

Die zweite Fraktion ist ebenfalls optisch inaktiv, besitzt ein spec. Gew. von 1,095 bei 0°, bildet ähnliche Krystalle wie der vorige Körper, besitzt aber die Formel $C_{20}H_{10}O_4$. Bei der Oxydation verhielt sich dieser Körper nicht wie ein Aldehyd, sondern wie ein Aceton; die directe Oxydation an der Luft liefert bei 183° schmelzbare Anissäure und einen aus Mangel an Ausbeute nicht näher charakterisirbaren Körper von scharfem Geruche. Mit Permanganatlösung giebt der Körper $C_{20}H_{10}O_4$ in der Kälte Anissäure nebst etwas Oxalsäure und einer flüchtigen Säure, deren Kaliumsalz flüssig ist. Die aus diesem durch Schwefelsäure abgeschiedene Säure besitzt alle Eigenschaften der Essigsäure. Auf Grund dieser Eigenschaften nennen Verff. den Körper $C_{20}H_{10}O_4$ «Anisaceton».

Aus 22 kg russischen Anisöls erhielten Verff. 80 g Anisaldehyd und ungefähr 20 g Anisaceton. Vor dem Anisaldehyd gingen Spuren einer Flüssigkeit über, die sich ebenfalls mit Natriumbisulfit verband und deren Geruch an Cuminaldehyd erinnerte. Das Anisöl des Handels enthält endlich geringe Mengen von Anissäure, welche durch Alkalien leicht extrahierbar ist. (Ap. Ztg. 1896, 322).

III. MISCELLEN.

Zinkaetztinte. Um Zinkgegenstände zu beschreiben eignet sich nach Pruys am besten eine mit Salzsäure etwas angesäuerte Platinchloridlösung. Die Gegenstände werden vorher gut entfettet.

Weinflecke aus Seide zu entfernen. Der Stoff wird nach Ciechansky in heissem Seifenwasser und etwas Chlorwasser ausge-

waschen, ausgeschwankt in Wasser mit etwas Ammoniakzusatz, dann in eine sehr verdünnte Lösung von unterschwefligsaurem Natron getaucht, mit einer verdünnten Weinsäurelösung bestrichen und schliesslich gründlich mit heissem Wasser ausgewaschen.

Um Haare braun zu färben empfiehlt Ciechanski eine wässerige Kaliumpermanganatlösung etwa in der Concentration von 150,0 g Kaliumpermanganat auf 2000.0 g destillirten Wassers. Man wäscht zuerst das Haar und trägt die eventuell noch weiter verdünnte Lösung mit einer weichen Bürste auf; die Färbung tritt so gleich ein und je nach dem Grade der Verdünnung kann man alle Farbennüancen von blond bis ins dunkelste Braun erzielen.

Verfahren zur Erzeugung von Nadelwaldluft in Krankenräumen. Das in Deutschland patentirte Verfahren besteht darin, dass Nadelholzzweige, besonders junge, zapfentragende der im Gebirge wachsenden Fichte, einerseits mit Wasser abdestillirt, andererseits trockener Destillation (bis 160° C.) unterworfen und die gasförmigen Erzeugnisse bei den Destillationen gleichzeitig den Krankenräumen zugeführt werden. Je nach der Art der Krankheit kann die eine oder die andere Dampfart überwiegend zugeführt und die Menge des mitgerissenen Wasserdampfes regulirt werden.

Die Gefährlichkeit von Kaliumpermanganatinjectionen beweist ein Fall, den Dr. Ludwig in der D. med. Wochenschrift mittheilt. Irrthümlicher Weise war gegen Gonorrhöe an Stelle einer Lösung von 0,05 : 200 eine solche von 0,725 g Kaliumpermanganat in 200 ccm Wasser zu Injectionen angewendet worden. Es traten sofort heftige Schmerzen auf und nach kurzer Zeit waren die eiterigen, serösen Ausflüsse mit Blut gemischt. Erst nach 14 Tagen waren die Schmerzen vollständig verschwunden, die Blutung dauerte jedoch einige Wochen länger fort.

Konserviren von Milch. Nach einem im Bayer. Ind. und Gew. Bl. von Willon angegebenen Verfahren wird die frisch gemolkene Milch mit Sauerstoff nach Art der Zubereitung kohlensaurer Getränke gesättigt, und zwar unter einem Drucke von 5—6 Atmosphären, und einige Stunden stehen gelassen. Hierauf wird die Milch unter Reduktion des Druckes auf zwei Atmosphären in die Versandgefässe übergefüllt. Der Sauerstoffgehalt soll das Gerinnen und die Fermentation verhindern und die schädlichen Keime tödten.

Pain-Expeller soll nach der «Pharm. Ztg.» bestehen aus: 600 g einer aus 200 g Fruct. Capsici bereiteten starken weingeistigen Tinctur, welche mit einer Lösung von 22,5 g Seife in 100 g Wasser und 300 g Salmiakgeist gemischt und mit 30 g Kampfer, je 10 g Rosmarin-, Lavendel-, Thymian- und Nelkenöl, 1,5 g Zimmtöl und 5 g Zuckerkouleur versetzt wird.

II. Nach einer anderen Vorschrift hat es die folgende Zusammensetzung: 600,0 Paprikatinktur, 60,0 Zimmttinktur, 20,0 Gall-

äpfeltinktur, 30,0 Kampher, 10 Rosmarinöl, 10,0 Lavendelöl, 25,0 Seife, 100,0 Wasser und 300,0 Salmiakgeist.

III. Fruct. Capsici 8,0, Flor. Arnicae 2,0, Spirit. dilut. 100,0, Spir. camphorat. 20,0, Liq. Ammon. caust. 30,0, Ol. Caryophyll. gtt x werden zusammen in einer wohlverschlossenen Flasche 8 Tage lang digerirt, gepresst und filtrirt.

Erneuerung von Kammgarnstoffen. Der Glanz, den Kammgarnstoffe bei längerem Gebrauch annehmen, soll sich durch Bürsten mit einer Mischung, bestehend aus 25,0 Salmiak, und 25,0 Kochsalz in 50,0 Wasser beseitigen lassen.

(Pharm. Zeitung 1896.)

Recepturvorschriften. Der Pharm. Zeitung 1896, № 41 entnehmen wir die nachstehenden Recepturformeln:

Als unschädliche Antipyrinformel wird von Dr. Berger in Rev. de Thérap. folgende empfohlen:

Antipyrini	2,5
Phenacetini	1,0
Acetanilidi	0,5

M. f. plv. div. in p. VIII.

Desinfectionsflüssigkeit für Räume, welche von Lungenschwindsüchtigen bewohnt werden:

Guajacol	50,0
Eucalyptol	40,0
Acid. carbolic. liquef.	30,0
Menthol.	20,0
Thymol.	10,0
Ol. Caryophyllor.	5,0
Alkohol. q. s. ad	1000,0.

Mit Wasser zu verstäuben.

Gegen Frostschäden nach Western Druggist:

Ichthyoli,	
Resorcini	
Acid tannici	āā 1,0
Aqu. destill.	5,0.

Vor dem Schlafengehen aufzustreichen.

Gegen Fussschweiss nach Heuser (D. Med. Wochenschr.):

1. Balsam Peruvian.	1,0
Acid. formic.	5,0
Chloral. hydrat.	5,0
Alcohol. absol.	89,0.

D. S. Mittelst eines Wattebausches aufzutragen.

Nach Decane (Pharm. Journ.):

2. Alumnoli,	
Aristoli	āā 4,0
Amyli	15,0.

M. D. S. Streupulver.

Gegen Keuchhusten nach Philadelph. Polyclin.:

Bromoform	gtts. 48,0
Alcohol. absol.	12,0
Aqu. destill.	30,0
Sir. tolutani q. s. ad.	90,0.

M. D. S. Vierstündlich ein Theelöffel voll.

Streupulver für Kinder nach Merk's Report.:

Acid. boric. plv.	25,0
Amyli Tritici	50,0
Talci plv.	450,0
Ol. Geranii	gtt. I.

Zahntropfen

Nach Merk's Market Report.:

1. Tinct. Aconiti,	
Chloroform	āā 1,0
Tinct. Benzoës	4,0.
2. Ol. Cajeputi,	
Ol. Caryophyllor.	āā 2,0
Chloroform.	4,0.
3. Ol. Caryophyllor.,	
Ol. Menth. pip.,	
Creosoti	āā p. aequ.

M. D. S. Auf Watte getropft in den hohlen Zahn zu stecken.

Sanoform-Vorschriften nach Dr. Piorkowski in Berlin:

Sanoform-Collodium:

Sanoform.	1 g
Collod.	8 g
Ol. Ricini	1 g.

Sanoform-Salbe:

Sanoform	2 g
Vaselin	18 g.

Sanoform-Stäbchen:

Sanoform.	0,1
Ol. Cacao	q. s.

Sanoform Vaginalkugeln:

Sanoform.	0,5
Ol Cacao	q. s.

Sanoform-Gaze wird mit 10 und 20 Proc. Sanaform hergestellt.

Darstellung von Verbandstoffen im kleineren Maassstabe. In der März-Versammlung des Berliner Apotheker-Vereins sprach Apotheker O. Rothe über das Verfahren zur Darstellung von Verbandstoffen im Laboratorium. Er schneidet bei Erzeugung von Gazen den Mull in Stücke von je 1 m Länge, faltet jedes einzelne etwa 5 bis 6 Mal zusammen, und übergiesst das Päckchen in einer Porcellanschale mit der betreffenden Imprägnirungsflüssigkeit. Hierauf mit der Hand oder mit einem Pistill tüchtig durchgeknetet, wird der Stoff auseinander gezogen und auf Leinen in staubfreier Atmosphäre bei nicht zu hoher Temperatur — im Winter genügen 20 bis 30° — getrocknet, wonach er in Wachspapier gewickelt und in Carton verwahrt wird. Bei Watten wird je eine Platte von etwa 250 g flach ausgebreitet, und die Imprägnirungsflüssigkeit möglichst gleichmässig mittelst eines Zerstäubers über die Fläche vertheilt. Das feuchte Vliess wird fest eingerollt und zur besseren Vertheilung der wirksamen Substanz gepresst. Im Weiteren wird nach Abtheilung der einzelnen Watteschichten wie bei den Gazen verfahren. Eisenchloridwatte wird ganz wie Gaze behandelt, jedoch in Glasgefässen verpackt. Es sei hier noch bemerkt, dass Zusätze von Glycerin oder anderen ölartigen und harzigen Substanzen die Imbibitionsfähigkeit sehr beeinträchtigen und die Gazen wie die Watten vor und nach ihrer Behandlung sorgfältiger Sterilisation zu unterwerfen sind, wobei allerdings ein Theil der eben verwendeten flüchtigen Bestandtheile durch das feuchte oder trockene Sterilisiren verloren gehen muss, ein Uebelstand, dem man bisher nur durch längeres Einwirkenlassen des Imprägnirungsstoffes theilweise zu begegnen gesucht hat.

(Pharm. Post 1896, 252.)

IV. Aufruf.

Die in St. Petersburg ansässigen ehemaligen Mitglieder des Vereins studirender Pharmaceuten in Jurjew (Dorpat) beabsichtigen in Gemeinschaft mit Mag. O. Brasche-Weissenstein, in Anbetracht dessen, dass sich am 24. März 1897 25 Jahre seit der Gründung des Vereins vollenden, ein Album herauszugeben, das ausser geschichtlichen und biographischen Daten, ein seinen Gehalt erhöhenden Werth durch Reproduction sämmtlicher grosser Gruppenaufnahmen, die im Laufe der 25 Jahre stattgefunden haben, er-

halten soll. Dazu sollen Abbildungen der Universität und des pharm. Instituts sowie anderer Stätten, an die sich werthvollere Erinnerungen knüpfen, und die Porträts der uns interessirenden Professoren nicht fehlen. Um das Zustandekommen des geplanten Werkes zu sichern, ergeht nun an sämmtliche ehemaligen Angehörigen des Vereins die ergebenste Bitte, nicht nur ihre Biographien baldmöglichst einzusenden, sondern auch durch materielle Beiträge (Subscription) die Realisirung des Unternehmens zu fördern. Bei einer Auflage von 200 Expl. dürfte der Preis pro Expl. etwa 8—10 Rbl. betragen; sollte rege Betheiligung eine grössere Auflage ermöglichen, so dürfte der Preis des Werkes sich natürlich niedriger gestalten.

Von der Erwägung ausgehend, dass unser Verein auch unter Nichtmitgliedern viele Freunde besitzt, dass es Viele giebt, die nur vorübergehend dem Verein angehören konnten und ihm dennoch ein dauerndes Andenken gewahrt haben, ist beschlossen worden jede Exclusivität zu vermeiden und soll die Erwerbung allen Interessenten zugänglich sein.

Um das Album rechtzeitig erscheinen zu lassen, darf für die Subscription nur ein kurzer Termin angesetzt werden, und werden daher Alle, die sich in den Besitz dieses Andenkens setzen wollen, höflichst gebeten, Ihre Beiträge spätestens bis zum 1. Sept. a. c. einsenden zu wollen.

Biographien bittet man an Mag. O. Brasche in Weissenstein nach dem von ihm in № 51 1895 und № 13 und 14 1896 dieser Zeitschrift veröffentlichten Schema zu richten, Geldsendungen an Mag. P. Birkenwald. Архіерейская № 5 С. Петербургъ.

Apotheker E. Baumann, Prov. B. Bülle, Mag. P. Birkenwald, Mag. Al. Jürgens, Mag. J. Koljo, Mgd. J. Mörbitz.

V. Tagesgeschichte.

— Nickelpreise. Gleich dem Silber hat auch das Nickel in den letzten Jahrzehnten einen gewaltigen Preissturz erlitten. Denn während anfangs der 70er Jahre bei Einführung der neuen Nickelmünzen das Kilogramm Nickel noch 35 Mark kostete, war der Preis in Folge der kurz darauf stattgefundenen Erschliessung der grossen Nickelerzlager in Neu-Caledonien im Jahre 1880 schon auf 8 Mark pro Kilo gesunken. Heute ist die Firma Basse & Selve in Altena i. W., welche grösstentheils die Nickelmünzplatten für die deutschen Münzen liefert, in der Lage, reines Nickelmetall schon zum Preise von 2½ Mark pro Kilo zu liefern und da die Erzlager in Neu-Caledonien und besonders in Canada unerschöpflich zu sein scheinen, ist ein noch weiterer Rückgang des Nickelpreises wohl zu erwarten. Während also beim Silber die Entwerthung nur etwas über 100% beträgt, beträgt dieselbe beim Nickel nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz etwa 1400%.

— America. Die schwere Concurrenz, unter welcher die amerikanischen Apotheker zu leiden haben und die zugleich eine Folge der in den Vereinigten Staaten herrschenden Ueberfüllung des Faches ist, findet nach der Pharm. Zeitung eine grelle Beleuchtung durch eine Meldung im New-Yorker Monatsblatt, nach welcher im laufenden Jahre voraussicht-

lich sehr zahlreiche Apotheken in den Ver. Staaten und Canada zwangsweise versteigert, bezw. geschlossen werden sollen, da die Inhaber derselben nicht im Stande sind, ihren Verpflichtungen den Grosshändlern gegenüber nachzukommen und die letzteren sich wiederum nicht scheuen, die Concurrenz durch Unterstützung junger Anfänger unnöthig zu vermehren. Während des vergangenen Jahres haben in den genannten Staaten etwa 2000 Apothekersgehilfen ihre Prüfung bestanden, die mit den brotlos werdenden Apothekern einen gefährlichen Ueberfluss an Arbeitskräften bilden werden. Es wird daher im genannten Blatte eindringlich vor dem Eintritt in die pharmaceutische Laufbahn gewarnt und dabei gewünscht, dass nur sehr gut vorgebildete junge Leute Aufnahme als Lehrlinge finden möchten.

— Der Verein studirender Pharmaceuten in Jurjew (Dorpat). Wie uns seitens des Vorstandes des zeitweilig geschlossenen Vereins geschrieben wird, sind die besten Aussichten zur Wiedereröffnung desselben im nächsten Semester vorhanden und sind auch schon alle dazu erforderlichen Schritte gethan worden.

VI. Für die Standesvertretung liefen ein durch Herrn Apotheker Sadowsky von den Herrn Apothekern in Riga: Debler — 21 Rbl. und Mag. Lichinger 8 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz. Ф. В. въ Л. Die Vorschriften für «Pain Expeller» finden Sie in der heutigen Nummer unter Miscellen.

Щав. Als brauchbares Werk über Kefir können wir Ihnen die 80 Seiten umfassende Broschüre von W. N. Dimitriew empfehlen. Sie ist im Verlage von C. Ricker (St. Petersburg, Newsky Prosp. № 14) erschienen und können Sie dieselbe von dort beziehen. Die Vorschrift der Pillen ist uns nicht bekannt.

Городъ N. N. Das officinelle zweibasische phosphorsaure Calcium ist nur sehr wenig in Wasser löslich. Zur Herstellung von Lösungen verwendet man mit Salzsäure oder mit Salpetersäure angesäuertes Wasser, falls die Verwendung der Lösung es zulässt. Unter Druck mit Kohlensäure gesättigtes Wasser löst das Calciumphosphat gleichfalls leichter als kohlensäurefreies Wasser. Eine Vorschrift für Spec. Condurango comp. ist uns nicht bekannt.

С. Горф. Für Sirupus Fellowi «Fellow's Compound Sirop of Hypophosphites» giebt die Pharm. Post» die folgende Zusammensetzung an: In je 5,0 g Sirup sind enthalten 0,001 Strychnin, 0,05 Chinin, 0,07 Eisen, 0,06 Calcium, 0,06 Mangan, 0,06 Kali, Alles gebunden an unterphosphorige Säure. In der Receptur ist Pilocarpin laut Taxe zu berechnen. Uebrigens ist der Preis für dieses Alkaloid in letzter Zeit gesunken. Ausserdem erscheint bald eine Ergänzungstaxe, die diesen Verhältnissen in entsprechender Weise Rechnung tragen wird.

M. Bec. Die Pharmaceutische Bibliothek von A. G. Klinge und B. N. Saltykow erscheint im Selbstverlage der Verfasser. Die Niederlage befindet sich in Moskau, Лефортовская аптека наслѣд. Андреева.

A. W. Der Ablass von Methylalkohol ist im Handverkauf nicht verboten.

H. Ш. in T. Ihr Schreiben eignet sich nicht zum Abdruck, weil es persönliche Ausfälle enthält und auch der Ton den Anforderungen der Schriftsprache nicht entspricht. Wir lassen Sie gern in dieser Sache zur Sprache kommen, doch nur in angemessener und sachlicher Weise.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 24. | St. Petersburg, d. 16. Juni 1896. | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung der Folia Bucco.

Von *M. Bialobrzeski.*

(Fortsetzung).

Chemische Untersuchung.

Die für diesen Zweck erforderlichen Buccoblätter wurden von der bekannten Firma E. Merck in Darmstadt in der Quantität von 50 Kilogrammen und in 2 Sorten, welche mit: Folia Bucco longa und Fol. Bucco rotunda bezeichnet waren, bezogen. Ihrem äusseren Aussehen nach unterschieden sich diese beiden Sorten durch Folgendes:

1) Rotunda: Die Blätter sind kurz gestielt, 1,5 cm lang und 0,6—1,1 cm breit, verkehrt eiförmig, rückwärts gebogen und daher gekrümmt erscheinend, unregelmässig, oft irregulär doppelt gezähnt, an der Basis keilförmig und zum kurzen Stiel verengt, 3—5-nervig; die ganze Oberfläche des Blattes, hauptsächlich zu beiden Seiten des Hauptnerves und an den Rändern, ist mit Oeldrüsen besetzt, welche besser bei durchfallendem Lichte und bei geringer Vergrösserung bemerkbar sind. Diese Blätter waren mit Stengeln und einer geringen Menge von Fruchtkapseln untermischt. Der Geschmack der Blätter ist ein bitterer und dabei kühlender, der Geruch stark campher-pfefferminzartig.

2) Longa: Die Blätter sind kurz gestielt, bis 4.5 cm lang und 0,3—0,5 cm breit, glatt, länglich, unten hell, nach beiden Enden hin gleichmässig verengt, an der Spitze abgestumpft, an den Rändern gezähnt, mit kurzen, nicht zugespitzten, sägeartig angeordneten Zähnen, welche zur Basis hin weniger ausgeprägt sind; diese Zähne sind nach oben gewendet und zur unteren Seite des Blattes hin umgebogen, an jedem Zahne sind Oeldrüsen vorhanden. An der Unterseite des Blattes sind verstreute Oelpünktchen bemerkbar. Die Blätter sind mit einem Hauptnerv versehen, welcher auf der Oberseite deutlich hervortritt. Diese Sorte wurde in vollkommen reinem Zustande ohne jegliche Beimengung erhalten. Ge-

schmack und Geruch sind dieselben wie bei der rotunda, doch ist der Geruch bedeutend schwächer.

Beim Vergleichen dieser 2 Sorten mit der von Berg und Schmidt[1]) und von Tschirch[2]) für die Buccoblätter gegebenen Beschreibung, kam ich zum Schlusse, dass die als «rotunda» bezeichneten Blätter der Art Barosma betulina, die als «longa» bezeichneten aber der Barosma serratifolia angehörten.

Die beiden oben genannten Sorten wurden behufs Extraction des ätherischen Oeles, sowie auch des Chlorophylls und des Harzes einzeln und in kleinen Portionen im Percolator mit Petroläther behandelt. Diese Operation wurde so lange fortgesetzt, bis ein Tropfen auf dem Uhrgläschen sich ohne Rückstand verflüchtigte; dann wurden die Blätter einer Behandlung mit kaltem Alcohol unterzogen, um die harzigen Substanzen vollständig zu extrahiren; der Alkohol nahm zu Ende der Extraction eine gelbliche Farbe an. Darauf wurden die Blätter in Blechkolben mit Rückflusskühler auf dem Wasserbade mit 80—85% Alkohol erwärmt und eine jede Portion der Blätter in dieser Weise 3 Mal, jedes Mal 3 Stunden lang behandelt.

Dem Petrolätherauszuge, welcher sauer reagirte, wurde der Petroläther durch Destillation unter vermindertem Drucke entzogen, im Rückstande wurden eine harzige Substanz, ätherisches Oel und Spuren von Petroläther erhalten; dieser Rückstand wurde bei 14 mm Quecksilberdruck fractionirt; zuerst wurde der Petroläther abdestillirt, dann wurde unter Temperaturerhöhung bis 130° alles ätherische Oel erhalten, über 130° trat ein Stillstand in der Destillation ein und die im Kolben zurückgebliebene harzige Substanz fing erst bei 190° unter demselben Drucke, d. h. 14 mm Quecksilbersäule an überzugehen. Die bis zu 130° erhaltenen Fractionen wurden gesammelt und durch Fractioniren in noch vorhandenen Petroläther und ätherisches Oel geschieden, welch' letzteres dann durch Destillation mit Wasserdämpfen endgiltig gereinigt wurde. Bei dieser Behandlung ergaben die Blätter der betulina 1,33% ätherischen Oeles, die der serratifolia 0,84%. Das erhaltene Oel war von gelblicher Farbe, dunkelte an der Luft nach, besass einen starken campher- und pfefferminzartigen Geruch und einen kühlenden, bitteren Geschmack.

1) Darstellung und Beschreibung der officiellen Gewächse, Tab. I. a und II. b.

2) Real-Encyclopädie d. ges. Pharmacie, 1887, p. 439 und die folgenden.

Die nach Abdestilliren des ätherischen Oeles zurückgebliebene, harzige Substanz wurde in einer Quantität von 4% aus jeder der Sorten erhalten; dieses Harz ist in Petroläther, Alkohol und Aether löslich, von bräunlich-grüner Farbe, aromatischem Geruch und bitterem Geschmak.

Aus dem sauer reagirenden, kalt erhaltenen Alkoholextract wurde nach Abdestilliren des Alkohols eine bräunlich-grüne, harzige Substanz in der Quantität bis 3% erhalten, welche von bitterem Geschmacke und in Alkohol, Aether, nicht aber in Benzol und Petroläther löslich war. Bei Neutralisation des Alkoholauszuges durch Ammoniumcarbonat, wurde die Flüssigkeit dunkler und vollständig klar und selbst nach einmonatigem Stehen war keine Spur eines Niederschlages bemerkbar; nach Neutralisation des aus B. betulina gewonnenen Extractes durch Natriumcarbonat wurde nach längerem Stehen kein Niederschlag erhalten, in dem aus B. serratifolia erhaltenen aber war schon nach einigen Stunden eine Trübung bemerkbar, welche, wie sich später erwies auf Ausscheidung des Glycosids Diosmin beruhte.

Die vom ätherischen Oele und den harzigen Stoffen befreiten Blätter lieferten bei Behandlung mit heissem 80—85% Alkohol einen grünlichen Extract, welcher sauer reagirte, durch Einwirkung von Ammoniumcarbonat trüb wurde und nach einigen Stunden einen Niederschlag abschied, welcher reichlicher auftrat, wenn man das Ammoniumcarbonat durch Natriumcarbonat ersetzte. Dieser Niederschlag enthält ausser Diosmin-Natrium-, Calcium- und hauptsächlich Mangancarbonat. Von den letzteren trennte P. Spica das reine Diosmin vermittelst des Soxhlet'schen Apparates, durch Behandeln des erhaltenen Niederschlages mit 80—85% Alkohol, doch bleiben bei dieser Behandlung noch Spuren von Natriumcarbonat zurück, von welchen das Diosmin durch Auswaschen mit 0,5% Essigsäure, dann mit Wasser und durch abermaliges Umkrystallisiren aus heissem 90% Alkohol vollständig getrennt werden kann. Die auf solche Weise behandelten Blätter der B. betulina ergaben an reinem Glycosid 0,02%, die der B. serratifolia gegen 0,045%.

Zur Extraction des Diosmins wurde die Methode, welche L. Brämer für die Hesperidingewinnung empfiehlt, angewandt, nämlich: Erwärmen der Blätter mit durch Schwefelsäure angesäuertem Alkohol, wobei die Schwefelsäure durch Essigsäure im Verhältniss 2 : 1000 ersetzt wurde; der Ertrag an Diosmin ist nach dieser Methode, wie es scheint, grösser.

Die Blätter der B. betulina wurden auch einige Male mit heissem 85% Alkohol ohne vorhergehende Extraction durch Petroläther und kalten Alkohol bearbeitet; der erhaltene Extract war von dunkelbrauner Farbe. Nach dem Abdestilliren von $^3/_4$ des Alkoholvolumens wurde der Rest mit Petroläther ausgeschüttelt, um das ätherische Oel und die harzigen Stoffe zu extrahiren; der unlösliche Theil des Harzes aber wurde nach Verdünnung des Rückstandes mit Wasser durch Filtriren getrennt. Die erhaltene, dunkle, von öligen und harzigen Substanzen befreit Flüssigkeit reagirte sauer, wurde nach Neutralisation mit Ammoniumcarbonat klarer und konnte nach selbst dreimonatlichem Stehen nicht die geringste Spur eines Diosminniederschlages erhalten werden.

Chemische Untersuchung des ätherischen Oeles.

Das ätherische Oel der Buccoblätter hat ein gelbliches Aussehen, wird an der Luft dunkler, besitzt einen stark durchdringenden, lange anhaltenden campher- und pfefferminzartigen Geruch und einen bitteren, aromatischen, kühlenden, dem Pfefferminzöle ähnlichen Geschmack. Es siedet zwischen 178 und 235°. Durch Eisenchlorid wird es dunkelgrün gefärbt. Es lässt sich mit Aether, absolutem Alkohol und Benzol in jedem Verhältnisse mischen und löst sich fast zur Hälfte seines Volumens in Aetzalkalien, wobei das sogenannte «Eleopten» ungelöst bleibt; das in Kalilauge gelöste Stereopten aber lässt sich leicht durch Neutralisation mit Säuren in Form von nadelförmigen Krystallen ausfällen.

Beim Gefrieren erstarrt das Oel vollständig und bei schnellem Abkühlen trennt es sich wie oben in zwei Theile, einen flüssigen und einen festen, doch konnte, obgleich das Gefrieren bei —20° vor sich ging, dennoch weder auf diese noch auf die erstgenannte Art eine vollständige Trennung erzielt werden.

Der feste Bestandtheil des ätherischen Oeles reducirt stark feuchtes Silberoxyd. Diese Eigenschaft benutzten wir zur vollständigen Trennung des Stereoptens. Zu diesem Zwecke wurde der durch Gefrieren des Oeles getrennte, flüssige Antheil mehrmals der Oxydation durch feuchtes Silberoxyd unterworfen und jedesmal nach Zusatz schwacher Natriumcarbonatlösung mit Wasserdämpfen destillirt, bis das erhaltene, vollkommen reine Eleopten in alkoholischer Lösung auf Zusatz eines Tropfens Eisenchloridlösung keine Färbung mehr gab. — Das oxydirte Stereopten blieb als Natriumsalz neben einer minimalen Quantität gewisser, harziger Substanzen und dem Ueberschuss an Natriumcarbonat im Kolben. Dieser Rück-

stand wurde mit Wasser extrahirt und die wässerige Lösung nach Entfärbung durch Thierkohle auf dem Wasserbade bis zur Trockne verdampft. Der Trockenrückstand bildete eine weisse Masse, welche aus einem Gemisch von Natriumcarbonat und dem Natriumsalze einer neuen Säure, wie sich später erwies, der Diosphenolsäure bestand. Durch Behandeln der trockenen Masse mit wasserhaltigem Alkohol kann eine sorgfältige und vollständige Extraction des organischen Salzes erreicht werden, welches nach dem Verdunsten des Alkohols und Trocknen über Kalk im Exsiccator mit verdünnter Luft eine weisse, lockere, amorphe, geruchlose Masse bildet, die an der Luft zerfliesst, in Wasser und Alkohol leicht löslich, in Aether aber unlöslich ist; durch mehrmaliges Auswaschen mit dem letzteren wurde das Salz vollständig von der möglicher Weise noch vorhandenen Beimischung von Diosphenol, ätherischem Oele und harzigen Stoffen gereinigt. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Vergleich der angewandten Methoden zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure. Von Dr. Th. Drabtschik.

Verfasser hat die gebräuchlichsten Methoden der quantitativen Bestimmung der Harnsäure controllirt und kam dabei zu folgenden Ergebnissen. Bei der Harnsäurebestimmung in reinen, künstlich hergestellten Lösungen erwies sich die Ludwig-Salkowsky'sche Methode als die beste, da nach dieser ein Fehler von nur 1,46% erhalten wurde. Die anderen Methoden ergaben bedeutendere Fehler, so die Methode von Heintze einen solchen von 6,4%, die Fokker'sche 7,6%, die Fokker-Salkowsky'sche 4,2% und die Salkowsky'sche 1,64%. Noch fehlerhafter zeigte sich die Harnsäurebestimmung im Harn. So gab die Salkowsky'sche Methode in Beziehung zur Ludwig-Salkowsky'schen 10% weniger Harnsäure, die Fokker-Salkowsky'sche 6%, die Fokker'sche 11% und die Heintze'sche selbst 19%. Nach der Riegler'schen Methode wurden höhere Werthe als nach der Ludwig-Salkowsky'schen erhalten, da aber im Harne noch andere Körper enthalten sind, die Fehling'sche Lösung reduciren, so ist letztere ihr vorzuziehen. Die Methoden von Clarency und Haykraft hat Verfasser nicht controllirt, doch soll namentlich letztere nach Literaturangaben im Mittel einen Fehler bis zu 64% liefern; einzelne Autoren, wie Gassaye, Jolin und Salkowsky erkennen diese Methode ihrer grossen Ungenauigkeit wegen gar nicht an. (Wratsch, 1896. S. 690).

Ueber den Gehalt des Harns an Schwefel- und Aetherschwefelsäuren bei Wurm-Blutarmuth. Von Dr. A. F. Eckert.

Autor studirte den Gehalt der Schwefel- und Aetherschwefelsäuren im Harn bei Wurm-Blutarmuth und fand, dass bei starker Blutarmuth, wie solche durch den Botriocephalus latus hervorgerufen wird, im Harn die absolute wie relative Menge der Aetherschwefelsäuren zunimmt und das Verhältniss der vorgebildeten Schwefelsäure zu den Aetherschwefelsäuren unter normal ist. Nach dem Abtreiben des Botriocephalus latus aus dem Darm steigt die absolute Menge der vorgebildeten Schwefelsäure im Harn, während die Menge der Aetherschwefelsäuren, sowohl der absoluten als auch der relativen, abnimmt, somit also das Verhältniss der vorgebildeten zu den Aetherschwefelsäuren wächst.

Ferner beobachtete er, dass bei Blutarmen, welche an chronischer Nierenentzündung und am Botriocephalus latus leiden, ebenfalls ein Steigen der absoluten, als auch der relativen Menge der Aetherschwefelsäuren, wie ein Fallen des Verhältnisses der vorgebildeten zu den Aetherschwefelsäuren statt hat. Nach Abgang des Bandwurms sind die Veränderungen hinsichtlich der Säurenmenge dieselben, wie oben bei starker Wurm-Blutarmuth (ohne Nierenentzündung).

Bei denen, die nur an Darmwürmern (Botriocephalus latus, Taenia solium, Ascaris lumbricoides, Trichocephalus dispar) und nicht an starker Blutarmuth leiden, ist die absolute wie die relative Menge der Aetherschwefelsäuren eine normale.

Bei gesunden Personen vermindert sich bei Durchfall, der durch Farnkrautextract und Castoröl oder durch das Extract allein bewirkt wurde, sowohl die absolute als auch die relative Aetherschwefelsäuremenge, während das Verhältniss der vorgebildeten zu den Aetherschwefelsäuren wächst. 2—3 Tage nach der Verabreichung der Arznei nimmt die Menge der Aetherschwefelsäuren zu und das Verhältniss wieder seine frühere Norm an, d. h. wie anfangs vor Gabe der Arznei.

In einigen Fällen der Wurm-Blutarmuth steigt der Gehalt an Indican und fällt wieder nach Abgang des Bandwurms. Bei Gesunden rief der durch Farnkrautextract und Castoröl bewirkte Durchfall keinen merkbaren Einfluss auf den Gehalt des Harnes an Indican hervor.

(Dissertation, St. Petersburg; Wratsch, 1896, S. 690).

B. Literatur des Auslandes.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von G. Dragendorff. (Fortsetzung).

Adonidin wird wie das Strophantin bei Herzkrankheiten empfohlen. Soll energischer als Digitalin, aber weniger cumultativ wirken. Durch Cloroform kann es am vortheilhaftesten der sauren, wässerigen Mischung entzogen werden.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst Adonidin mit brauner Farbe (0,000002); im Spektrum sahen Brasche und v. Bunge eine Absorption des äussersten Violett und ein Band in Blaugrün von 514 bis 478 μ.

Aehnliche Resultate giebt Fröhde's Reagens. Von einer Mischung von gl. T. SO_4H_2 und Alkohol wird A. zu intensiv blauvioletter Lösung aufgenommen, wobei man im Spektrum zuerst ein Band in Orange von 600 bis 570 μ, später auch eines in Blaugrün von 510 bis 470 μ. stark verwachsen zum Violett, wahrnimmt, welches letztere selbst bis 450 μ verdunkelt erscheint. Giebt man zu dieser Mischung einen Tropfen wässeriger Lösung von Fe_2Cl_6, so entsteht intensiv blaugrüne Färbung, wie bei Lafons Digitalin-Reaktion, wobei die erwähnten Absorptionen des Spektrums bis auf die in Violett verschwinden. Mischt man eine alkoholische Lösung von A. mit Selenschwefelsäure, so wird sie himmelblau gefärbt und zeigt im Spektrum einen scharf begrenzten Streifen in Orange (630 bis 608 μ), der auch dann bleibt, wenn die Lösung bei längerem Stehen grün wird (0,00002).

Concentrirte Salzsäure löst A. in einigen Minuten rosa, nach einiger Zeit oder beim Erwärmen grün werdend (0,000 005). Uebergiesst man A. mit einer Mischung aus zwei Theilen Alkohol und zehn Theilen starker HCl, oder mischt man die alkoholische Lösung desselben mit starker HCl, so zeigt sich leuchtendes Rosaviolett und später grüner Niederschlag (0,000 005), wobei im Spektrum ähnliches wie bei der Mischung mit SO_4H_2 und Alkohol beobachtet wird.

NO_3H löst braun, später gelb, rauchende Säure farblos.

Mischt man eine Lösung des A. in verdünntem Weingeist mit verdünnter Schwefelsäure und Phosphormolybdän — oder Metawolfram- oder Gerbsäure, so tritt ein Niederschlag ein.

Helleborein. Die Ausschüttelung des H. geschieht am besten aus genau neutralisirter, wässeriger Flüssigkeit (Harn, Blut etc.) durch Amylalcohol, da die aus saurer Lösung mitausgeschüttelte Säure beim Erhitzen das H. unter Grünfärbung zersetzen soll.

Reaktionen: Das H. löst sich in H_2SO_4 anfangs gelb, später dunkelbraun (0,00001), ohne dass ein charakt. Spektrum erkannt würde. Fröhde's Reagens nimmt es gleichfalls zu brauner Lösung auf, die aber eine Absorpt. in Blaugrün (596–481 μ) und Verdunkelung am violetten Ende des Spektrums zeigt. Weniger deutlich sieht man das Band in den braunen Mischungen des H. mit $SO_4H_2+Fe_2Cl_6$, Erdmann's Reagens und Vanadinschwefelsäure. SO_4H_2 plus Brom geben intensiv rothbraune Mischung mit einer schwachen Absorpt. in Grün. In einer Mischung aus SO_4H_2 und Alkohol wird H. blassrosa, beim Erwärmen dunkler (0,0005) und wenn letztere Lösung noch eine Spur Jodkalium enthält (1,0 SO_4H_2, 0,7 Alkohol, 0,01 einer 10 Proc. Lösung von KJ), so tritt innerhalb 1/4 Stunde schön dunkelrosa Färbung ein.

Recht charakteristische Reactionen kann man auf Grundlage der Thatsache erlangen, dass H. beim Erhitzen mit alkoholischer Salzsäure sich spaltet, indem Helleboretin ensteht. Die Flüssigkeit nimmt dabei tiefblaue Färbung an. v. Bunge beobachtete im Spektrum derselben ein Band in Grün von 552—517 μ (0,00003) das auch bleibt, wenn man etwas NO_3H zugesetzt und dadurch blauviolette Färbung veranlasst hat. Mit Brom nimmt die (blaue) Lösung in alkohol. HCl rothe Färbung an, wobei das Band in Grün schwindet und nur eine Verdunkelung in Violett und Blau gesehen wird.

Conc. wässerige Salzsäure löst farblos, später zeigt sich ein röthlicher Schimmer. Erhitzt man mit der HCl, so erfolgt auch hier Spaltung unter Abscheidung von Helleboretin. Auch diese giebt dann nach Aufnahme in Alkohol die oben erwähnten Reaktionen.

NO_3H färbt vorübergehend braungelb, Phosphormolybdän-Metawolfram- und Gerbsäure fällen das H. aus sauren wässerigen Lösungen.

Convallamarin ist aus wässeriger Lösung, Harn, Blut etc. am besten durch Chloroform auszuschütteln.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst mit gelbbrauner Farbe und es erfolgt allmählich unter Wasseranziehung aus der Luft, resp. nach vorsich-

tigem Zusatz von Wasser dunkelrosa, dann violette oder blauviolette Färbung. Solange die Flüssigkeit bräunlich war, sah Brasche eine Absorbtion von Violett und ein Dunkelheitsmaximum in Grün von 512—484 μ, nach Eintritt der Violettfärbung ein Band in Gelb von 570—548 μ nebst schmalen Streifen in Orange auf 610 μ.

Conc. Salzsäure löst in der Kälte mit rothgelber, beim Erwärmen granatrother Farbe (0,00005). NO_3H färbt nicht sehr intensiv röthlich.

Digitonin (Merck) ist mit Amylalkohol auszuschütteln; es konnten aus 100 ccm Harnmischung 0,005 und ebensoviel Blut 0,003 g D. wiedergewonnen werden.

Reaktionen: D. löst sich in conc. SO_4H_2 zu schön rother Solution, allmählich dunkler, zuletzt rothviolett werdend (0,00002). Im Spektr sah Brasche ein undeutliches Band von 500—486 μ in Grün.

Conc. Salzsäure löst anfangs mit schwach gelber, beim Erwärmen mit granatrother Farbe. NO_3H nimmt zu farbloser Lösung auf.

Dass es auch beim Kochen mit verd. SO_4H_2 oder HCl allmählich rothe Lösungen giebt und die Wirkungen des Digitalins aufs Herz nicht theilt, kann zur Unterscheidung von diesem benutzt werden.

Vom Digitalin gelangten vier verschiedene Präparate zur Untersuchung: 1 sog. Digitalin. verum (Kiliani) von Boehringer und Söhne in Manheim (1894); 2 Dig. pur. cryst. von Merck. 3 Digit. pulv. von Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. (1893); und 4. Dig. pur. alb. ebenfalls von Zimmer & Co. (1889). Sie werden den wässerigen Flüssigkeiten am besten durch Amylalcohol entzogen.

Reaktionen: Conc. SO_4H_2 löst 1 mit grüngelber Farbe, die dann in goldgelb, braungelb und roth übergeht, während ein Zusatz geringer Mengen von NO_3H, Br oder $FeCl_6$ prachtvoll blauviolett macht (0,000003). Auch engl. Schwefelsäure des Handels und Erdmann's Reagens geben letztere Färbung, die sich auch durch Fröhde's Reagens erlangen lässt. Die Präparate 2 und 3 geben diese Farbenreaktionen ebenfalls, nur waren die Färbungen — besonders bei 2 — nicht so charakteristisch, so dass, um sie deutlich zu erlangen, grössere Mengen (von 2—0,00005, von 3—0,000005) erforderlich waren. Präp. 4 gab selbst mit SO_4H_2 und Br nur wenig befriedigende Reaktionen. In Bezug auf die Spektra dieser Farbenmischungen ermittelte Brasche, dass sie im Allgemeinen minder ausgesprochen, als die mit französischen Digitalinen erhalten werden. Die Schwefelsäuremischung zeigt kein Absorptionsband. franz. Digitalin giebt Absorpt. in Blau (493—478 μ), die Mischung mit Erdmann's Reag. oder $SO_4H_2+Fe_2Cl_6$ nur schwach angedeutet 3 Bänder, welche Brasche bei Anwendung von französischem Digitalin deutlich resp. in Blau (493—478 μ), Grüngelb (540—528 μ) und Gelb (586—570 μ) wahrnahm und zwar so, dass das letztere mit der Zeit an Intensität zu-, die ersteren abnahmen. Auch in der Mischung mit SO_4H_2+Br, die vorzugsweise das Band in Blau und Gelb — letzteres verschoben auf 570-560 μ — zeigte, gab deutsches weniger deutliche Bilder, wie das franz. Digitalin.

Dass deutsches Digitalin die Lafon'sche Digitalinreaktion, die Kobert mit Digitoxin, Oleandrin und Sapotoxin, Unverhau auch mit Strophantin erhielten, nicht theilt, mag hier besonders hervorgehoben werden[1]).

Concentrirte Salzsäure löste das Präparat 1 gelbgrün (0,0001) 2 und 3 schwach grüngelb, 4 in der Kälte farblos.

Die hier beobachteten Differenzen sind wohl vorzugsweise durch den Umstand zu erklären, dass nur ein Theil dieser Präparate (namentlich 1) aus Digitalissamen dargestellt sind. Dass in diesen wesentlich andere

1) Brasche erhielt in der blaugrünen Mischung, die man nach kurzem Erwärmen des franz. Digitalins mit gl. Vol. Alkohol und SO_4H_2 und dann Zusatz von verd. Lösung von Fe_2Cl_6 erhält, kein charakt. Spektrum. Wohl aber sah er, wenn er mit Alkohol und SO_4H_2 allein bis zur Gelbfärbung erhitzt hatte, ein Band in Blau (475—467 μ).

Bestandtheile wie in den Blättern sich finden, hat kürzlich noch im Archiv der Pharmacie (Jg. 1895 p. 299 und 311) Kiliani hervorgehoben. Soweit die französischen Präparate Lafon's Reaktion geben, ist wohl anzunehmen, dass sie aus Blättern stammen, denn nur diese enthalten nach Kiliani Digitoxin, welches sicher — vielleicht allein unter den Digitalisglykosiden — diese Reaktion giebt.

Saponin Sapotoxin und Quillajasäure werden mit Amylalkohol ausgeschüttelt.

Reactionen: Nach Brasche wird die Rothfärbung, welche Saponin beim Stehen der Schwefelsäurelösung in 1—2 Stunden bewirkt, besser und schneller erlangt, wenn man zu 10 bis 12 Tropfen der SO_4H_2-Lösung 1 bis 2 Tropfen Wasser zusetzt. Das Spektrum zeigt dabei eine Verdunkelung der violetten Seite bis 570 und ein Dunkelheitsmaximum von 552 bis 527 μ [1]).

Beim Sapotoxin nahm Brasche in der Schwefelsäuremischung meistens mehr oder minder deutliche Bänder in Grün zwischen 538 und 515 μ wahr, während er bei der Quillajasäure (Schwefelsäuremischung) Absorptionen in Gelb zwischen 586 und 552 μ, auch wohl Verdunkelung in Violett und Blau (496—470 μ) beobachtete. (Fortsetzung folgt).

III. MISCELLEN.

Künsticher Kampher. In einer grossen chemischen Fabrik soll es gelungen sein ein Product zu erzeugen, welches nach England als echter Kampher verkauft wurde. Nach der «Wr. Drog.-Ztg.» wäre die Darstellung folgenderart: Es wird ein Strom trockenen H-Gas durch Terpentinspiritus, welcher bis zum Gefrierpunkt gekühlt ist, geleitet. In der sich färbenden Flüssigkeit scheiden sich Krystalle aus, welche man in Alkohol löst und mit Wasser ausfällt. Diese Krystalle werden herausgenommen und getrocknet, sie sind dann farblos, besitzen den charakteristischen Geruch des Kamphers und haben 115° als Schmelzpunkt. Bei gewöhnlicher Temperatur ist das Product flüchtig genug, um in kleinen glänzenden Nadeln in den Aufbewahrungsgefässen zu sublimiren. Unlöslich im Wasser, rotirt es auf demselben wie das echte Product, welches bei 175° schmilzt und ohne Zersetzung bei 204° kocht.

(Pharmac. Post. 1896, 273).

Eine neue Verabreichungsart für Medicamente ist in Frankreich aufgetaucht. Sie besteht im Imprägniren von grobkörnigem Zucker mit dem betreffenden Medicament. Der Zucker wird grobkörnig zerstossen, durch ein Sieb mit 5 Maschen auf den Quadratcentimeter geschlagen und vom Pulver gereinigt. Das zu incorporirende Medicament wird in Alkohol, Aether oder Chloro-

1) Dies gilt für Saponin, welches nach der Methode von Stütz dargestellt wurde. Nach älteren Methoden bereitete Saponine gaben je nach der Abstammung etwas verschiedene Spectra. Brasche beobachtete beim Saponin der Sapon. rubra zuerst ein Band in Grün von 517–495 μ, dann ein zweites in Gelbgrün von 560—550 μ, das auch nach Schwinden der ersten blieb. Beim Saponin aus levantischer Seifenwurzel erstreckte sich ersteres von 495—483 μ in Grünblau und letzteres von 550—527 μ in Gelb. Saponin aus Quillaja hatte ausser Absorption in Violett und Blau bis gegen 460 μ nur ein undeutliches Band von 550 bis 513 μ in Gelbgrün und beim Saponin der Agrostemma sah Brasche Bänder von 550—532 μ in Gelb und von 520—497 μ in Grün. Auch ein als Agrostemmin bezeichnetes Präparat gab 2 Bänder ähnlich dem Sponin der Sapon. rubra.

form gelöst und mit dem Zucker gleichmässig gemischt. Nach dem Trocknen wird es in Flaschen aufbewahrt.

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Die rührige Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersburg (Newsky Prosp. Nr. 14.) fährt in dankenswerther Weise fort hervorragende wissenschaftliche Werke ausländischer Gelehrten auch in russischer Sprache herauszugeben und ist in letzter Zeit wiederum eine grössere Anzahl solcher Werke, die auch für den Leserkreis unseres Journals von Interesse sind, erschienen. Gegenüber der mehrfach uns gegenüber geäusserten Meinung, dass der Verlag von C. Ricker den pharmaceutisch wichtigen Werken nicht dieselbe Aufmerksamkeit wie den medicinischen zuwende, sind wir in der Lage durch das nachfolgende Aufzählen einer Reihe von für unser Fach werthvoller Ausgaben diese Meinung zu widerlegen. Gleichzeitig wollen wir jedoch auch die Hoffnung aussprechen, das der Verlag in gleicher Weise fortfahren möge, ausländischs Geistesprodukte den Lesern russischer Zunge zugänglich zu machen und dass dabei auch die unser Fach interessirenden Schöpfungen nicht zu kurz kämen. Von den im genannten Verlage erschienenen Büchern verdient in erster Reihe entschieden die Herausgabe der sechsten (letzten) Auflage des pharmaceutischen Manuals von Eugen Dieterich in russischer Sprache genannt zu werden.

1) «**Nowoje Manuale pharmaceuticum**» Eugen Dieterichs, übersetzt unter der Redaction von Dr. N. P. Iwanow und vervollständigt durch Vorschriften aus der IV. Ausgabe der russischen Pharmacopöe. Die Ausgabe dieses Werkes ist in 3 Lieferungen zu je 20 Bogen projectirt worden und ist die erste derselben bereits im Buchhandel erschienen und sollen die anderen in rascher Reihenfolge folgen. Der Preis jeder Lieferung ist auf 1 Rbl. 80 Cop. und mit Zusendung per Post auf 2 Rbl. 5 Cop. normirt worden. In Anbetracht der schweren wirthschaftlichen Lage der Apotheker ist das Erscheinen des anerkannt vorzüglichen Dieterichschen Manuals in russischer Sprache im Interesse der russischen Pharmacie nur mit Freuden zu begrüssen, weil dasselbe im hohen Grade geeignet ist, dem Handverkauf eine Reihe nach erprobten Vorschriften bereiteter Präparate zuzuführen und so der Apotheke neue Einnahmequellen zu erschliessen. Die nächsten 2 Lieferungen hoffen wir gleichfalls bald anzeigen zu können.

2) **Grundzüge der theoretischen Chemie**, von Lothar Meyer. (Основанія теоретической химіи.) Dieses kleine vorzügliche Werkchen ist von N. S. Drenteln aus dem Deutschen ins Russische übersetzt worden. Der Preis des 258 Seiten starken Bändchens beträgt 2 Rbl.

3) **Franz von Kobell's Tabellen zur Bestimmung der Mineralien**. 13. neu bearbeitete und vermehrte Auflage von K. Oebbeke (1894). Die bekannten und beliebten Tabellen haben eine

Ergänzung und eine vorzügliche Uebersetzung seitens A. Lösch gefunden (Таблицы для опредѣленія минераловъ). Die 108 Seiten umfassende Broschüre kostet 1 Rbl.

4) Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Praeparate von Dr. C. von Kahlden. (Техника гистологическаго изслѣдованія патолого-анатомическихъ препаратовъ). Die Uebersetzung ist von Dr. J. O. Rosenblatt nach der dritten vermehrten deutschen Auflage ausgeführt worden. Das Buch verfolgt rein technische Zwecke und da es wichtige und vorzüglich bearbeitete Kapitel enthält, die auch auf manche Arbeiten des pharmaceutisch-mikroskopischen Laboratoriums sich erstrecken, wie z. B. die Darstellung der Zelleinschlüsse, Färbung der Bakterien, der thierischen Parasiten, des Centralnervensystems u. s. w., so können wir es allen Interessenten bestens empfehlen. In der mikroskopischen Technik wird von Anfängern und weniger Geübten nicht wenig gesündigt und auch der erfahrene Mikroskopiker wird in dem Buch die allgemein angenommenen Untersuchungsmethoden vorzüglich wiedergegeben finden und daher können wir zur Benutzung des Buches nur rathen. Die Broschüre umfasst 169 Seiten.

5) Handbuch der Arzneimittellehre von Nothnagel und Rossbach. (Руководство къ фармакологіи). Das bekannte Buch ist nach der 7. Auflage von Dr. med. N. L. Iwanow übersetzt worden und auch die vorliegende russische Ausgabe ist bereits die zweite. Allen, die sich mit der Pharmacologie, sei es während des Studiums oder nachher durch Selbstunterricht, bekannt machen wollen, können wir das Nothnagel-Rossbach'sche Buch nur empfehlen. Die russische Ausgabe ist in zwei Theilen erschienen, die zusammen 1012 Seiten ausmachen.

6) Замѣтки по фармакологіи дря фельдшеровъ. И. Рашевскаго. (Notizen aus der Pharmacologie für Feldscher, von J. Raschewsky, 2. Ausgabe). Im Gegensatz zu dem ausführlichen Buch von Nothnagel und Rossbach enthält die vorliegende 189 Seiten starke Broschüre nur die elementarsten pharmacologischen Begriffe und ist für den Gebrauch von Feldschern bestimmt. Denjenigen Herren, welche dieses Fach in Feldscherschulen zu lehren haben, können wir das Buch bestens empfehlen. Die pharmacologische Wirkung der starkwirkenden Mittel hat in dem Buch eine recht eingehende Berücksichtigung gefunden.

7) Exercices pratiques de physiologie par L. Frederich (Практическія упражненія по физіологіи, übersetzt unter der Redaction S. M. Lukjanow's von A. Grossglück). Dieses kleine vorzüglich zusammengestellte Handbuch des französischen Autors ist für den Gebrauch von Anfängern bei ihren praktischen Uebungen im Laboratorium bestimmt und wir empfehlen dasselbe allen, die sich für dieses Fach interessiren. Das kleine Werkchen von 98 Seiten erschien 1891 und wenn dasselbe auch in das Jahr 1892 erschienene umfangreiche Werk «Manipulations de physiologie» auf-

genommen ist, so hat der Verleger doch für die Herausgabe der «Exercices pratiques de physiologie» sich entschlossen und zwar in der Absicht, auch das grosse Werk später in russischer Sprache herauszugeben. Das kleine Buch behandelt hauptsächlich die physiologische Chemie und bildet ein selbstständiges, abgeschlossenes Ganzes, das dem Anfänger auf dem Gebiete der Physiologie unzweifelhaft von grossem Nutzen sein wird.

8) Grundriss der klinischen Diagnostik von G. Klemperer, (Основы клинической діагностики) übersetzt nach der fünften deutschen Ausgabe von G. Schapiro. Zweite russische Ausgabe. Das kurze 264 Seiten umfassende Werk giebt in kurzer und gedrängter Form die Methoden für klinische Untersuchungen wieder, wobei auch die gewöhnlich vom Arzt den Pharmrceuten überlassenen Untersuchungen eine eingehende Berücksichtigung gefunden haben, wie z. B. die Untersuchung von Sputum, Harn, Blut, Koncrementen, u. s. w. Eine sehr eingehende Bearbeitung hat das Kapitel über Untersuchungen von Anomalien im Stoffwechsel gefunden. Zum Schluss werden die thierischen und pflanzlichen Parasiten kurz behandelt.

9) Уходъ за кожей. Косметика для практическихъ врачей. (Die Pflege der Haut. Kosmetik für praktische Aerzte) von A. J. Grünfeldt und F. F. Spitschka. Das für den praktischen Arzt bestimmte Buch hat auch insofern ein allgemeines Interesse, weil es die Pflege der Haut in einer allgemein verständlichen Form behandelt und für den Apotheker auch deshalb, weil es eine Menge Receptformeln enthält, von denen einzelne auch für den Handverkauf nutzbar gemacht werden können. Das Buch umfasst 218 Seiten.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Warschauer Pharmaceutische Gesellschaft.

Auszug aus dem Protocoll der 6. allgemeinen Sitzung.

(Wiadomosci Farmac. 1896, 296.)

Nach Eröffnung der Sitzung verkündete der Präsidirende den Tod des Col K. N. Oppenheim zu St. Petersburg und lud die Versammlung ein, durch allgemeines Erheben von den Sitzen sein Andenken zu ehren.

Einige wichtige Angelegenheiten wurden aus Mangel an Zeit auf die erste Sitzung nach den Sommerferien vertagt, woraufhin Col. Klawe über die Anwendung von Kalkzucker als Gegengift bei Vergiftungen mit Carbolsäure einen Vortrag hielt. Dieses Präparat leistet gute Dienste in den Fällen, wo die Carbolsäure sich noch im Magen befindet. Da das trockene Präparat leicht Kohlensäure aus der Luft anzieht, so ist es zweckmässig, dasselbe in Lösung nach der Vorschrift von Dieterich's Manual vorräthig zu halten.

Col. Karo aus Magnuschew sandte einen Abdruck seiner Arbeit «die Flora von Daursk» ein. E. Wilbouschewicz.

Kijew'sche Pharmaceutische Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung.

Dem gedruckten Bericht der Kijew'schen Gesellschaft über das Jahr 1895 entnehmen wir die nachstehenden Daten: das Kapital der Gesellschaft erfuhr im Jahre 1895, dem 21. seit der Gründung, einen Zuwachs von 168 Rbl. 85 Cop. und betrug somit am 1. Januar l. J. 12,240 Rbl. 39 Cop. Der Personalbestand der Gesellschaft weist 11 Ehren- und 119 wirkliche Mitglieder auf. An Darlehen wurde vergeben: auf lange Termine 565 Rbl., auf kurze Termine 205 Rbl. 14 Cop. und zu Reisezwecken 16 Rbl. Im Ganzen 691 Rbl. 82 Cop. Nicht retournirte langterminige Darlehen betrugen 540 Rbl., kurzterminige 290 Rbl., rückständige Reisegelder 183 Rbl. und rückständige Quartiergelder 173 Rbl. Im Ganzen also 1186 Rbl. Im Bericht ist die Liste der unverbesserlichen Schuldner abgedruckt. Im Berichtsjahre fanden 3 Allgemeine, 2 Ausserordentliche und 15 Verwaltungssitzungen statt. Am 1. Januar 1896 umfasste die Bibliothek 246 Bände.

Gegenwärtig hat die Kijew'sche Gesellschaft auch für möglich gefunden, den Umfang ihrer Unterstützungen zu vergrössern, indem sie ausser invaliden Pharmaceuten auch ihren Kindern und Wittwen solche zuwenden konnte. Indem die Gesellschaft den Wunsch hegt in Zukunft die Zahl der Wohlthäter zu vergrössern, wendet sie sich an die Besitzer und Verwalter der Apotheken ihres Rayons mit der Bitte, die unter ihnen dienenden Pharmaceuten mit dem Inhalt des Berichtes bekannt zu machen. Die Gesellschaft bittet auch die auswärtigen Apotheker, welche Vacanzen zu besetzen haben und sich an die Gesellschaft wenden, Folgendes genau anzugeben: a) die Höhe des monatlichen oder jährlichen Gehalts; b) ob sie die Reisekosten und bis zu welcher Höhe vergüten und c) ob sie es wünschen, dass die Reisekosten auf ihre Rechnung aus der Kasse der Gesellscheft gedeckt werden. Die stellensuchenden Pharmaceuten, welche sich an die Gesellschaft wenden, bittet sie genau Folgendes anzugeben: a) das Minimum des Gehaltes und b) den Termin, wann sie die von der Gesellschaft eventuell vorgeschlagene Stelle antreten können. Wie die Herrn Apothekenbesitzer, so auch die Herren conditionirenden Pharmaceuten ersucht die Gesellschaft ihren Briefen Postmarken für das Antwortschreiben beizulegen. Alle, die sich schriftlich an die Gesellschaft wenden, werden ersucht, ihre Schreiben genau nachfolgend zu adressiren: An die Kijew'sche Pharmaceutische Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung.

Der Vermögensstand der Gesellschaft war am 1. Januar 1896 der folgende:

Reservekapital	7,100	Rbl.	—	Cop.
Unterstützungskapital. .	4,083	»	67	»
Werth der Bibliothek. .	197	»	90	»
Inval.-Unterstützungskap.	353	»	34	»
5 % Staatspapiere. . .	505	»	48	»
Summa .	12,240	Rbl.	39	Cop.

Ausgaben für die Verwaltung und aus den Summen des Unterstützungs- und Invalidenkapitals 1092 Rbl. 55 Cop.

Am Schluss des Berichtes ist ein Auszug aus den hauptsächlichsten Bestimmungen der Allgemeinen Versammlungen seit der Eröffnung der Gesellschaft bis zum 1. Januar 1896 abgedruckt.

VI. Tagesgeschichte.

— Personalien. Ordensverleihungen. Verliehen der Wladimirorden 4. Kl. — dem ausserordentlichen Professor der Kaiserlichen Militär-Medicinischen Academie, Staatsrath Przebitek und dem Lehrer der Moskauschen Militär Feldscherschule, zugleich Chemiker-Pharmaceuten am Moskauschen Militärhospital, Staatsrath Carl Wittmann; der Annenorden 2. Kl. — dem Lehrer der St. Petersburger Militär-Feldscherschule und Gehilfen des Verwalters der Apotheke des Klinischen Militärhospitals, Hofrath Tiedemann; der Annenorden 3. Kl. — dem Gehilfen des Verwalters des Taschkent'schen Apothekermagazins, Collegienrath Johann Walther, dem älteren Pharmaceuten des St. Petersburger Apothekermagazins, Collegienrath Anton Lotozky, dem Laboranten der Bezirksapotheke der Donischen Kosaken, Collegienrath Eduard Kaiser und dem Beamten für besondere Aufträge 6. Kl. an der Haupt-Militär-Medicinalverwaltung, Collegienrath Richard Thal; der Stanislausorden 2. Kl. — dem Verwalter der Apotheke des Tifliser Militärhospitals, Staatsrath Georg Friedrich Schneider, dem älteren Pharmaceuten des Moskau'schen Apothekermagazins, Collegienrath Alexander Samuilowitsch, dem Laboranten, Provisor der Hofapotheke, Hofrath Leonhard Gerchen und den Provisoren der Hofapotheke, Titulärräthen Oswald Ackermann und Carl Sternfels; der Stanislausorden 3. Kl. — dem Laboranten des Stawropolschen Apothekermagazins, Collegienrath Basilius Basow, dem Verwalter der Apotheke des Nishegorodskischen örtlichen Lazareths, Hofrath Johann Piwarsky, dem Verwalter der Apotheke des Polozk'schen Kadettencorps, Hofrath Michail Owtschinnikow, dem jüngeren Pharmaceuten der Apotheke des St. Petersburger Semenow-Alexander-Militärhospitals, Hofrath Theodor Richter, dem Geschäftsführer-Pharmaceuten der Militär-Medicinalverwaltung des Warschauer Militärbezirks, Collegienassessor Nicolai Alexandrow und dem Mitglied-Förderer des Krankenhauses des Fürsten W. A. Dolgorukow am Moskauschen Comité «Christliche Hülfe», Provisor Abraham Burschstein.

Allerhöchstes Kaiserliches Wohlwollen für ausgezeichneten und eifrigen Dienst wurde zuerkannt — den Pharmaceuten zur Abkommandirung an der Militär-Medicinalverwaltung des Amur-Militärbezirks, Provisoren Lewandowsky und Bobrizky.

Befördert: Der Gehilfe des Verwalters des St. Petersburger Apothekermagazins Hundriser — zum Staatsrath; der Verwalter der Apotheke des Odessaer Militärhospitals, Rajewsky und der jüngere Pharmaceut des Warschauer Apothekermagazins, Larin — zu Hofräthen und der Gehilfe des Verwalters der Apotheke des Kownoschen örtlichen Lazareths, Kowalenko — zum Titulärrath.

Bestätigt im Range eines Director der Abtheilung des Kobrinskischen Gefängniscomités, Provisor Schidlowsky.

Aus dem Dienste entlassen auf eigenes Ersuchen: Der etatmässige Assistent der Apotheke des Kaiserlichen St. Petersburger Findelhauses, Apothekergehilfe Sokolow.

Gestorben: Der Receptar der Apotheke des Charkower Militärhospitals, Hofrath Strange und der freipractisirende Provisor Wegener zu Moskau.

— Lepra. Der Landschaftsarzt Dr. Draenger berichtet der Odessaer Landschaftsverwaltung, dass er im Städchen Otschakow 4 Fälle von Aussatz constatirt habe. Er räth sofort strenge Massregeln für die Isolirung dieser Kranken anordnen zu wollen, wenn anderenfalls diese schreckliche Krankheit nicht weiter verbreitet werden soll. Gegenwärtig seien für die Verbreitung der Krankheit alle Bedingungen vorhanden, da die Aussätzigen in der Familie wohnen und mit anderen Personen zusammenkommen, ja die eine dieser Kranken sogar mit Fischen handelt. Hoffentlich sieht sich die Gouvernementsverwaltung von Cherson veranlasst, die nöthigen Schritte zur Verhütung der Weiterverbreitung zu thun. (S. auch den Artikel: «Einiges über die Lepra» in Nr. 52 dieser Zeitschrift von 1895, p. 819.)

— Die Drogistenfrage in Deutschland. In dritter Lesung der Gewerbenovelle nahm der Deutsche Reichstag am 10. Juni mit 116 gegen 115 Stimmen einen von der Regierung eingebrachten, vom Reichstage aber abgeänderten Antrag an, durch welchen der Handel mit Drogen und chemischen Präparaten in den § 35 der Reichs-Gewerbe-Ordnung eingefügt wird. Der betreffende Absatz lautet: «Der Handel mit Drogen und chemischen Präparaten, welche zu Heilzwecken dienen, ist zu untersagen, wenn die Handhabung des Gewerbebetriebes Leben und Gesundheit von Menschen gefährdet.» Der ganze Gesetzentwurf fand am 22. Juni Annahme und wird nunmehr in Kürze Gesetzeskraft erlangen; damit ist den Regierungen ein weiteres Mittel in die Hand gegeben, um dem gesetzwidrigen Treiben der Detaildrogisten entgegentreten zu können.

Die Konkurrenz des Detaildrogisten ist dem deutschen Apotheker seit etwa 20 Jahren entstanden. Im Jahre 1875 wurde durch Kaiserliche Verordnung eine grössere Anzahl von Arzneimitteln, deren Verkauf bisher den Apotheken vorbehalten war, dem freien Verkehr überlassen, und dadurch der Stand der Detaildrogisten geschaffen. Durch Kaiserliche Verordnung vom 27. Januar 1890 und eine ergänzende Verordnung vom 25. November 1895 wurden den Drogisten weitere Befugnisse hinsichtlich des Handels mit Arzneimitteln eingeräumt.

Nicht nur in den Kreisen der Apotheker, denen durch die Detaildrogenhandlungen ein empfindlicher Schaden erwuchs, sondern auch bei erfahrenen Medicinalbeamten wurde die neue Konkurrenz der Apotheker als eine Einrichtung angesehen, die für das Gemeinwohl nicht als segensreich aufgefasst werden konnte. Dass manche Drogen und Präparate dem Publikum etwas billiger zugänglicher wurden, ist ja nicht zu bestreiten; aber ebeso wenig ist in Abrede zu stellen, dass die Güte der freigegebenen Mittel und die Sicherheit der Abgabe, Eigenschaften, die in der Apotheke durch die strengen Anforderungen, welche der Staat an die Ausbildung des Apothekers, an seine Waaren und an seine Betriebsvorrichtungen stellt, gewährleistet waren, in den Drogenhandlungen mindestens fraglich sind. Der Drogist wurde nicht verpflichtet, Pharmakopöware zu führen, es wurde von ihm keinerlei Vorbildung verlangt, er wurde nicht verpflichtet, bestimmte Betriebsvorrichtungen zu schaffen. Es ist klar, dass der Drogist dem Apotheker gegenüber im Vortheil war und ist. Und von diesem Vortheil hat man fleissig Gebrauch gemacht. Denn die Zahl der Detaildrogisten, oder doch der Geschäfte, in denen auch Medicinaldrogen verkauft werden, dürfte etwa doppelt so gross sein, als die Zahl der vorhandenen Apotheken. In der Reichshauptstadt Berlin sind etwa viermal soviel Drogenhandlungen als Apotheken vorhanden. Apotheker, die sich in den ersten Jahren des Drogistenwesens diesem vielfach zuwandten, sind verhältnismässig wenige mehr darunter.

Die Apotheker würden sich jedoch mit den Drogenhandlungen abfinden und in eine ehrliche Konkurrenz mit ihnen eintreten können, wenn die Drogisten in den ihnen durch das Gesetz gezogenen Schranken blieben. Das ist aber bei einem sehr grossen Theile der Drogisten nicht der Fall.

Vielmehr wird dort jeder gesetzlichen Bestimmung Hohn gesprochen, und alles verkauft und angefertigt, was dem Apotheker mit Recht und im Interesse des Publikums vorbehalten ist. Beispielsweise musste in Berlin während des Jahres 1895 gegen 72 Proc. aller Drogisten Strafantrag gestellt werden, weil sie in ihrem Geschäftsbetrieb die bestehenden Verordnungen nicht beachtet hatten.

Gegenüber diesen Uebertretungen kamen bisher Geldstrafen, in Fällen häufiger Wiederholung auch Gefängnisstrafen zur Anwendung, Mittel, die die Regierung für das Gemeinwohl nicht mehr für ausreichend hielt. Durch die Einfügung des Drogenhandels in den § 35 der Reichs-Gewerbe-Ordnung ist nun den Regierungen auch die Möglichkeit gegeben worden, den Geschäftsbetrieb unter Umständen zu untersagen.

Der Apotheker hatte an der Annahme oder der Ablehnung des Regierungsantrages von vornherein nur ein geringes Interesse. Wenn er jetzt eine gewisse Genugthuung empfindet, dass der Antrag der Regierung Annahme gefunden hat, so hat das vornehmlich darin seinen Grund, dass man bei der Agitation der Drogisten gegen die Massnahme immer behauptet hatte, die Apotheker als missgünstige Konkurrenten des Drogisten hätten den Gesetzentwurf veranlasst. Auch die meisten Redner des Reichstages liessen sich in diesem Sinne aus. Selbst die wiederholte Versicherung des Regierungskommissars, dass die Apotheker mit der Frage gar nichts zu thun hätten, vermochte die Voreingenommenheit der Drogistenfreunde nicht zu beseitigen. Wenn schliesslich der Antrag eine Majorität fand, so ist das ein Beweis dafür, dass diese Majorität sich die Ansicht der Regierung, nach welcher ein strengeres Einschreiten gegen den ungesetzmässigen Geschäftsbetrieb der Drogisten ermöglicht werden musste, angeeignet hatte. Und das bedeutet einen gewissen moralischen Sieg der Apotheker, deren Betrieb von den Regierungsvertretern bei den Reichstagsverhandlungen wiederholt als tadellos bezeichnet wurde.

— Versammlungen der pharmaceutischen Corporationen während der II. internationalen pharmaceutischen Ausstellung in Prag. Nachstehend veröffentlichen wir das vom Ausschusse der Prager pharmaceutischen Gesellschaft und dem Festausschusse für die während der Ausstellung tagenden Versammlungen entworfene Programm:

Donnerstag den 20. August, Nachmittag: Generalversammlung der Prager Pharmaceutischen Gesellschaft.

Nach der Versammlung: Fahrt nach Dresden zum Besuche des dort tagenden Deutschen Apotheker-Vereines; Aufenthalt daselbst zwei Tage.

Sonntag den 23. August: Rückfahrt von Dresden nach Prag, gemeinsam mit den Mitgliedern des Deutschen Apotheker-Vereines.

Abends: Begrüssungsabend auf der Sofieninsel.

Montag den 24. August, Vormittags: Festsitzung mit Festreden und wissenschaftlichen Vorträgen.

Nach der Fest-Sitzung: Festbanquet auf der Sofieninsel.

Nachmittags: Besuch der pharmaceutischen Ausstellung.

Dienstag den 25. August, Vormittags: 35. Generalversammlung des Allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereines im Saale des Gemälde-Pavillons im Ausstellungsraume.

Nach der Versammlung: Gemeinsames Mittagmahl in einem Restaurant im Ausstellungsraume.

Nachmittags: Generalversammlung der Oesterreichischen Pharmaceutischen Gesellschaft im Saale des Gemälde-Pavillons.

Mittwoch den 26. August, Vormittags: Gemeinsame Sitzung zur Besprechung von Standesfragen

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 25. | St. Petersburg, d. 23. Juni 1896. | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung der Folia Bucco.

Von *M. Bialobrzeski.*

(Fortsetzung).

Aus der wässrigen Lösung des Natronsalzes der Diosphenolsäure wurde durch Salzsäure eine ölige, braun gefärbte, sauer reagirende, in Wasser unlösliche, in Alcohol, Aether, Chloroform und Benzol leicht lösliche Flüssigkeit ausgeschieden, welche aus kohlensauren Salzen die Kohlensäure verdrängte. Nach vielmaliger Behandlung mit Natriumcarbonat, Entfärbung durch Thierkohle, Extraction mit absolutem Alcohol und endlich Behandlung der wässerigen Lösung des Salzes mit Salzsäure wurde erreicht, dass die in Tropfen ausgeschiedene Säure fast farblos war; dieselbe war nicht krystallisirbar und löste sich ausser in den oben erwähnten Lösungsmitteln auch in heissem Wasser wenn auch schwer, und reizte beim Erwärmen die Nasenschleimhaut. Die alkoholische Lösung dieser Säure wurde durch Eisenchlorid nicht grün gefärbt.

Aus all' diesen Thatsachen ist ersichtlich, dass die erhaltene Substanz mit Säurecharakter dieselbe ist, welche Y. Schimoyama durch Oxydation des Diosphenols mit Kaliumpermanganat erhielt, die er jedoch nicht untersucht hat.

Die Elementaranalyse des oben erhaltenen Stoffes ergab folgenden Procentgehalt:

0,1422 g der Substanz gaben 0,3389 g CO_2 und 0,1105 g H_2O.

	Berechnet	Erhalten
für $C_9H_{14}\begin{cases}COOH\\OH\end{cases}$		
C_{10}	65,18	65,02
H_{16}	8,72	8,66
O_3	26,10	26,32
	100,00	100,00.

Das Natronsalz dieser Säure, von welchem nach der oben beschriebenen Methode 0,2413 g erhalten wurden, gab bei der Be-

stimmung des Natriums 11,08% Na. Berechnet für $C_9H_{14}\begin{matrix}COONa\\OH\end{matrix}$ = 11,19%.

Der flüssige Bestandtheil des ätherischen Oeles der Buccoblätter wurde, nachdem er auf die oben angeführte Weise vom Diosphenol befreit war, mit Wasserdampf destillirt und bildete darnach eine farblose, nach Pfefferminz riechende Flüssigkeit, welche in alkoholischer Lösung durch Eisenchlorid nicht gefärbt wurde und innerhalb weiter Grenzen siedete, nämlich zwischen 172 und 212°; es ging dabei bis 200° etwa ein Viertel hinüber, der grösste Theil aber siedete bei 206—208°. Die niedriger und höher siedenden Fractionen nahmen bei wiederholter Destillation schliesslich eine gelbliche Nüance an und wurden unter Erhöhung des Siedepunktes theilweise dick. Solche, nach vielfachen Destillationen wieder gesammelten, dick gewordenen Rückstände wurden wieder der Fractionirung unterworfen, wobei unzersetztes, reines Oel mit dem früheren Siedepunkte erhalten wurde.

Die oben beschriebene Methode der Trennung des Stereoptens (des Diosphenols) vom Eleopten ist zu weitläufig und bei der vielfachen Behandlung mit feuchtem Silberoxyd und dem beständigen Destilliren mit Wasserdampf mit grossem Materialverlust verbunden. Deshalb wurde zur Trennung des festen vom flüssigen Bestandtheile die Methode des Fractionirens unter vermindertem Druck und der nachfolgenden Behandlung mit feuchtem Silberoxyd angewandt.

Das ätherische Oel der Buccoblätter wurde in kleinen Quantitäten unter Druck von 15 mm Quecksilbersäule destillirt und siedete bei diesem Drucke innerhalb der weiten Grenzen: 70—125°; von jeder Portion wurden 6 Fractionen gesammelt: die erste 70—90°, die zweite 90—100°, die übrigen je innerhalb 5 Graden; es wurde dabei bis zu 100° gegen 1/4 der angewandten Quantität erhalten; die grösste der höher siedenden Fractionen ging bei 110—115° hinüber; die Fraction 120—125° bestand aus Diosphenol, dem eine geringe Quantität Oel beigemengt war. Das Diosphenol wurde aus dieser Mischung durch Auspressen zwischen Fliesspapier erhalten, welchem das ätherische Oel wiederum durch Ausschütteln mit Aether entzogen wurde.

Beim ersten Destillat einer jeden Portion des ätherischen Oeles blieb im Kolben eine braune, harzige Substanz mit dem Siedepunkte ca. 196° bei 15 mm Quecksilberdruck zurück, welche augenscheinlich dem ätherischen Oele seine Farbe verleiht.

Nach vielfachem Fractioniren sank der Siedepunkt der niedriger kochenden Fractionen beträchtlich, bis auf 64°; die Fraction 80—100° war sehr gering und ebenso wie die vorhergehende vollständig klar und farblos. Die Siedepunktserniedrigung wurde bei den höher siedenden Fractionen durch Fractioniren bis auf 115° gebracht; der grösste Theil ging bei 106—112° über. Alle höher siedenden Fractionen waren von gelblicher Färbung und wurden durch Eisenchlorid grünlich gefärbt.

Behufs vollständiger Reinigung der Fractionen, sowohl der niedriger siedenden als auch der höher siedenden, wurden dieselben alle mit geringer Quantität von feuchtem Silberoxyd gemischt und zwei Tage lang unter häufigem Durchschütteln digerirt. Dann wurden alle Fractionen nach Zusatz von schwacher Natriumcarbonatlösung mit Wasserdämpfen destillirt. Im Kolben blieb wie oben eine geringe Quantität Natronsalz zurück, im Destillat aber wurde ein vollkommen reines, farbloses Oel erhalten, welches nach Pfefferminz roch und durch Eisenchlorid nicht gefärbt wurde.

Das so erhaltene, diosphenolfreie Eleopten wurde einem mehrmaligen Fractioniren bei 14 mm Quecksilberdruck unterworfen; es wurden diesmal 2 Fractionen erhalten: 64—67° und 96—99°; die erstere war fast viermal kleiner als die zweite; zwischen diesen 2 Fractionen ging eine minimale Quantität eines gemischten Produktes über.

Die beiden oben erhaltenen Fractionen wurden über geschmolzener Pottasche getrocknet, unter gewöhnlichem Drucke destillirt und wiesen dann folgende Schmelzpunkte auf: die erste 174—176°, die zweite 206—209°.

Dieser Weg der Trennung der Bestandtheile des ätherischen Oeles der Buccoblätter erwies sich, wie vielfache Versuche ergaben, als der einzig mögliche und der allergeeignetste.

Untersuchung des Diosphenols.

Das Diosphenol, sowohl das durch Behandlung mit Alkalien und durch Gefrieren, als auch das durch Fractioniren des aetherischen Oeles erhaltene, ist in Aether und Chloroform leicht, in Alkohol schwerer und in heissem Wasser sehr wenig löslich; es hat einen bitteren Geschmack und einen starken campher- und pfefferminzartigen Geruch, welcher nach vielmaligem Umkrystallisiren aus wasserfreiem Alkohol rein campherartig und kaum bemerkbar wird.

Die aus absolutem Alkohol erhaltenen Diosphenolkrystalle haben eine gut entwickelte monoclinoedrische Form, Länge bis zu 0,5 cm und eine Breite bis zu 0,5 mm, sind farblos, glänzend; wenn nach A. Flückiger's

Angabe zur Krystallisation des Diosphenols ein Gemisch von 5 Th. Aether und 1 Th. Alkohol verwandt wird, so wird dadurch zwar die Krystallisation beschleunigt und Zeit gewonnen, doch gelingt es nicht auf diesem Wege eine vollkommene Reinheit zu erreichen, da ein ziemlich starker Geruch selbst nach vielfachem Umkrystallisiren zurückbleibt; die aus der genannten Mischung erhaltenen Krystalle sehen weiss aus und sind nicht gut geformt, da der Aether mit nur geringem Alkoholzusatz allzu schnell verdunstet.

Alkoholische Diosphenollösung ist optisch inactiv und wird durch Eisenchlorid dunkelgrün gefärbt; die Farbenreaction ist so empfindlich, dass die Anwesenheit von Diosphenol in einer Lösung von 1:5500 durch Zusatz eines Tropfens Eisenchlorid constatirt werden kann.

Diosphenol reducirt stark feuchtes Silberoxyd und farblose alkolische Diosphenollösung nimmt auf Zusatz von Fuchsinschwefelsäure eine rosa Färbung an.

Der Schmelzpunkt des Diosphenols ist 82°; der Siedepunkt ist bei gewöhnlichem Druck 232°, bei welcher Temperatur das Diosphenol unter theilweiser Zersetzung destillirt, bei 14 mm Quecksilberdruck aber siedet es bei 112° und es wird keine Zersetzung wahrgenommen.

Da das Diosphenol seinen oben angeführten Eigenschaften nach die Aldehydgruppe enthalten muss, so wurden behufs unzweifelhaften Nachweises derselben die folgenden Derivate gewonnen, welche noch von keinem der früheren Forscher erhalten waren.

Einwirkung von Chlorwasserstoff-Hydroxylamin.

Eine Lösung von 10,0 g Diosphenol in 90,0 g Alkohol wurde in einem umfangreichen Kolben unter Mischen in kleinen Portionen mit concentrirter wässeriger Lösung von 20,0 g Chlorwasserstoff-Hydroxylamin versetzt; dann wurde zur erhaltenen Mischung, welche bei gewöhnlicher Temperatur klar war, eine concentrirte wasserige Lösung von 15,3 g Natriumcarbonat nach und nach hinzugethan, wobei reichliche Kohlensäureentwicklung bemerkbar war. Aus dieser Mischung schieden sich nach 24-stündigem Stehen Krystalle ab, welche bei der Untersuchung sich als nicht in Reaction getretenes Natriumcarbonat und Chlorwasserstoff-Hydroxylamin erwiesen, und die ganze Mischung hatte sich in 2 Schichten getheilt. Um die Reaction zu Ende zu führen, wurde die Mischung 12 Stunden lang mit Rückflusskühler zum Sieden erhitzt, wobei die Krystalle sich lösten, die Flüssigkeit ein gleichförmiges Aussehen erhielt und die ganze Zeit hindurch klar blieb; beim Abdestilliren des Alkohols trat schwache Rosafärbung ein und in der Mischung

erschienen wieder die zwei Schichten, deren obere, die organische Substanz enthaltende mit Aether ausgeschüttelt wurde, nach dessen Abdestilliren im Kolben eine zähe Masse zurückblieb, welche in eine Glasschale gebracht bald krystallisirte. Diese Masse bestand, wie die Untersuchung ergab, aus Oximkrystallen und noch einer unbekannten zähen unkrystallinischen Substanz; die Krystalle wurden nach dem Trocknen im Exsiccator über Pottasche mit verdünnter Luft vollkommen trocken. Die nicht krystallinische Substanz wurde, als die in Alkohol leichter lösliche beim Auswaschen mit dem Letzteren vom krystallinischen Oxim vollkommen getrennt, welches noch mehrmals aus absolutem Alkohol umkrystallisirt wurde. Die nicht krystallinische Substanz wurde in verhältnissmässig minimaler Quantität erhalten und woraus sie bestand, bleibt vor der Hand unaufgeklärt.

Die feste Verbindung des Diosphenols mit Hydroxylamin krystallisirt in sechsseitigen, weissen ins Rosa spielenden Blättchen, die zu Häufchen angeordnet sind; dieselben sind in Alkohol und Aether löslich; die Lösung derselben wird durch Eisenchlorid nicht gefärbt; beim Erhitzen bis ca 130° werden sie gelb, weiterhin dunkler und schmelzen bei 156°. Die Stickstoffbestimmung nach der Dumas'schen Methode ergab folgende Resultate:

1) 0,3149 g Substanz lieferten 20,9 ccm feuchten Stickstoffes bei 20,5° und 758 mm Druck.

2) 0,1440 g Substanz lieferten 9,5 ccm feuchten Stickstoffes bei 17° und 744 mm Druck.

Berechnet	Gefunden	
für $C_9H_{14}{<}^{CH.NOH}_{OH}$	I	II
7,67%	7,55	7,48

(Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Die Diazoreaction beim Abdominalthyphus. Von A. J. Lapschin. Um die Wichtigkeit einer Diazoreaction für das Krankheitsbild des Abdominaltyphus zu eruiren, da die diesbezüglichen Ansichten der einzelnen Autoren, die auf diesem Gebiete gearbeitet haben, sich diametral entgegenstehen, hat Verfasser gegen 300 Harnproben von 42 Typhuskranken einer Prüfung unterzogen. In 5 Fällen, also in 12% musste ein Fehlen der Reaction consta-

tirt werden. Dabei muss aber der Umstand berücksichtigt werden, dass in diesen 5 Fällen eine Untersuchung des Harns erst zu Beginn der III. Woche angestellt werden konnte. Lapschin hält das Vorkommen der Diazoreaction in der II. Woche der Erkrankung für beständig, und diese Reaction im Ganzen characteristisch für den Abdominaltyphus. Folgende Ansicht anderer Untersucher kann er jedoch nicht theilen, dass nämlich ein Schwinden der Reaction ein Vorbote des baldigen Sinkens der Temperatur sein solle; in der Mehrzahl der Fälle konnte er erst nach dem Eintreten der Morgen-Remissionen das Schwinden der Diazoreaction bemerken.

Von den noch ausserdem untersuchten Fällen fehlten bei 20 Pneumoniekranken 13 Mal die Reaction: bei 6 Influenzaerkrankungen war kein einziges Mal eine Diazoreaction vorhanden. Dagegen wohl in sämmtlichen 12 Fällen von Flecktyphus.

Lapschin's Endschluss ist folgender: Die Diazoreaction ist für die Diagnose eines Abdominaltyphus nur dann entscheidend, wenn ein Flecktyphus ausgeschlossen ist. Schwankt man noch zwischen der Diagnose eines exanthematischen und eines Abdominaltyphus so hat die Diazoreaction absolut keine Bedeutung. (Врачебныя Записки 1896, № 3. St. Petersburger med. Wochenschrift 1896, Beilage № 5).

B. Literatur des Auslandes.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von G. Dragendorff. (Fortsetzung).

Phloridzin. Das beste Mittel um Ph. der wässerigen Flüssigkeit zu entziehen ist Amylalcohol, so konnten aus 100 ccm Harn oder Blut noch 0,001 desselben wiedergewonnen werden. Da das Ph. nicht schädigend auf die Gesundheit der Menschen wirkt und durch dasselbe Diabetes simulirt werden kann, so könnte dieses Mittel, um sich der Militärpflicht zu entziehen, benutzt werden.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst gelb, dann roth, beim Erwärmen braun, (0,00002). Die rothe Mischung lässt nach v. Bunge ein Band in Blau von 485—460 μ erkennen. Fröhde's Reagens färbt sich mit Phloridzin königsblau (0,000005), später grün, wobei das Spektrum ein Band in Orange von 630—590 μ (v. Bunge—Gänge sah ein Band von 620—556 μ mit einem Maximum bei 586) und ein zweites in Blaugrün von 530—490 μ (Gänge 520—453 μ mit Maximum bei 480 μ) zeigt. Vanadinschwefelsäure färbt beim Erwärmen roth bis rothviolett (0,00002).

Concentrirte NO_3H wird mit Phloridzin tiefgrün, dann dunkelbraun (rauchende Säure roth, diese Mischung hat im Spektrum eine leise Beschattung in Grün von 550—500 μ).

Eisenchlorid färbt Phloridzin in Wasserlösung (besser 1 T. Fe_2Cl_6 in 10 Theile Alkohol) braunviolett (0,000015). Im Spektrum ist nichts Charakteristisches zu sehen.

Brombromkalium bewirkt in alkoholischer Lösung von Phlorodzin Niederschlag.

Amygdalin soll in grösseren Dosen verabreicht, unzersetzt in den Harn übergehen, aus dem es am besten durch Amylalcohol ausgeschüttelt werden kann.

Reaktionen: Die Lösung von Amygdalin in SO_4H_2 nimmt allmählich rothe Farbe an (0,00005), erwärmt man, so erfolgt die Färbung

schneller und schreitet bis zum Kirschroth vor. Im Spektrum sah v. Bunge einen Streifen in Gelbgrün von 580—550 μ (Gänge 605—557 μ mit Max. bei 573). Giebt man zur Mischung mit SO_4H_2 eine geringe Menge $K_2Cr_2O_7$, so tritt schnell dunkel kirschrothe Färbung (Spektralstreifen dunkler und etwas breiter) ein, der später Violett und Grün folgt (0,0001). Andere Gruppenreagentien, welche SO_4H_2 enthalten, geben ähnliche Färbungen wie diese allein.

Da Hesperidin in den gewöhnlichen Lösungsmitteln sehr schwer löslich ist, so ist es rathsam, dasselbe in verd. Natronlauge zu lösen und aus dieser Lösung durch HCl zu fällen.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst mit oranger Farbe, die auch beim Erwärmen bleibt (0,0001). Im Spektrum hat man eine Absorption des Violett und einen Streifen in Grün von 530—490 μ. Fröhde's Reagens löst rothbraun (kein charakteristisches Spektrum) und Zusatz einen Tropfen verdünnter HCl macht dann blau und Grün (0,00002). Vanadinschwefelsäure und Erdmann's Reagens lösen dunkelgelb (0,0001).

Hesperidin, in verdünnter Kalilauge gelöst und bis zur Trockne gebracht, färbt sich nach Hoffmann und Will roth und violett. Schöner erhielt Unverhau diese Reaktion, wenn er nur mit Kalilauge eine zeitlang erhitzte und dann nach dem Abkühlen conc. SO_4H_2 zufügte (0,00004).

Wird Hesperidin mit concentrirter Kalilauge bis zur Schmelzung und Entfärbung der ursprünglich gelben Mischung erhitzt, so entsteht Protokatechusäure, die mit Fe_2Cl_6 grün oder nach Zusatz von Sodalösung grün, blau und violettroth gefärbt wird.

Erhitzt man (Tiemann und Will) Hesperidin mit Wasser und Natriumamalgam einige Minuten und versetzt dann mit HCl, so entsteht ein in Alkohol rothviolett löslicher Niederschlag.

Ononin soll vom Darm aus resorbirt und zum Theil unverändert durch den Harn abgeschieden werden. Leicht löslich ist dasselbe in Amylalcohol.

Reaktionenen: Conc. reine SO_4H_2 löst farblos, aber geringe Verunreinigungen oder Zusätze von Ferriverbindungen geben lebhafte Rothfärbung. Mit SO_4H_2 und wenig Fe_2Cl_6 können 0,0001 mit SO_4H_2 und MnO_2 0,000015 g so erkannt werden. Letztere Mischung zeigt im Spektrum 2 Streifen, resp. in Blaugrün von 510—490 μ und in Grün von 560—540 μ. Erdmann's und Fröhde's Reagentien geben (bei 0,00005) gelbliche, später rothe Färbung [1]) mit schwacher Absorbtion in Grün (570—548 μ). Vanadinschwefelsäure und ebenso $SO_4H_2+K_2Cr_2O_7$ bewirken Violett- oder weinrothe Färbungen ohne charakt. Spektrum (0,00005).

Löst man O. in wenig conc. Kalilauge, so bewirkt nach dem Verdampfen conc. SO_4H_2 Blaufärbung, die schnell in Grün übergeht. Im Spektrum beobachtete v. Bunge ausser leichter allgemeiner Beschattung Absorption in Violett bis 450 μ und ein Band in Roth von 690—660 μ. Hat man die Kalilauge nicht vollständig verdampft, so sieht man mitunter schnell vorübergehend blaue, grüne und rothe Färbung mit SO_4H_2, und Rothfärbung beobachtete Unverhau auch nach Zusatz von Wasser zur grünen Mischung (0,00005).

Uranschwefelsäure (1 T. uransaur. Ammon, 20 T. SO_4H_2 wird durch O. violett (0,00002). Conc. Salzsäure löst grungelb (0.0002), conc. NO_3H, noch deutlicher rauchende Säure, grün.

Condurangin (Condurangin β nach Boquillon) ist sauer durch Benzol und Chloroform auszuschütteln.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst C. tiefroth, später dunkelbraun (0.00001). Im Spektrum beobachtete Brasche ein Band in Grünblau von 509

1) Späterer Zusatz von HCl macht die Mischung mit Fröhde's Reagens kirschroth (0,0001).

bis 478 μ, bei concentrirten Mischungen allmählich mit einer Verdunkelung in Violett zusammenfallend. Fröhde's Reagens bewirkt in wässeriger Lösung des C. Grünfärbung und Abscheidung grünen Niederschlages (0,0001). Mischt man zu alkohol. Lösung von C. etwas Selenschwefelsäure, so färbt sie braun und dann blaugrün, beim Erwärmen intensiv grün (0,0005). Lässt man eine Mischung gl. Vol. Alkohol und SO_4H_2 auf C. einwirken, so wird sie rothbraun und nach fernerem Zusatz von etwas Fe_2Cl_6 innerhalb 1/4 Stunde grünblau (0,00002).

Conc. Salzsäure löst, namentlich beim Erwärmen mit grünlicher Färbung, Salzsäure plus Phenol machen gelbgrün und beim Erwärmen schwach violett (0,0002).

Conc. NO_3H löst gelb, rauchende beim Erwärmen roth bis rothviolett (0,0005).

Jodkalium, Brombromkalium, Kaliumquecksilberjodid, Kaliumkadmiumjodid auch viele Chloride und Sulfate fällen C. aus Wasserlösungen.

(Fortsetzung folgt).

Bestimmung des Baumwollengehaltes im Wollengewebe. Nach der in Deutschland vorgeschriebenen Methode wird diese Bestimmung folgendermassen ausgeführt: In einem 1 l fassenden Becherglase übergiesst man 5 g Wollengarn mit 200 ccm 10%-iger Natronlauge, bringt sodann die Flüssigkeit über einer kleinen Flamme langsam (in etwa 20 Minuten) zum Sieden und erhält dieselbe während weiterer 15 Minuten im gelinden Sieden. In dieser Zeit wird die Wolle vollständig gelöst. (Bei appretirten Wollengarnen muss eine Behandlung mit 5%-iger Salzsäure und Auswaschen mit heissem Wasser vorausgehen.) Nach der Auflösung der Wolle filtrirt man durch einen gewogenen Gooch'schen Tiegel (Porcellantiegel mit Sieb und Boden), trocknet alsdann bei gelinder Wärme, lässt noch kurze Zeit an der Luft stehen und wägt. Das Mehrgewicht des Tiegels entspricht dem Gewichte der Baumwollenfasern. (Zeitsch. der österr. Ap. Ver. 1896. p. 492.)

Dialysirte Fluid-Extracte aus frischen Kräutern. In den «Publicat. du Congrès de Ph.» wird von Golaz empfohlen, die Fluidextracte aus den frischen Pflanzentheilen in der folgenden Weise darzustellen, um in dem Präparate die Bestandtheile in ihrer natürlichen Consistenz, ebenso wie in ihrem gegenseitigem Verhältnisse zu erhalten. Nachdem die bei trockenem Wetter gesammelten Vegetabilien von allen Unreinigkeiten und abgestorbenen oder unbrauchbaren Partien sorgfältig befreit wurden, werden sie zu Brei gestossen und in den Dialysator gebracht, in welchem das äussere Gefäss mit 90%-igem Alkohol beschickt ist. Nach vollendeter Dialysation wird das so erlangte, zwischen 30 bis 45% Weingeist haltende Fluidextract, von letzerem durch Evaporiren befreit und es bleiben alle wirksamen Bestandtheile in der dem natürlichen Wassergehalt entsprechenden Concentration zurück, ein Umstand, welcher bei Verwendung trockener Pflanzentheile nicht zu erzielen ist, weil beim Trocknen, wie bei der hiebei stattfindenden oxydirenden Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes mehrfache Veränderungen eintreten. Bei narkotischen Extracten muss alljährlich der Alkaloidgehalt bestimmt werden, da derselbe jenem des betreffenden frischen Vegetabils conform ist. Der Verfasser giebt als Beispiel die mit Tinct. Belladonnae angestellten Versuche an, wobei Nr. 1

mit Pflanzen aus dem nördlichen, bei Nr. 2. aber mit Pflanzen aus dem südlichen Frankreich das Extr. fluid dialysat. dargestellt worden war.

	Spec. Gew.	Alkohol %	Trockenrückstand %	Atropingehalt %
Nr. 1	0,9595	33	3,3	0,104n Ranvez
Nr. 2	0,9684	32,8	3,6	0,1156

Wie man sieht stehen Alkaloidgehalt und Trockenrückstand in naher Beziehung, da beide in dem Präparat Nr. 2 eine 10%-ige Steigerung zeigen.

(Pharmac. Post. 1896, 272.)

Charas, das Harz des indischen Hanfes. Von T. B. Wood, T. Newton Spivey und T. Hill Easterfield. Die Verf. haben aus dem Charas, dem Harze von Cannabis indica, ein Oel abgeschieden, welches bei gewöhnlicher Temperatur harzig ist und die Formel $C_{18}H_{24}O_2$ hat. Dasselbe ist im Charas bis zu 33% vorhanden; die Verf. konnten dasselbe auch sowohl aus den ätherischen und alkoholischen Extracten der trocknen Pflanze, als auch aus zwei Handelspräparaten von Merck, bekannt unter dem Namen «Cannabinon» bezw. «Cannabisharz», isoliren. Das Charas enthält kein Alkaloid; doch ist höchst wahrscheinlich im indischen Hanf ein alkaloidähnlicher Körper in geringer Menge vorhanden. Da die Verbindung $C_{18}H_{24}O_2$ alle Symptome der Cannabisvergiftung, wie sie bei den Haschisch-Rauchern sich zeigt, hervorruft, so sind die Verf. der Meinung, dass die Hauptwirkungen, welche durch die Droge hervorgerufen werden, der Einwirkung dieser Substanz zuzuschreiben sind, dass aber die Gegenwart der Terpene und anderer Bestandtheile wahrscheinlich nur secundäre Erscheinungen verursachen. Der ätherische Auszug aus dem Charas ergab vier verschiedene chemische Verbindungen: 1. Ein Terpen, welches bei 160—180° siedet, 1,5%. 2. Ein Sesquiterpen bei 258—259° siedend, 2% Ausbeute. 3. Ein Kohlenwasserstoff der Paraffinreihe $C_{29}H_{60}$, Schmelzp. 63—64°, Ausbeute 0,15% und 4. ein toxisches rothes Oel, $C_{18}H_{24}O_2$, welches bei 265° unter 20 mm Druck siedet, Ausbeute 33% des angewendeten Charas.

(Journ. Chem. Soc. 1896, 539. Chem.-Ztg. Rep. 1896, 173).

Die Urformen der Alkoholhefepilze (die Saccharomyceten). Von Alb. Klöcker. Im vorigen Jahre brachten wir die Mittheilung[1]) dass es Juhler gelungen war den Ursprung der Weinhefen sicher nachzuweisen. Die Mittheilung Klöcker's wendet sich nun gegen Juhler und Jörgensen und stellt die von ihnen erhaltenen Resultate völlig in Abrede. Er unterwarf die Theorien von Takamine, Juhler, Jörgensen über Aspergillus oryzae und die Dematiumarten einer genauen Prüfung und kam zu folgendem Resultate:

In den feuchten Kammern werden die Conidien von Aspergillus oryzae nicht in Hefezellen umgebildet. Eine Reincultur von Aspergillus oryzae rief in der Kälte mit Kleie und Reis eine kräftige

1) Pharm. Zeitschrift für Russland 1896, 327.

diastatische Wirkung hervor, aber keine Bildung von Hefezellen. In grossen Mengen von Kleie bildet Aspergillus oryzae nach der Methode von Takamine auch keine Hefezellen, wenn man nur immer mit absolut reiner Cultur arbeitet. Setzt man zu Culturen von Aspergillus oryzae verschiedene Antiseptica oder Bakterien, um eventuell symbiotische Wirkungen hervorzurufen, so erreicht man auch nur negative Resultate. Der Verf. meint desshalb, dass die oben erwähnte Bildung von Hefezellen überhaupt nicht existirt. Weiter wurde die Beobachtung gemacht, dass Aspergillus oryzae Sklerotien zu bilden vermag.

In Betreff der dematiumartigen Pilze und der Behauptung Jörgensens, dass die Saccharomyceten auf Trauben nur eine Entwicklungsstufe damatiumartiger Pilze sein sollten, beobachtete der Verf. niemals Endosporenbildung in diesen, vorausgesetzt, dass er immer mit Reinculturen arbeitete. — Mit Reinculturen aus Dematium und Chladosporium wurde auch keine Endosporenbildung wahrgenommen, und die Culturen riefen keine Gährung der entsprechenden Fruchtsäfte oder Entwicklung von Saccharomyceten hervor. — Reinculturen auf natürlichen Substraten geben ähnliche Resultate. — Versuche mit Früchten, die in der Entwicklungsperiode, bis vollständige Reife eingetreten war, eingeschlossen waren, nachdem man erst Dematium constatirt hatte, ergaben das Resultat, dass man auf keiner einzigen Frucht Saccharomyces fand, wohl aber Dematium neben Oidium, Chalara, Aspergillus etc., wogegen man auf den nicht eingeschlossenen Früchten immer Saccharomyceten nachweisen konnte. Bei den Versuchen wurden theils Hefe (aus Aspergillus oryzae entwickelt), die von Tekamine gekommen war, theils andere Hefesorten angewendet.

Weiter haben Klöcker und Schiönning versucht, die Hefezellen die Darmkanäle von Vögeln oder Insecten passiren zu lassen, die Wirkung solcher Zellen war indessen derjenigen anderer Zellen ganz ähnlich. Der Verf. ist desshalb der Meinung, dass die Saccharomyceten selbstständige Organismen sind und nicht Entwicklungsstufen anderer Pilze.

(Arch. Pharmaci og Chemi 1896. 3, 170. Chem.-Ztg. Rep. 1896, 174.)

III. MISCELLEN.

Unguentum molle ist eine von F. Miéhle in der Apotheker-Zeitg. (Nr. 44, 1896) empfohlene neue Salbengrundlage. Dieselbe wird folgender Massen hergestellt:

Festes Paraffin (Schmelzpunkt 74—80° C.). . 22,
Adeps lanae (wasserfreies Wollfett) 10,
Flüssiges Paraffin (Spec. Gew. 0,880). . . . 68

werden bei möglichst niederer Temperatur geschmolzen, kaltgerührt und durch eine Salbenmühle getrieben.

Diese Salbe hat das Aussehen und die Consistens eines weissen Vaselins. Bei 65-facher Vergrösserung sieht man ein homogenes

Gerinnsel, in welchem Oeltropfen von Paraffinöl nicht und feste Ausscheidungen von Paraffin nur ganz vereinzelt zu sehen sein dürfen. Diese Salbengrundlage ist unbegrenzt haltbar, billig und leicht herzustellen, hat eine bessere Consistenz als Paraffinsalbe und übertrifft diese auch an Viskosität und in der Fähigkeit in die Haut einzudringen.

Ungt. molle giebt mit gleichen Theilen Glycerin eine gleichmässige geschmeidige Salbe. Sie nimmt mit Leichtigkeit 100 Proc. Wasser auf. Da der Gehalt an Wollfett nur 10% beträgt, hat sich in dieser Form die Eigenschaft des Wollfetts, Wasser zu binden, potenziert. Miehle räth die Vorzüglichkeit dieser neuen Salbengrundlage durch Herstellung von Ungt. leniens zu erproben. Die Bindung des Rosenwassers geschehe ausserordentlich leicht.

Unguentum durum ist die festere von Miehle empfohlene Salbengrundlage. Zur Herstellung derselben werden:

Festes Paraffin (Schmelzpunkt 74—80° C.). . 40,
Adeps lanae (wasserfreies Wollfett) 10,
Flüssiges Paraffin (Spec. Gew. 0,880). . . . 50

bei möglichst niedriger Temperatur geschmolzen, kaltgerührt und durch eine Salbenmühle getrieben.

Diese Salbe hat die Consistenz von Unguentum cereum und das Aussehen einer mit weissem Wachs bereiteten Salbe. Bei 65-facher Vergrösserung sieht man ein Gerinnsel, welchem Ausscheidungen von festem Paraffin einverleibt sind. Die Consistenz dieser Salbengrundlage macht sie zu Decksalben vorzüglich geeignet; Viskosität und die Fähigkeit in die Haut einzudringen genügen. Unguentum durum nimmt mit Leichtigkeit 10% und mehr Wasser auf, ist also zur Bereitung von Bleisalbe, Karbolsalbe, ferner von Salben mit essigsaurer Thonerdelösung und anderen antiseptischen Flüssigkeiten geeignet.

Der Verfasser lässt schliesslich eine Anzahl mit seinen beiden Salbengrundlagen hergestellten Salben folgen und glaubt in seinen Präparaten ideale Salbengrundlagen gefunden zu haben. (Die Beständigkeit dieser Salben, die leichte Herstellung und unbegrenzte Haltbarkeit derselben, sowie auch die Fähigkeit wässerige Arzneimittellösungen leicht und in bedeutenden Quantitäten aufzunehmen, lassen sie vom pharmaceutischen Standpunkte aus betrachtet in der That sehr anwendbar und zum Ersatz der bisherigen Salbengrundlagen geeignet erscheinen. Vom pharmacologischen Standpunkte aus betrachtet, dürften die Miehle'schen Salben jedoch einige Bedenken erregen, wenn sie in dem von ihm beantragten Sinne alle bisherigen Salbengrundlagen ersetzen sollen, da ja Paraffine neueren Untersuchungen zufolge, auch bei äusserlicher Application bedenkliche Vergiftungserscheinungen hervorrufen können, (s. die Zeitschrift 1894, pag. 437). Jedenfalls muss der Einführung dieser Salben eine pharmacologische und dermatologische Prüfung vorausgehen. d. Red.)

Waschblau in Papierform. Zur Darstellung von Waschblaupapier giebt die Pharm. Ztg. folgende Vorschrift: 200 Th. Indigo werden gepulvert, scharf ausgetrocknet und in 750 Th. englischer auf 50° C. erwärmter Schwefelsäure gelöst. Nach 12-stündigem Stehen der zugedeckten Lösung wird unter Umrühren mit 900 Th, Wasser verdünnt und unter weiterem öfteren Rühren 4 Tage lang stehen lassen. Dann löst man 65 Th. doppelkohlensaures Natron in Wasser und neutralisirt die schwefelsaure Indigolösung mit dieser Natronlösung. Man überlässt wieder einen Tag der Ruhe, rührt das Ganze auf, seiht durch ein wollenes Tuch, wäscht mit Wasser nach und sammelt das Abgelaufene. Dieses wird im Wasserbade zur Trockene eingedampft, 10 Th. des Rückstandes in 1500 Th. warmen Wassers gelöst und mit der Lösung möglichst starkes, gut saugendes Papier getränkt.

Trocknen von blühenden Pflanzen. Blühende Pflanzen und ganze Bouquets lassen sich durch Trocknen in feinem Sande sehr schön in Farbe und Habitus, bis in die feinsten Einzelheiten, erhalten, da aber die zarten Theile sehr spröde sind und leicht brechen, empfiehlt die Pharm. Ztg. solche Pflanzen in derselben Weise zu behandeln, wie die Gräser und feinen Rispen, welche zu sog. Markartbouquets Verwendung finden. Diese werden nämlich durch Eintauchen in verdünnte ätherische Collodiumlösung, der etwas Oel zugesetzt ist, widerstandsfähig gemacht.

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Руководство къ приготовленію искуственныхъ минеральныхъ водъ, лимонадовъ и фруктово-ягодныхъ шипучихъ напитковъ. А. Альмединген. Leitfaden zur Bereitung von künstlichen Mineralwässern etc. Von A. Almedingen. Verlag von F. W. Schtschepansky. St. Petersburg, 1896. Das vorliegende Werk behandelt die ganze Fabrikation von künstlichen Mineralwässern theoretisch und praktisch. Der theoretische Theil ist von dem praktischen nicht abgesondert, sondern nur als Erläuterung und zum besseren Verständniss der praktischen Arbeiten und der bei der Fabrikation in Betracht kommenden Gesichtspunkte in jedes Kapitel gleichsam hineingewoben. Dass in einem solchen und dabei nicht sehr umfangreichen Werke (248 Seiten) die theoretische Seite nicht in einer erschöpfenden und dem gegenwärtigen Stande der hygienischen Wissenschaft ganz entsprechenden Weise behandelt ist, beeinträchtigt den Nutzen des Buches, den es dem praktischen Mineralwasserfabrikanten ohne Zweifel bringen wird, nicht wesentlich. Haben wir doch z. B. für die Untersuchung des Wassers und die Prüfung der bei der Fabrikation in Betracht kommenden Bestandtheile gute Methoden und vorzügliche Handbücher. Das vorliegende Werk ist in 6 Abschnitten getheilt: I. Materialen, welche zur Bereitung von Mineralwässern und II. Materialien, welche zur Bereitung von Li-

monaden und anderen moussirenden Getränken gebraucht werden, III. Apparate; IV. Bereitung der allgemein verbreiteten gasirten, kühlendenGetränke, wie Soda, Selters, Apolinaris u. s. w. In diesem Kapitel, dem umfangreichsten des Buches, sind auch die Vorschriften für die Zusammensetzung der Wässer enthalten. Die hier wiedergegebenen Vorschriften sind hauptsächlich dem bekannten Werke «Heilquellen-Analysen» von Raspe, ferner dem Werke über Mineralwasserfabrikation von Hirsch und auch Klinge entnommen. V. Die Herstellung von Limonaden und moussirenden Fruchtwässern. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen sind in diesem Kapitel dann die Recepte für die Herstellung von Limonaden und Fruchtwässern enthalten. VI. Die Prüfung der für die Mineralwasserfabrikation benutzten Substanzen auf ihre Reinheit. Dieses Kapitel hätte eine gründlichere und mehr fachmännische Bearbeitung finden sollen. Zum Schluss bringt das Buch einige Tabellen über Lösungen von Säuren, Salzen etc. Als Beilage enthält das Buch die Regeln über die Eröffnung von Mineralwasseranstalten und die vom Medicinal-Departement für die Revision dieser Anstalten ausgegebenen Instruktionen. Wir sind überzeugt davon, dass das Buch für die Mineralwasserfabrikation von nicht geringem Nutzen sein wird und wünschen demselben eine ausgedehnte Verbreitung. Der Preis des broschürten Werkes ist 3 Rbl.

Повторный курсъ органической химіи А. Пиннера. Uebersetzt nach der 10. Deutschen Auflage von A. Almedingen, Verlag von F. W. Schtschepansky, St. Petersburg, 1896. Der bekannte Leitfaden Pinners, welcher sich sowohl für die Repetition als auch für die Einführung in die chemische Wissenschaft vorzüglich eignet und vom Autor zum Gebrauch für Mediciner und Pharmaceuten bestimmt ist, wird gewiss auch in der russischen Ausgabe eine sehr willkommene Aufnahme finden. Preis 3 Rbl.

Tabellen für die qualitative Analyse. Von F. P. Treadwell und Victor Meyer. Ins Russische übersetzt nach der dritten deutschen Ausgabe von A. P. Komarowsky, Verlag von Gebr. Baschmakow in Kasan, 1896. Wir machen die Interessenten auf die russische Ausgabe dieser Tabellen aufmerksam. Die in gedrängter aber übersichtlicher Form zusammengestellten Tabellen geben den Gang der qualitativen analytischen Methode wieder und werden sowohl bei praktischen analytischen Arbeiten als auch bei Uebungen im Laboratorium mit Vortheil benutzt werden können. Preis 1 Rbl. 25. Cop.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protokoll der Revision der Summen der Casse der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungscasse für Pharmaceuten für den Maimonat 1896.

Die Revision wurde von der Verwaltung und dem Beaufsichti-

gungscomité der Casse am 6. Juni 1396 im Locale der Verwaltung: Moskau, Mjasnitzkaja, Kriwokolenji Pereulok, Haus W. K. Ferrein ausgeführt.

An derselben betheiligten sich: der Präses der Verwaltung W. K. Ferrein und die Mitglieder der Verwaltung E. F. Oxakowsky, R. J. Lenardson, N. A. Dartau, J. J. Bjelilowsky, ferner der Präses des Beaufsichtigungscomité's B. N. Saltikow, die Mitglieder desselben Comité's M. J. Posner, F. A. Keltschewsky, J. F. Martinsen, G. A. Heilig und der Leiter der Kassenangelegenheiten J. J. Samgin.

Um 6½ Uhr Abends eröffnete der Präses der Verwaltung W. K. Ferrein die Sitzung, welche die Revision der Casse zum Zwecke hatte.

Es wurde das Protocoll der vorigen Revision der Casse vom 3. Mai 1896 verlesen, dessen Zahlenwerthe in vorliegendem Protocoll wiedergegeben sind und die bis 8 Uhr Abends dauerte. Es erwies sich, dass im Laufe des Maimonats a. c. 4788 Rbl. 95 Cop. in die Casse eingelaufen sind, während die Ausgaben für den Maimonat 257 Rbl. 75 Cop. betrugen. Erworben wurden 4 Billete 4% Staatsrente vom Jahre 1894 nach dem entsprechenden Tagescurse für die Summe von 3969 Rbl. 97 Cop. An baarem Gelde verblieben 1186 Rbl. 94 Cop. Ueber die Werthpapiere und die verausgabten Summen liegen diesbezügliche Belegsquittungen vor, das baare Geld befand sich in der Casse.

Einnahmen.

Eingelaufen während des Jahres 1895 S.Rbl. . .		46202.96
Eingelaufen vom 1. Januar 1896 bis zum 1. Mai a. c.	29786.56	
Eingelaufen vom 1. Mai bis zum 1. Juni a. c. . .	4788.95	
		34575.51
		80778.47

Angekaufte Werthpapiere.

Erworben wurden während des Jahres 1895 (laut Verzeichniss) für die Summe von Rbl. .		40809.86
Im Laufe des Jahres 1896 bis zum 1. Mai (laut Verzeichniss) für Rbl.	27492.27	
Erworben wurden während des Maimonats a. c.: 4 Billete 4% Staatsrente vom Jahre 1894, von denen 3 mit den laufenden Coupons versehen sind, während 1 ohne Coupon ist, nach dem entsprechenden Tagescurse f. d. Summe v. S.Rbl.	3969.97	31462.24
		72272.10

Ausgaben,

Verausgabt im Jahre 1895 S.Rbl.		4959.01
Verausgabt bis zum 1. Mai a. c. 1896	2102.67	
Verausgabt während des Maimonats a. c.	257.75	2360.42
an baarem Gelde verblieben . .		1186.94
		8506.37

Präses der Verwaltung. W. K. Ferrein.

Präses des Beaufsichtigungscomité's: B. Saltykow.

für den Kassirer: Ferrein.

Mitglieder der Verwaltung: J. Bjelilowsky, E. Oxakowsky, R. Lenardson und N. A. Dartau.

Mitglieder des Beaufsichtigungscomité's: F. Keltschewsky J. Martinsen, M. J. Posner und G. Heilig.

Leiter der Kassenangelegenheiten: J. Samgin.

VI. Tagesgeschichte.

— Frankreich. Unter dem Titel «Unsere kleinen Sünden gegen die Apotheker» veröffentlicht Dr. Merveille in der «Gaz. méd. de Liège» einige Ausführungen, die mit der auch im Circulair der Bessarabischen Medicinalverwaltung und in der vom Bessarabischen Mecinalinspector (siehe diese Zeitschrift 1896, pag. 93 und 109) einberufenen Versammlung von Aerzten und Apothekern zwecks Berathung von Maassregeln gegen den Unfug der Apothekenbuden, zum Ausdruck gebrachten Meinung völlig übereinstimmen. Aus diesem Grunde geben wir auch einige Sätze aus den Ausführungen Dr. Merveilles wieder, indem wir zugleich hinzufügen wollen, dass die von dem Autor seinen französischen Collegen vorgeworfenen Sünden mit denjenigen unserer Aerzte sich vielfach decken. Das Verhältniss zwischen Arzt und Apotheker lässt eben allerorts viel zu wünschen übrig. Dr. Merveille sagt unter anderem:

«Mögen sich auch einzelne darüber ereiferen, so sind wir doch der Ansicht, dass Arzt und Apotheker im besten Einvernehmen leben müssen u. s. w. Wir haben zwar berechtigte Ansprüche an den Apothekerstand zu machen, deren Berücksichtigung wir unbedingt fordern müssen; andererseits können wir uns jedoch der Erkenntniss nicht verschliessen, dass auch seitens der Aerztewelt Fehler einzugestehen und abzulegen sind, wenn das auch für viele Aerzte, welche über den ihnen von der überwiegenden Anzahl von Apothekern bereiteten unlauteren Wettbewerb sehr unzufrieden sind, zur Zeit noch schwer fällt. Es giebt zwar einerseits noch eine grosse Zahl sehr gewissenhafter Apotheker, die sich genau an die gesetzlichen Vorschriften halten, andererseits aber auch solche, welche durch die Noth zu Uebergriffen in unsere Rechte und Interessen gezwungen werden.

Zwei Seelen wohnen in der Brust des Apothekers: Er ist Mann der Wissenschaft und Kaufmann. Lägen die Dinge, wie sie liegen sollten, so

dürften wir diesen Letzteren, den Kaufmann, nicht ausser Acht lassen und müssen ihn vor jedem anderen Händler mit denselben Producten bevorzugen. Der Droguist verkauft alles, was auch der Apotheker führt. Würde es nicht in unserem Interesse liegen, unsere Clienten beim Bezuge genannter Dinge an den Apotheker zu verweisen? Wir würden ihn dadurch gewiss geneigt machen, auch mit unseren Prärogativen zu rechnen.

Gesetzt der Fall, einem Clienten wird für längere Zeit ein bestimmtes Brunnenwasser verordnet. Alsdann rathen ihm die Aerzte vielfach, sich direct an die betr. Quelle zu wenden. Warum verkennt hier der Arzt das Interesse des Apothekers und lässt demselben einen übrigens geringen Verdienst entgehen, der ihm als Zwischenhändler gern zu gönnen ist? Dieses Verfahren ist mit unserer Standesehre unvereinbar und sollte nicht vorkommen.

Können wir zu den von Drogisten gelieferten Waaren Zutrauen haben? Sicherlich nicht. Nur der Apotheker bietet uns durch seinen Bildungsgang die Gewähr, dass die Medicamente allen Anforderungen entsprechen.

Häufig wendet sich der Client allerdings aus eigenem Antriebe an den Drogisten, namentlich wenn es sich um allgemein bekannte Producte z. B. Karbolsäure handelt. Das Publikum weiss nicht, das zwischen Karbolsänre und Karbolsäure ein gewaltiger Unterschied ist und denkt nur an den billigen Preis des Drogisten. In solchen Fällen geziemt es dem Arzte, den Apotheker gegen den Vorwurf der Ausbeutung in Schutz zu nehmen und seine berechtigten Interessen zu vertreten, indem er auf die Gefahren hinweist, die durch Umgehung der Apotheke nur zu leicht entstehen können.

In anderen Fällen wendet sich der Client an den Drogisten, weil der Arzt so unvorsichtig war, ihm das verordnete Medicament namentlich zu machen. Der Arzt begeht in diesem Falle sogar ein doppeltes Unrecht: Der Client lernt nicht nur die Apotheke meiden oder sie doch nur in den wichtigsten Fällen aufzusuchen, sondern er kommt dadurch auch dahin, überhaupt der ärztlichen Hülfe zu entrathen. Absolute Discretion sollte desshalb allgemeine Regel sein.

Der Apotheker ist nicht nur Kaufmann, er ist eine Medicinalperson und hat ein beträchtliches Capital in seine Apotheke gesteckt. Desshalb ist er ohne Zweifel bei Verabreichung geringwerthiger Producte zu einem entsprechend höheren Preissaufschlag berechtigt, den er bei an sich sehr theuren Medicamenten selbstverständlich nicht machen kann. Klären wir desshalb den Clienten niemals über den Inhalt eines Receptes und den Preis der verordneten Medicamente auf!

Ein weiterer Vorwurf der Apotheker richtet sich gegen die Gepflogenheit der Aerzte. Wohlhabenderen gleich grössere Quantitäten von Medicamenten zum Vorrath zu verordnen, trotzdem dieselben theelöffelweise genommen werden sollen. Fernerhin gehört dahin die Manie fortwährend möglichst billige Arzneien zu verordnen, oder die Unart, den Apotheker mitten in der Nacht z. B. wegen 50 g Lindenblüthenthee herauszutrommeln.

Doch brechen wir ab. Das Gesagte genügt, unsere Bereitwilligkeit zu zeigen, die Fehler des Aerztestandes zuzugestehen und denselben zu veranlassen, in Zukunft die berechtigten Interessen der Apotheker etwas besser zu wahren, wenn diese ihrerseits die gesetzlichen Bestimmungen innezuhalten gewillt sind. Wir gestehen aber offen, dass wir uns einem quacksalbernden Apotheker gegenüber nicht zu dieser Grossmuth emporzuschwingen vermögen. Jedenfalls glauben wir den Beweis geliefert zu haben, dass wir uns den berechtigten Wünschen der Apotheker gegenüber nicht ablehnend verhalten». (Int. Ph. Gen.-Anz.)

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 26. | St. Petersburg, d. 30. Juni 1896. | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung der Folia Bucco.

Von *M. Bialobrzeski.*

(Fortsetzung).

Einwirkung von Phenylhydrazin.

5,5 g Diosphenol wurden in 30,0 g 50% Essigsäure gelöst und mit 9,0 g Phenylhydrazin versetzt. Die bis zum Sieden erhitzte Mischung schied eine ölige, blutroth gefärbte Schicht ab, welche, als sie schnell abgetrennt und mit 50% Essigsäure ausgewaschen wurde, zu einer krystallinischen Masse erstarrte. Zur vollständigen Reinigung von möglicher Weise noch vorhandener Beimengung von Phenylhydrazinacetat, wurde die krystallinische Masse in Petroläther gelöst, aus welchem dann gelbe, zarte, bei ca. 30% zerfliessende Krystalle sich abschieden, welche augenscheinlich noch nicht in Reaction getretenes Diosphenol enthielten, doch wurde Letzteres durch Erwärmen der Mischung mit 60% Alkohol gelöst und entfernt.

Die auf diese Weise gereinigte Verbindung von blutrother Farbe krystallisirt nicht bei gewöhnlicher Temperatur, erstarrt jedoch bei Temperaturerniedrigung bis auf 0° zu einer krystallinischen Masse.

Das reine Produkt allein, wie es für die Analyse passend wäre, konnte nicht erhalten werden. Um sich dessen zu vergewissern, dass diese Substanz eine Hydrazinverbindung des Diosphenols ist, wurde ein Theil derselben durch im Verhältniss von 1 : 3 verdünnte Salzsäure unter 4-stündigem Erhitzen mit Rückflusskühler zersetzt; nach erfolgter Abkühlung schieden sich lange, nadelförmige Krystalle aus, welche sich bei der Untersuchnng als reines Diosphenol erwiesen.

Einwirkung von metallischem Natrium.

In eine Lösung von 5,0 g Diosphenol in 60,0 g Aether, welcher eine geringe Quantität Wasser enthielt, wurden unter beständigem Zugiessen von Aether mit Wassertropfen, Stückchen metallischen Natriums gebracht. Die Reduction wurde auf solche Weise 5 Stunden lang bei gewöhnlicher Temperatur fortgesetzt; zu Ende der

Behandlung begann die Flüssigkeit sich zu trüben und nadelförmige Krystalle auszuscheiden, dann verwandelte sich fast die ganze Mischung in eine krystallinische Masse, welche mit warmem Wasser, kaltem Alkohol und Aether ausgewaschen wurde: der Rückstand bildete, aus heissem Alkohol krystallisirt, nadelförmige Krystalle mit dem Schmelzpunkte 159°, welche in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, in heissem Alkohol schwer löslich waren und in Letzterem durch Eisenchlorid nicht gefärbt wurden. Es wurde an reinem Produkt 1,3 g erhalten.

Beim Verdunsten des zum Auswaschen gebrauchten Alkohols und Aethers wurden im Rückstande Krystalle unveränderten Diosphenols und kaum merkliche Tröpfchen einer öligen, nach Mentol riechenden Substanz erhalten.

Es lässt sich indess voraussetzen, dass bei weiterer Reduktion alles Diosphenol in ein Produkt mit Alkoholcharakter übergeht, welches die Phenylgruppe enthält.

Die Analyse der erhaltenen reinen reducirten Substanz ergab folgende Resultate:

1) 0,2945 g gaben 0,7510 g CO_2 und 0,2820 g H_2O.

2) 0,2631 g gaben 0,6770 g CO_2 und 0,2509 g H_2O.

Berechnet:		Gefunden:	
für $C_9H_{14}\begin{cases}CH_2OH\\OH\end{cases}$		I.	II.
C_{10}	70,57	70,32	70,28
H_{18}	10,61	10,67	10,62
O_2	18,82	19,11	19,10
	100,00	100,00	100,00.

Einwirkung von Aetzkali in alkoholischer Lösung.

10 g Diosphenol wurden 20 Stunden lang bei Rückflusskühlung mit 30,0 Aetzkali und 60,0 g absoluten Alkohols gekocht, dann wurde der Kolbeninhalt mit Wasser verdünnt und destillirt, wobei eine minimale Menge von Krystallen mit den Wasserdämpfen hinüberging, welche sich als Diosphenol erwiesen; die Destillation wurde unter beständiger Wasserergänzung ausgeführt, bis im Destillat keine krystallinische Substanz mehr erhalten wurde.

Der im Kolben verbliebene Rückstand war klar, bräunlich und geruchlos und schied nach erfolgter Abkühlung und Neutralisation mit Salzsäure an seiner Oberfläche eine gelbliche, ölige Substanz ab, welche bald zu einer krystallinischen Masse erstarrte, die, in wässerige Natriumcarbonatlösung gebracht, sich unter Kohlensäure-

entwickelung fast vollständig löste und die Lösung gelb färbte. Diese Lösung lieferte nach Behandlung mit Thierkohle und Salzsäureeinwirkung wiederum eine schon reinere ölige Substanz, welche sofort krystallisirte.

Eine derartige Behandlung wurde mehrmals ausgeführt und schliesslich bestand die aus siedendem Wasser krystallisirte Substanz aus vollkommen weissen nadelförmigen Krystallen. Die wässerige Lösung derselben reagirt sauer und verdrängt die Kohlensäure aus Carbonaten. Der Schmelzpunkt der Krystalle ist 96°; bei stärkerem Erhitzen verflüchtigen sich dieselben, indem sie einen pfefferminzartigen Geruch verbreiten.

Die erhaltene Substanz ist in Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol leicht löslich. Die wässerige Lösung reducirt feuchtes Silberoxyd nicht und wird durch Eisenchlorid nicht gefärbt.

Die für die Analyse benutzte Substanz war mehrmals aus heissem Wasser umkrystallisirt und dann über Kalk im Exsiccator mit verdünnter Luft getrocknet worden und ergab bei der Verbrennung folgende Resultate:

1) 0,2311 g gaben 0,4990 g CO_2 und 0,2092 g H_2O.
2) 0,2125 g gaben 0,4576 g CO_2 und 0,1948 g H_2O.

	I.	II.
C.	58,70	58,73
H.	10,09	10,16
O.	31,21	31,11
	100,00	100,00.

Aus diesen Verhältnissen lässt sich schliessen, dass die empirische Formel dieser Substanz $C_{10}H_{16}\begin{matrix}COOH\\OH\end{matrix} + H_2O$ sein muss; der für dieselbe berechnete Procentgehalt ist: C=58,81; H=9,82; O=31,37.

Wenn man nun berücksichtigt, dass das Diosphenol feuchtes Silberoxyd reducirt, mit Fuchsinschwefelsäure reagirt, mit Chlorwasserstoff-Hydroxylamin und Phenylhydrazin Verbindungen eingeht, sowie auch durch metallisches Natrium zu einer Substanz mit Alkoholcharakter reducirt wird, so kann man aus diesen Thatsachen den Schluss ziehen, dass das eine der beiden Sauerstoffatome, welche im Diosphenol enthalten sind, der Aldehydgruppe angehört, während das andere nach den Ergebnissen der Arbeit Schimoyama's als *OH* fungirt.

Wenn wir ferner die Substanzen mit Säurecharakter vergleichen, welche durch Einwirkung von feuchtem Silberoxyd auf Diosphenol

einerseits und durch Einwirkung von Kalihydrat in Alkohollösung auf denselben Körper anderseits erhalten wurden, so ist es schwer zu sagen, welcher dieser beiden Substanzen der Name Diosphenolsäure zukommt. Die auf dem erstgenannten Wege erhaltenen Salze konnten aus Mangel an Material nicht sorgfältig untersucht werden; was die auf die zweite Art erhaltene Säure anbetrifft, so enthält dieselbe, wie aus der Elementaranalyse ersichtlich ist, noch ein Wassermolekül. Ob dieses Wasser Krystallwasser ist, oder die Zusammensetzung der Säure durch die Einwirkung der alkoholischen Lauge eine Veränderung erfahren hat, kann vor der Hand noch nicht gesagt werden.

Untersuchung der Fraction des Oeles mit dem Siedep. 206—209°.

Diese Fraction des ätherischen Oeles, welche nach der oben beschriebenen Methode von den höher siedenden Theilen, d. h. dem Diosphenol, und den niedriger siedenden, dem Therpen, getrennt worden war, ist bis jetzt noch vollkommen ununtersucht geblieben. In Betreff der chemischen Natur derselben sind blos Vermuthungen geäussert worden, nach denen Flückiger dieselbe für dem Borneol isomer, also für einen Alkohol hielt. Da aber das gesammte, vom Diosphenol abgeschiedene, niedrig siedende Oel, wie ich Gelegenheit hatte mich zu überzeugen, mit Natrium nicht als Alkohol reagirt, mit Phosphorpentachlorid nicht das entsprechende Alkoholderivat giebt, mit Essigsäureanhydrid keinen Essigäther bildet, so muss die Annahme eines Alkoholcharakters von selbst fallen. Es blieb daher nur die Annahme übrig, dass diese Substanz, als ein sauerstoffhaltiger Körper, ein Aldehyd oder Keton sein musste. Da aber der zu untersuchende Körper auch mit feuchtem Silberoxyd nicht reagirte, so blieb nur die Annahme seines Ketoncharakters übrig. In Uebereinstimmung mit dieser Voraussetzung wurde auch die weitere Bearbeitung desselben geführt.

Die Fraction des ätherischen Oeles der Buccoblätter, welche unter einem Drucke von 20 mm Quecksilbersäule bei 96—99°, unter gewöhnlichem Drucke aber bei 206—209° siedet, ist eine farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit von angenehmem rein pfefferminzartigem Geruch; dieselbe entfärbt Kaliumpermanganatlösung, reagirt mit metallischem Natrium nur beim Erhitzen, indem sie unter Verbreitung eines dem Geruche des Mentols ähnlichen Geruches sich in eine braune dickflüssige Masse verwandelt, welche in Wasser fast unlöslich ist.

Die Verbindung dieses Theiles des ätherischen Oeles mit Phosphorpentachlorid findet ebenfalls erst beim Erhitzen statt, siedet bei ca. 212° und erwies sich bei der qualitativen Untersuchung als chlorhaltig. Mit schwefligsaurem Natron reagirt es ebensowenig wie Mentol [1]).

Eine Lösung dieser Fraction in Petroläther färbt sich beim Durchleiteu von Chlorwasserstoff braun, eine Lösung in Essigsäure dagegen rothviolett, ohne die entsprechenden Derivate zu geben.

Die Dichte der Dämpfe gab, nach der Meyer'schen Methode bestimmt, bei 770 mm Druck und der Temperatur von 20,2° die Zahlen: 5,27 und 5,19.

Beim Verbrennen von 0,0985 g Substanz wurden 0,2804 g CO_2 und 0,1060 g H_2O erhalten, oder auf 100 Th. berechnet:

C = 77,63; H = 11,96; O = 10,41,

was der Formel $C_{10}H_{18}O$ entspricht, für welche die Procentzahlen

C = 77,92; H = 11,68; O = 10,40

betragen würden und welche eine Dichte der Dämpfe gleich 5,33 erfordert.

Die Bestimmung des specifischen Gewichtes führte zu folgenden Resultaten:

Gewicht der Substanz bei 0^0 = 2,7394,
» » » » $18,5^0$ = 2,6906.
Wasser d. Pyknometers bei 0^0 = 2,9953,
» » » » $18,5^0$ = 2,9915.

Daher:

$$d = 0,9145$$

$$d^{\frac{18,5}{18,5}} = 0,8994$$

Drehung der Ebene des polarisirten Lichtes bei 18,5°:

$$\alpha = -5,51^0$$

$$\alpha_D = -6,12^0.$$

(Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von G. Dragendorff. (Fortsetzung).

Podophyllin, Podophyllotoxin und Pikropodophyllin.

Bekanntlich bildet das als Abführmittel angewandte Podophyllin ein alkoholisches, durch Wasser gefälltes, gereinigtes Extract der

1) Organische Chemie. Beilstein.

Podophyllumwurzel, welches seine Wirkung hauptsächlich dem in ihm enthaltenen Podophyllotoxin und Pikropodophyllin verdankt. Die Versuche wurden mit beiden letzteren Substanzen, dann aber auch mit Podophyllin vorgenommen.

Da Podophyllotoxin in Wasser schwer löslich ist, so ist es rathsam, die Vorbereitungen zu den Ausschüttelungen wie bei den Naphtolestern vorzunehmen und das P. mit Benzol auszuschütteln.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 löst Podophyllotoxin mit gelbbrauner, später dunkelbrauner Farbe auf (0,000004) und ebenso verhalten sich die übrigen Reagentien, welche SO_4H_2 enthalten. Zusatz von $K_2Cr_2O_7$, J, Br etc. zur Lösung in SO_4H_2 bewirken ebensowenig weitere Veränderungen wie Zusatz von HCl zur Lösung in Fröhde's Reagens. Die Spektra dieser Mischungen boten nichts Charakteristisches dar.

Conc. NO_3H färbt sogleich roth, dann rothbraun und gelb (0,00001). Unverhau erhielt die Reaction besser durch Zusatz eines Tropfens NO_3H in eine Lösung des P. in Eisessig (0,0005). HCl löst gelb.

In der Alkohollösung des P. bewirkt Fe_2Cl_6 grüngelbe Färbung.

Picropodophyllin ist in Cloroform löslich.

Reactionen: Concentrirte SO_4H_2 löst roth, später dunkelbraun mitunter am Rande violett durchscheinend, beim Erwärmen dunkelbraunroth (0,000003) alkoholische Schwefelsäure löst mit schwacher Violettfärbung (0,00001); auch Zusätze von Br. oder J. zur Lösung in SO_4H_2 rufen violette Färbungen hervor (0,00005). Fröhde's Reagens wird durch P. rothbraun und dann auf Zusatz von etwas verdünnter HCl schön violett (0,00005). Während bei ersteren Reactionen kein charakteristisches Spektrum beobachtet wird, sieht man bei der letzterwähnten einen schwachen Streifen in Rothorange von 650—630 μ. Uranschwefelsäure (siehe beim Ononin) löst beim Erwärmen intensiv violettroth (0,000003 — kein charakteristisches Spektrum).

Concentrirte NO_3H löst braun, dann röthlich, zuletzt gelb werdend (0,00002).

Das Podophyllin des Handels erwies sich im Wesentlichen dem Podophyllotoxin gleich.

Cotoin. Bei der Isolirung des C. bezüglich der Vorbereitung der Ausschüttelungsflüssigkeit sei auf das schon bei den Naphtolestern Gesagte verwiesen. Dasselbe soll unzersetzt in den Harn übergehen.

Reaktionen: Conc. SO_4H_2 löst mit citronengelber Farbe, beim Erwärmen dunkler werdend (0,000003). Zusatz von $K_2Cr_2O_7$ ist ohne Einfluss auf die Färbung. Auch andere Gruppenreag., welche SO_4H_2 enthalten, geben gelbe Mischungen (Titanschwefelsäure mehr bräunliche SO_4H_2 plus KNO_2 braune). Das Spektrum dieser Mischungen bietet nichts Charakteristisches dar.

Conc. NO_3H löst grüngelb, dann bräunlich und zuletzt blutroth [1]) werdend. Wasserzusatz bewirkt Abscheidung einer dunkelrothen Substanz (0,000003). Schöner ist die Reaktion, wenn man in Eisessig löst und dann erst conc. NO_3H zusetzt. Die lange anhaltende Rothfärbung (0,00001) ist durch ein schlecht begrenztes Spektralband in Grün von 546—488 μ charakterisiert. Rauchende NO_3H, auf Cotoin gegossen, bewirkt dunkelgrüne, dann gelbrothe und braune Färbungen.

Alcoholische (weniger gut wässerige) Lösung von Fe_2Cl_6 wird durch C. braunschwarz (0,000003).

---

1) Bei Podophyllotoxin und Pikropodophyllin sieht man die Rothfärbung schnell vorübergehen, beim Cotoin erst langsam eintreten.

Brombromkalium fällt Cotoin gelbweiss und in heissbereiteter Lösung des C. wird Silber- und Goldsalz und Fehling'sche Lösung schon in der Kälte, schneller beim Erwärmen, reducirt.

Paracotoin wird wie Cotoin abgeschieden und geht ebenfalls unzersetzt in den Harn über.

Reaktionen: Conc. SO_4H_2 löst dunkelgelb, beim Erwärmen braungelb (0,000005). Titanschwefelsäure grünbraun, Uranschwefelsäure dunkelgelb, beim Erwärmen röthlich (0,00002). Bei keiner dieser Reactionen wird ein charakt. Spektrum erhalten.

Concentrirte NO_3H wird durch käufl. P. [1]) anfangs gelb, dann grün, schneller beim Erwärmen (0,000015). Besonders gut gelingt diese Farbenreaction auch hier in der Lösung von P. in Eisessig (0,00005). Im Spektrum der Mischung ist anfangs von Violett bis über Blau, später auch Roth verdunkelt, so dass nur Orange, Gelb und ein Theil von Grün sichtbar bleibt.

Brombromkalium fällt aus alkoholischer Lösung des P. rothen Niederschlag.

Leucotin. Das im Handel vorkommende L. besteht aus 2 Körpern, von denen der eine in Alcohol, nicht aber in Aether löslich ist, während der andere das entgegengesetzte Verhalten zeigt. Von Benzol und Chloroform werden beide aufgenommen; der in Aether lösliche Bestandtheil wird schon von Petroläther, der darin unlösliche erst von Benzol aufgenommen.

Reaktionen: Der in Aether unlösliche Antheil färbt sich, wie der lösliche mit H_2SO_4 intensiv gelb. Zusatz einer Lösung von Fe_2Cl_6 zu dieser Mischung bewirkt weissen Niederschlag, während die Flüssigkeit röthlich und auf Zusatz von mehr Fe_2Cl_6 dunkelroth wird. Bei dem in Aether unlöslichen Antheile wird diese Mischung beim Erwärmen intensiv grün.

(Fortsetzung folgt).

Zusammensetzung des bulgarischen Opiums.

Theegarten, ehemaliger Director des chemischen Laboratoriums in Sofia war der Erste, der die Haupt-Sorten des bulgarischen Opiums analysirt hat. Die Proben stammten aus der Gegend von Kjustendil, Loftscha und Ilatica. Sie besassen die Form gewöhnlicher Opiumbrote, waren von dunkelbrauner Farbe und von 100—300 Gramm Gewicht; gewickelt waren sie in Weintraubenblätter.

	Op. a. Ilatica.	Op. a. Loftscha.	Op. a. Kjustendil.
Asche in %	2,85	2,36	2,69
Wasser in	10,89	10,39	7,63
Trockenes Opium . .	89,14	89,61	92,37
In H_2O lösl. Substanzen.	54,48	67,61	70,69
Wasserunlösl. Bestandtheile.	45,52	32,39	29,30
Morphin	7,25	11,90	19,15
Morphin im trock. Op.	8,13	12,28	20,75

1) Die Reaction kommt eigentlich dem Oxyleucotin zu, welches das Paracotoin in der Rinde begleitet und schwer von demselben vollständig getrennt werden kann.

Strzyzowski untersuchte ein aus Philippopel stammendes Opium, welches folgende Zusammensetzung besass:

Wassser	11,65 %
Trocknes Opium.	88,35 »
Asche	2,57 »
Wasserlösliche Bestandtheile .	73,90 »
Wasserunlösliche Bestandtheile.	26,10 »
Morphin.	12,37 »

In physikalischer Hinsicht erinnerte es übrigens an das Smyrnaer Opium.

(Journ. de Pharm. et Chemie, Nr. 5, 1896; Wiadomosci Farmaceutyczne, 1896, XXIII, Nr. 11, pag. 261.) W. v. S.

Ueber die Methoden der Erkennung von Salben. (Nach Dr. Strobl.)

In einer grossen Anzahl von Fällen, insbesondere in den folgenden, wird die Reaction durch die Anwesenheit von Fett nicht beeinflusst.

Unguentum Paraffini. Man setzt der Salbe etwas Jodtinctur, Schwefelsäure und Jod zu, es entsteht eine schwach rosarothe bis violette Färbung. Mit Aether erhält man eine trübe Lösung; einige Tropfen Alkohol scheiden aus derselben das Paraffin aus, mehr Alkohol dagegen bildet eine harte Masse. Wendet man diese Reaction für Schweinefett an, so tritt eine rosarothe, braunrothe, braune, grüne und zuletzt graue Farbe auf. Das Schweinefett ist in Aether löslich, aus der Lösung fällt Alkohol dasselbe nur dann aus, wenn er in grosser Quantität zugesetzt ist.

Lanolin 5 Th. auf 100 Th. Olivenöl. Das obige Reagens; dunkelrothe, graugrüne und hellbraune Färbung.

Unguentum boricum. Reaction auf Borsäure.

Unguentum Cerussae. Reagentien: 1) KJ giebt hellgelbe Färb. (PbJ_2); 2) K_2S eine schwarzgraue Färbung (PbS).

Unguentum Kalii jodati. Reagens: $Pb(C_2H_3O_2)_2$, hellgelbe Färbung (PbJ_2).

Unguentum acidi carbolici. Reagens: Fe_2Cl_6, schmutzig grüne Färbung, welche in wässeriger Lösung ins Violette übergeht; Phenolgeruch.

Unguentum Stibio-Kali tartarici. Reagens: K_2S, rothgelbe Färbung.

Unguentum Veratrini. Reagens: H_2SO_4, grüngelbe, darauf braunrothe, zuletzt rothe Färbung. Reizt die Nasenschleimhaut und ruft Niesen hervor.

Unguentum Glycerini. Reagens: Jodtinctur, dunkelblaue Färb.; Geschmack süsslich.

Unguentum Plumbi tannici. Reagentien: 1) Fe_2Cl_6, blauschwarze Färbung; 2) KJ, hellgelbe Färbung (PbJ_2).

Unguentum diachylon Hebrae. Olivenöl und Bleipflaster aa part. aeq. Reagentien: 1) KJ hellgelbe Färbung; 2) K_2S braune, später schwarze Färbung.

Unguentum Sulfuratum. Salbe mit etwas Wasser auf einem Stück Silber (Münze) erwärmt: schwarzer Fleck (Ag_2S).

Unguentum Elemi. Reagens: HNO_3 und NO_2; schmutzig gelbrothe Färbung, wobei starker Geruch nach Elemi auftritt; brennt mit stark russender Flamme.

Unguentum basilicum. Reagens: NO_3 und NO_2; Nitrificationsproduct ist weich und von eigelber Farbe.

Unguentum Ichtyoli. Reagens: H_2SO_4, blauviolette Färbung, mit Na_2CO_3 stark erwärmt giebt NH_3; Rückstand mit Silber erhitzt, schwärzt letzteres (Ag_2S).

Unguentum neapolitanum. Nach Erwärmung mit Königswasser wird die Lösung mit Wasser stark verdünnt und in letztere eine Kupfermünze gelegt: auf der Oberfläche bildet sich ein Amalgam

Ungentum praecipitati albi. Reagentien: 1) K_2S, schwarze Färbung (Hydrarg.); 2) $SnCl_2$, schwarze Färbung; 3) $K_2Cr_2O_7$ kaum bemerkbare Veränderung

Unguentum Zinci oxydati. Reagens: K_2S, weissliche Masse; in der Wärme in Gegenwart von HCl und $K_2Cr_2O_7$ färbt sich die ganze Masse grün.

(Journ. de Pharmac. et Chimie, Nr. 8, 1896; Farmaceutyczne Wiadomosci, XXIII, Nr. 11, p. 259). W. v. S.

Warme Cocainlösungen (von 50—58°) sind nach Costa ein vorzügliches Mittel zur Erzeugung von Anästhesie. Der Vortheil dieser Methode besteht darin, dass bei Temperaturen von 50—58° selbst schwache Cocainlösungen (1 : 200 bis 1 : 250) eine stark anaesthesirende Wirkung entfalten, und zwar soll die Anästhesie fast unmittelbar nach der Injection eintreten. Das anästhetisch gemachte Gebiet ist bei warmer Cocainlösung bedeutend grösser als bei kalter. Man hat darauf zu achten, dass die Cocainlösung nicht ins Sieden geräth und andererseits nicht zu schnell erkaltet.

(Rundschau 1896, 391.)

III. Tagesgeschichte.

— Das neue russische Patentgesetz[1]). Mit dem 1. Juli dieses Jahres tritt das neue Patentgesetz in Kraft. Beim Departement für Handel und Manufakturen des Finanzministeriums ist ein Comité für technische Angelegenheiten geschaffen, zu dessen Competenz die Ertheilung von Patenten gehört. Das Comité besteht unter dem Vorsitz des Directors des Departemedts für Handel und Manufakturen, aus einem der Vice-Directoren des gen. Departements, 9 ständigen Mitgliedern und aus je einem Mitgliede der Ministerien des Krieges, der Marine, des Innern der Landwirthschaft und der Reichsdomänen und der Wegecommunicationen. Das Comité zerfällt in Abtheilungen. Die Vertheilung der Arbeiten ist dem Finanzminister anheimgestellt. Klagen, betreffend die Ertheilung von Patenten werden in der Plenarsession des Comté's geprüft.

Jedes Patent für Erfindungen und Verbesserungen unterliegt zum Besten der Staatsrentei einer Gebühr in nachstehendem Betrage: für das

1) Vergl. diese Zeitschrift 1895, pag. 573.

erste Jahr der Wirksamkeit des Patentes — 15 Rbl., das zweite Jahr — 20 Rbl., das dritte — 25 Rbl., das vierte — 30 Rbl., das fünfte — 40 Rbl., das sechste — 50 Rbl., das siebente — 75 Rbl., das achte — 100 Rbl., das neunte — 125 Rbl., das zehnte — 150 Rbl., das elfte — 200 Rbl., das zwölfte — 250 Rbl., das dreizehnte — 300 Rbl., das vierzehnte — 350 Rbl. und das fünfzehnte 400 Rbl. Die Gebühr ist im ersten Jahr nicht später als 3 Monate nach dem Tage, an welchem der Patentsucher die Benachrichtung von der Genehmigung seines Gesuches erhält, zu erlegen, in den folgenden Jahren aber für jedes Jahr der Patentdauer voraus, gerechnet vom Tage der Patentunterzeichnung. Im Falle beglaubigter Armuth russischer Unterthanen ist es dem Finanzminister anheimgestellt diesen die Steuer für die ersten 3 Jahre der Patentdauer zu entlassen. Bei der Ertheilung eines Patentzusatzes wird eine einmalige Steuer von 20 Rbln. erhoben. Die Patente können nicht länger als auf 5 Jahre vom Tage der Unterschreibung des Patents erneuert werden.

Die Patente werden auch Ausländern ertheilt. Unter den Erfindungen, auf welche keine Patente ertheilt werden können, sind unter anderem auch wissenschaftliche Entdeckungen und abstrekte Theorien genannt, ferner chemische Stoffe, Nahrungs-, Genuss- und Arzneimittel und gleicherweise auch Verfahren und Apparate zur Herstellung genannter Gegenstände. Das Gesuch muss persönlich oder durch einen Bevollmächtigten eingereicht werden, unter Beifügung einer genaueren Beschreibung der Erfindung in russischer Sprache und einer Quittung der Staatsrentei über Einzahlung von 30 Rbln. zur Bestreitung der Kosten (Publication etc.). Lebt der Patentsucher im Auslande, so muss die Anmeldung durch einen in Russland lebenden Bevollmächtigten erfolgen. Die eingezahlten 30 Rbl. werden in keinem Falle retournirt. Der Finanzminister kann auch diese Summe armen russischen Unterthanen erlassen. Zu den Comitésitzungen, in welchen die betreffenden Verhandlungen stattfinden, können vom Präsidenten die Patentsucher oder deren Bevollmächtigte zu mündlichen Erklärungen hinzugezogen werden, ebenso auch sachkundige Persönlichkeiten. Die Verhandlung und die Beschlussfassung finden jedoch nicht in Gegenwart dieser Personen statt. Der Beschluss des Comités wird dem Patentsucher mit einer Motivirung des abschlägigen Bescheids oder der Abänderungen und Einschränkungen mitgetheilt. Die Dauer des Patentes für eine Erfindung, die bereits im Auslande patentirt ist, kann nicht länger sein als die des ausländischen Patents. Die mit der Entscheidung unzufriedenen Patentsucher können im Laufe dreier Monate nach der Mittheilung der Entscheidung, unter Vorweis einer Quittung der Staatsrentei über die Entrichtung von 15 Rbl., im Departement für Handel und Manufacturen klagbar werden. Die Beschreibungen der Patente stehen Jedermann zur Einsichtnahme offen. Der Patentinhaber ist verpflichtet die Erfindung nicht später als nach 5 Jahren in Russland zur Ausführung zu bringen und hierüber dem Departement Mittheilung zu machen. Geht die Patenturkunde verloren, so kann nach Einzahlung von 10 Rbl. in die Staatsrentei eine Copie derselben erhalten werden.

Aus dem Reglement haben wir nur auszugsweise das Wesentlichste mitgetheilt. Dasselbe ist in der Gesetzsammlung № 72 vom 11. Juni d. J. publicirt worden. Die St. Petersburger Zeitung hat das Reglement in Form eines Sonderabzuges auch in deutscher Sprache herausgegeben.

— Pharmaceutische Preisaufgaben für 1896 an der Universität Jurjew. Die medicinische Facultät hat folgende Preisaufgaben gestellt: Zur Bewerbung um die Suworow-Medaille: Die Constitution eines der Bestandtheile des ätherischen Oeles von Folia Bucco zu ermitteln; zur Bewerbung um die Kreslawsky-Medaille: Hemin in grossen Quantitäten nach der von Teichmann veränderten Methode herzustellen, dasselbe der Elementaranalyse zu unterwerfen und es mit dem nach der Methode von Nencki erhaltenen Hemin zu vergleichen.

— Die 68. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte wird in diesem Jahre vom 21.—26. Sep-

tember n. St. in Frankfurt stattfinden. Geschäftsführer sind: Prof. Moritz Schmidt und Dr. phil. W. König.

IV. Offene Correspondenz. Л. М. Ш. Нерчинскъ. Als ausführliches Handbuch für die Untersuchung und Beurtheilung der Wässer empfehlen wir Ihnen Tiemann-Gaertner. Die letzte (vierte) vermehrte Auflage ist von Walter und Gaertner bearbeitet. Der Preis des Buches ist 24 Mark. Ein ausführliches Werk in russischer Sprache existirt nicht.

F. Seeb. Stellenvermittelungs-Bureaus für Pharmaceuten: Moskau — Russische Pharmaceutische Gesellschaft zur Gegenseitigen Unterstützung; Kiew — Kiewsche Pharmaceutische Gesellschaft zur Gegenseitigen Unterstützung und Odessa — Odessaer Pharmaceutische Gesellschaft zur Gegenseitigen Unterstützung.

Prov. N. S. Petersburg. Ihre Anfrage werden wir nicht abdrucken. Wie Sie ja wohl wissen, existirt hier ein Bevollmächtigter der Pensionskasse, Herr Apotheker Ed. Heermeyer, der die Beiträge der Mitglieder hier am Ort empfängt und sie auf Rechnung der Kasse nach Moskau befördert. Ihr Principal braucht also garnicht die Beiträge selbst zu schicken, sondern sie einfach Herrn Heermeyer zu übergeben, wodurch alle Unkosten für die Uebersendung und auch jeglicher Vorwand für Ihre und Ihrer Collegen Besteuerung wegfallen. Sie haben gewiss das volle Recht gegen diese willkürliche Besteuerung zu protestiren, zumal sie in Anbetracht der Verhältnisse eine ganz unnöthige ist.

H. K. in A. Zur Herstellung von künstlichen Mineralwässern muss laut Vorschrift des Medicinaldepartements destillirtes Wasser genommen werden. Selters- und Sodawasser sind aus dieser Regel nicht ausgeschlossen, Wie Sie aus dem Sitzungsprotocoll unserer Gesellschaft vom 10. Januar 1895 (pag. 107 der Zeitschrift) entnehmen können, bemüht sich die Charkower pharmaceutische Gesellschaft, eine Abänderung dieser Vorschrift dahin zu erwirken, dass die Herstellung von Soda- und Selterswasser aus gewöhnlichem guten Quellwasser gestattet werde, da ja diese beiden Wässer nicht als eigentliche künstliche Mineralwässer aufgefasst werden können, sondern nur kühlende und erfrischende Getränke vorstellen Diese Ansicht theilen wir auch, um so mehr, da erfahrungsgemäss kalkhaltiges Wasser in hygienischer Hinsicht, besonders in Bezug auf Infectionskeime, als Trinkwasser den Vorzug verdient. Ueber den Erfolg der Charkower Gesellschaft ist uns noch keine Mittheilung geworden. Die Vorschrift ist uns nicht bekannt.

J. Prhs in L. Ihr Schreiben kann aus dem Grunde nicht in der Form abgedruckt werden, weil es einige nicht unwesentliche Irrthümer enthält, die dem weniger Eingeweihten eine unrichtige Ansicht über die Sache beibringen und so anstatt zu nützen nur schaden würde. Da einige Ihrer Wünsche in der That berechtigt sind, wollen wir gehörigen Orts genaue Informationen einziehen und diese Ihnen dann durch die Zeitschrift mittheilen.

V. Inhaltsverzeichniss.

Sachregister des ersten Halbjahres 1896.

Abdominaltyphus, Diazoreaction 405.
Acetosalicylsäureester, Nachw. 334.
Acetyl-p-Aethoxyphenylurethan, Nachweis 365, -paramidophenolsalicylsäureester, Nachw. 334, -phenylhydrazin, Nachw. 363, -p-Oxyphenylurethan, Nachw. 366.
Acidum arsenicicum, Prüfg. 358, hydrocyanic., Nachw. 203, jodicum 209, sozojodolic., Prüfg. 168.
Aconitin, Nachw. 283, Reaction 327.
Adeps lanae puriss. 338.
Adonidin, Nachw. 390.
Aetherische Oele, Verhalten d. Zinnchlorürs 65, 81.
Aetherschwefelsäuren und Schwefelsäure, Gehalt im Harn Wurmblutarmer 389.
Aethiops vegetabilis 209.

o-Aethoxy-ana-Monobenzoylamidochinolin, Nachw. 365.
Aethylformiat 211.
Aethylium formicic. 211.
Agathin, Nachw. 363.
Airol 172.
Alapurin 338.
Alcaloide, Indicatoren zur acidimetrischen Bestimmung derselben 25, 373, neues Reagens 326, -stearate und ihre Verwendg. 149.
Alkohole, Reinigg. 240, -hefepilze 409.
Aloïn, Wirkg. des Formaldehyd auf 187.
Alphol, Nachw. 330.
Aluminiumamalgam 328, -sozojodolic. Prüfg. 170.
Amalgam des Aluminiums 328.
Ameisensäureaethylester 211.
Ammoniak-Benzin-Seife 28, -bestimmung in thierischen Säften und Geweben 69.
Ammonium sozojodolic., Prüfg. 170.
Amygdalin, Nachw. 406.
Amylum jodatum 339.
Analgen, Nachw. 365.
Anisöl, russisches 378.
Antifer, Vorschrift 74.
Antidiphtherisches Serum und reines Pferdeserum, Injectionen 51.
Antipyrinformel, unschädliche 381.
Apfelwein, Darstellg. 293.
Apomorphin, Reaction 328.
Argentum jodicum 210, -sozojodolic., Prüfg. 170.
Argon, Mittheilg. 118, 133.
Aristol 172, -brandsalbe 153.
Asbest als Verbandmittel 236.
Aspergillus Wentii 243.
Assimilation des Stickstoffes der Luft durch Microben 21.
Atropinum jodicum 210, -stearat 150.

Bacterien, Wichtigkeit bei der Verdauung 102.
Bacteriologische Station in Odessa, Bericht 117.
Baudouins Probe auf Sesamöl im Olivenöl 87.
Baumwolle, Bestimmg. im Wollengewebe 408.
Benzanalgen, Nachw. 365.
Benzin-Ammoniakseife 28.
Benzoesäure-p-Kresylester, Nachw. 334, β-Naphtolester, Nachw. 331.
Benzonaphtol, Nachw. 331, -parakresol, Nachw. 334.
Benzosol, Nachw. 292.
Benzoylguajacol, Nachw. 292, -salicylsäure 372.
Berberin, Reaction 327.
Bergamottöl, Prüfg. 73.
Berührungselectricität, Ursprung 52.
Betol, Nachw. 331.
Bismal 72.
Bismuthum loretinicum 72.
Blausäure, Nachw. 203.
Blausäure in den Pflanzen 86.
Borsalicylgaze 175.
Brom, neues Reagens auf 85.
Brucin, Reaction 328.
Bryonin 72.
Buchentheerkreosot 289.

Cacaooel-Bougies, Vorschrift 73.
Cadmium, Trennng. von Kupfer 337.
Caementum dentarium 175.
Caffein, Synthese 151.
Calcium permanganicum 212, sulfuratum 211.
Campher, künstlicher 393.
Catgut 50.
Celluloidlack, Vorschrift 74, Wundschutzkapseln 214, Zusammensetzg. 340.
Ceritmineral, Zusammensetzg. 263.
Charas, Harz d. indischen Hanfes 408.
Chinidin, Reaction 328.
Chinin. jodicum 210, Reaction 84, 328.
Chinosol 174.
Chloralin 49.
Chloroformgewinnung aus Tetrachlorkohlenstoff 47.
Chlorjodolipol 49.
Cholera- und Typhusbacillen, Nachw. 285.
Chromsäure zur Bestimmung der organ. Substanz 205.
Chrysarobin-Salbenstift, Vorschrift 121.
Cinchonidin, Reaction 328.
Cinchonin, Reaction 328.
Cinnamylguajacol, Nachw. 293.
Cocain, Ersatz für 336, -lösungen 425, -stearat 150.
Codeinum jodicum 210.
Coffein. citricum effervesc. c. Kal. bromat., Vorschrift 73, -c. Phenacetino, Vorschrift 73.
Coldcream-Vaseline, Vorschrift 106.
Condurangin, Nachw. 407,
Convallamarin, Nach 391.
Cotin, Nachw. 422.
Cymol und Therpen des Cuminöles, Structur 97, 113, 129, 145. 161.

Dermatol 172.
Desinfectionsflüssigkeit, Vorschrift 381.
Digitalin, Nachw. 392.

Digitonin, Nachw. 392.
Diphtherieverdächtige Halsbelege, Untersuchung 1, 17, 33.
Dulcin, Nachw. 206.

Eiweiss, Nachw. im Harn 85, -verbindung der Gerbsäure 207.
Electricität, Wirkg. auf die Pflanzen 282.
Electrischer Schlag, Wiederbelebung von Personen 166, 182.
Emetin, Reaction 328.
Emplastrum adhaesivum borosalicylatum, Vorschrift 74.
Erdöl und Erdölproducte, Prüfg. 266, 285.
Ergotin, Darstellg. 239.
Essentia Asperulae artificialis, Vorschrift 90, Bischof, Vorschrift 90, cardinalis saccharat., Vorschrift 90, Vini majalis, Vorschrift 90.
Eucain 236, Ersatz des Cocains 336.
Eucasin 238.
Euphorin 172.
Europhen 172.
Eurythrol 337.
Exsiccatoren, Füllung 340.
Extr. Araribae rubrae fluid. 211, Belladonn. 241, Filic. mar., Filixsäurebestimmg. 374, Galegae officinal. aquos. sicc. 212, Hyosciami 241, Jurubebae fluid. 243, Myrtilli Winternitz 212, Roureae oblongifol. sicc. 213, Solani carolinens. fluid. 244, Solani panicul. fluid. 243, Stramonii 241.
Färbemittel für's Haar 380.
Ferripyrinverbandstoffe 375.
Ferrum peptonat. solut., Vorschrift 90.
Filixsäure, Bestimmg. im Extr. Filic. 374.
Filtrirpapier, Prüfg. 378.
Fluidextracte, dialysirte 408.
Folia Bucco, chem. Untersuchg. 353, 385, 401, 417, Uvae ursi, Verwechselungen 241.
Formaldehdygelatine 289, Verwendg. zur Condensation der Gerbstoffe 185, Wirkung auf Aloin 187.
Formalin-Catgut 50.
Fragarol 241.
Frostschäden, Mittel 381.
Fussschweiss, Mittel 381.

Gallanilid, Nachw. 365.
Gallanol, Nachw. 365.
Galläpfel-Kanzleitinte, Vorschrift 136.
Gallobromol 244.
Gargarisma desodorans, Vorschrift 74.
Gelatine-Hectographenmasse 188.
Gelatin. Zinci dura et mollis, Vorschrift 89.
Gerbsäure, Eiweissverbindg. 207.
Gerbstoffe, Condensation mit Formaldehyd 185.
Gerichtliche Chemie, Beiträge 291, 330, 363, 390, 405, 421.
Getränke, Dulcinnachweis 206.
Gewebe u. Säfte, Ammoniakbestimmg. 69.
Glans Thyreoideae sicca, Vorschrift 74.
Gliricin, Vorschrift 89.
Glutol 289.
Glycerinpepsin 340.
Goldmuster, Zusammensetzg. 46.
Gonokokken, Biologie 104, Cultur 51.
Gonorrhoe, alcalische Injectionen 25.
Grindsalbe 153.
Guajacolum aethylennat. 244, benzoat., Nachw. 292, -cinnamat, Nachw. 172, 293, Einwirkg. von Halogenalkylenen 209, flüssiges u. krystallisirtes 289, Nachw. 293, Prüfg. 360, salicylat., Nachw. 292, -salol, Nachw. 292.
Gummiluftkissen, Reparatur 269.
Guttae odontalgicae 175.
Guttapercha, neue Quelle 86.

Haare braun zu färben, Mittel 380, -färbemittel 340, -wuchsspiritus, Vorschrift 106.
Halogenalkylene, Wirkg. auf Guajacol 209.
Handelsbericht von Stoll & Schmidt 305.
Harn, Eiweiss- und Peptonnachw. 85, Gehalt an Schwefel- und Aetherschwefelsäuren bei Wurmblutarmuth 389.
Harnsäurebestimmg., Kritik der Methoden 389.
Hectographenmasse 190, mit Gelatine 188.
Hefe Schizosaccharomyces Pombe 242.
Helium, Mittheilg. 118, 133.
Helleborein, Nachw. 391.
Hesperidin, Nachw. 407.
Holzdestillationsproducte, Säuregehalt 337.
Hühneraugenflüssigkeit 189.
Hydracetin, Nachw. 363.
Hydrargyrum jodicum oxydat. 210, sozojodol., Prüfg. 168.
Hydrobilirubin, Nachw. 88.
Hyoscinum jodicum 211.

Indicatoren zur acidimetrischen Bestimmg. der Alcaloide 25, 373.

Influenzabacillus, Nachw. 104.
Inhalator für Salmiak 341.
Injectionen, alcalische bei Gonorrhoe 25.
Insektenstiche, Mittel 294.

Jod-amylumverband 339, -haltige Organismen 208, neues Reagens auf 85, saure Salze 209, -stärke 339, Vorkommen im Thierkörper 264.
Jodide, Nachw. mit Nessler's Reagens 53.
Jodoform, Ersatz 171, -stäbchen 341.
Jodoformin 172.
Jodol 171.
Juchtenlack, Vorschrift 90.

Kaliumpermanganat-Injectionen, Gefährlichkeit 380, -permanganat, Titerstellg. 205, sozojodolic., Prüfg. 169.
Kammgarnstoffe, Erneuerg. 381.
Kardinalextract, Vorschrift 90.
Kartoffeln, Vergiftungen 50.
Kautschukpflaster 294.
Keuchhusten, Mittel 381.
Kohlensäure, Bestimmg. 376, -β-Naphtylester, Nachw. 332.
Kopirtinten, Vorschriften 137, -wasser. Vorschrift 139.
Kresochin 238.
Kresolsalole, Nachw. 333.
Kupfer, quant. Bestimmg. u. Scheidg. 119, Reaction 83, Trennung von Cadmium 337.
Lactophenacetin, Nachw. 364.
Lactophenin, Nachw. 364.
Lanolincrêm mit Salol, Vorschrift 106.
Leberthran 247.
Lederappreturen, Vorschriften 90, -schmiere 342, Wasserdichtmachen 188.
Leim, flüssiger 189.
Leucotin, Nachw. 423.
Leucodendron concinnum, Pflanzenstoffe 172.
Lignosulfit 245.
Liquor Ferri peptonat., Vorschrift 90, -Mangani glycosati, Vorschrift 91.
Lithium jodicum 211, -sozojodolic., Prüfg. 170.
Loretin 172, -gaze 175, -watte 175.
Luftkissen aus Gummi, Reparatur 269.
Lysidin 150.

Magnesium sozojodolic., Prüfg. 170.
Maiweinessenz, Vorschrift 90.
Malakin, Nachw. 364.
Manganum glycosatum liquid., Vorschrift 91.
Marmor, Reinigg. 341.
Medicamente, neue Verabreichungsart 393.
Melachol. 375.
Metakresalol, Nachw. 333.
Metereologische Station 188.
Methylendigallussäure, Wismuthsalz 187.
Methylsalol, Nachw. 334.
Milch, Bacteriologie der Petersburger 361, Conserviren von 380, und Milchproducte, Milchzuckerbestimmung 283, Unterscheidung gekochter und ungekochter 24, -zucker, Bestimmg. 283.
Morphinstearat 149.
Mydrin 246.

Nadelwaldluft, Erzeugg. in Krankenräumen 380.
Naphtolcarbonat, Nachw. 332.
Naphtalol, Nachw. 331
Narsanquelle 329.
Natrium jodat. in Pillen 55, -sozojodolic., Prüfg. 170.
Natrol 27.
Nessler's Reagens zum Nachw. von Quecksilber und Jodiden 53.
Neurodin, Nachw. 366.
Nickelgegenstände, Reinigg. 248.
Nicotin, Reaction 327.
Nosophen 172.
Novusine 248.
Noxinol 27.
Nux vomica, Prüfg. 207.

Odol 294.
Ol. Bergamottae, Prüfg. 73.
Olivenöl, Nachw. des Sesamöles im 87.
Ononin, Nachw. 407,
Opium. Zusammensetzg. 423.
Organismen, jodhaltige 208.
Organische Substanz, Bestimmg. 205, Bestimmg. im Wasser 5.
Orthokresalol, Nachw. 333.
Ozon, zur Tödtg. der Keime im Wasser 377.

Pain-Expeller, Zusammensetzg. 380.
Papieretiquetten auf Blech zu befestigen 340.
Paracotin. Nachw. 423.
Parakresalol, Nachw. 333.
Parakresotinsäure, Phenylester, Nachweis 334.
Pasta Zinci c. Dermat.. Vorschrift 106, Zinci sulfurata, Vorschrift 106.

Pasteur's Schutzimpfg., Jahresbericht 117.
Pastilli Thyreoideae, Vorschrift 106.
Pepton, Nachw. im Harn 85.
Percosan 338.
Pferdeserum u. antidiphtherisches Serum, Injectionen 51.
Pflanzen blühende, Trocknen derselben 412.
Pflanzenleim für Papier, Vorschrift 89.
Phenokollchlorhydrat 172, -salicylat, Nachw. 335.
Phloridzin 406.
Phosphorglycerate, Studium 288.
Pikrinwatte 54.
Picropodophyllin, Nachw. 422.
Pillen, haltbare mit Natrum jodat. 55, Thyreoideae, Vorschrift 106.
Piperazin, Abkömmlinge 371.
Plumbum subaceticum sicc., Vorschrift 107, -sozojodolic., Prüfg. 170.
Plumiera acutifolia, Bitterstoff 184.
Podophylliu, Nachw. 421.
Podophyllotoxin, Nachw. 421.
Polirmittel, neues 55.
Pulvis antirhachiticus, Vorschrift 107.
Putzpomade 294.
Pyoktanine 172.
Pyrantin 48.
Pyrodin, Nachw. 363.
Pyrogallolintoxicationen 52.

Quecksilber, Nachw. mit Nessler's Reagens 53, -salbe, haltbare gelbe 55.
Quillajasäure, Nachw. 393.

Radirpulver 269.
Radix Imperatoriae Ostruthium, Pflanzenstoffe 183.
Recepturvorschriften 381.
Resorcinkampher 339.
Ricinusöl, wohlschmeckendes 340.
Riemenschmiere 342.
Röntgen'sche Strahlen, Verwerthg. 288.
Roggenmehl, Nachw. des Taumellolchs im 282.

Saccharomyceten 409.
Safran, Fälschg. 88, Ersatz 135.
Säfte und Gewebe, Ammoniakbestimmung 69.
Salben, Erkenng. 424.
Säuregehaltsbestimmg. der Holzdestillationsproducte 337.
Salacetol, Nachw. 334.
Sal bromatum effervescens, Vorschrift 120.
Salicyl-acetylparaamidophenol, Nachw. 334, aldhyd-Methylphenylhydrazin, Nachw. 363, -aldehyd-Para-Phenetidin, Nachw. 364, -Salbenstift, Vorschrift 121.
Salicylsäure-α-Naphtylester, Nachw. 330, β-Naphtylester, Nachw. 331.
Salinaphthol, Nachw. 331.
Salmiak-Inhalator 341.
Salocoll, Nachw. 335.
Salol 172, -Lanolincream, Vorschrift 106.
Salophen, Nachw. 334.
Sanoform 266, -Collodium 382, -gaze 382, -Salbe 382, -Stäbchen 382, -Vaginalkugeln 382.
Sapo glycerinatus liquid. 189.
Saponin, Nachw. 393.
Sapotoxin, Nachw. 393.
Schildrüse, Jodverbindg. 265, -präparate, therapeut. Anwendg. 367, -präparate, Werthbestimmg. 103, wirksame Stoffe derselben 71.
Schizosaccharomyces Pombe, Dextrin vergährende Hefe 242.
Schleifmittel, neues 55.
Schlippe'sches Salz 240.
Schmelzpunktbestimmg., neue Methode 208.
Schmiere für Leder und Riemen 342.
Schuhwerk wasserdicht zu machen 188.
Schutzimpfung nach Pasteur, Jahresbericht 117.
Schwefelsäure, Titerstellg. 205.
Schwefel- und Aetherschwefelsäuren im Harn Wurmblutarmer 389.
Scopolaminum jodicum 211.
Seide, Weinflecke zu entfernen 379.
Seife, Ammoniak-Benzin- 28.
Semina Raparum, Nachw. 360.
Sesamöl im Olivenöl, Nachw. 87.
Sirup. Calc. glycerophosphoric., Vorschrift 121, Theae, Vorschrift 121.
Sozojodolpräparate 171, -salze, Prüfg. 168.
Species antiasthmatic., Vorschrift 121.
Spermacet, Prüfg. 375.
Spiritusgewinng. aus Torf 362, trichophyticus, Vorschrift 106.
Spongia usta 208.
Sputum, Nachw. der Tuberkelbacillen 24.
Station, die höchste meterologische 188.
Stempelfarben 189.
Stickstoff der Luft, Assimilation durch Microben 21.
Stiefelschmiere, Vorschriften 90.
Stilus acidi salicylici unguens 121, Chrysarobini salicylatus unguens 121, Chrysarobini unguens 121, Sublimati salicylatus unguens, 121.

Streupulver, Vorschrift 381.
Strophantin, Nachw. 367.
Strychnin, Reaction 328.
Styrakol, Nachw. 293.
Sulfaminol 171.
Sulfantimonsaures Natron 240.
Symphorole, Nachw. 366.

Tannalbin 207.
Tannoform 72.
Taumellolch, Nachw. im Roggenmehl 282.
Terfecia transcaucasica 177, 193, 225, 257, 273, 321.
Terpen und Cymol des Cuminöles. Structur 97, 113, 129, 145, 161.
Tetrachlorkohlenstoff zur Darstellg. von Chloroform 47.
Thebain, Reaction 327.
Theobrominum salicylicum 135.
Thermodin, Nachw. 365.
Thioform 172.
Thiol 242.
Thyreoideae-Pastillen, Vorschrift 106, Pillen, Vorschrift 106, -praeparate, therapeut. Anwendg. 367.
Thyrojodin 6.
Thymolkampher 339.
Tinct. Arnicae 341.
Tinte für die Wäsche 340, unauslöschliche 248, Vorschriften 136, Zinkaetz- 379.
Titerstellg. von Kaliumpermanganat 205.
Tolypyrinsalicylat, Nachw. 335.
Tolysal, Nachw. 335.
Torfverband, Ersatz für 7, Verwendg. zur Spiritusgewinng. 362.
Traumaticin, Ersatz 207.
Tribromphenol 171, -wismuth 171.
Trichlorphenol 171.
Trüffel, kaukasische u. französische 177, 193, 225, 257, 273, 321.
Tuberkelbacillen, Nachw. im Sputum 24.
Typhus, u. Cholerabacillen, Nachw. 285.

Ungt. acid. carbol., Erk. 424, ad combustion 153, ad Favum 153, anticzematic. 153, basilic., Erk. 425, boric., Erk. 424, Cerussae, Erk. 424, Chrysarobini comp. 153, dichachylon carbolisat. 153, diachylon Hebrae, Erk. 424, durum 411, Elemi, Erk. 425, Glycerini, Erk. 424, Hydrargyri alb. 153, Hydrarg. bichlor. 153, Hydrarg. oxydat. flav. 153, Ichthyoli 153, Kalii jodat., Erk. 424, Kalii jodat. c. Jodo 153, Loretini 154, molle 410, neapolitan., Erk. 425, ophthalmic. 154, Paraffini, Erk. 424, Paraffini flav. 154, Plumbi tannic., Erk. 424, praec. alb., Erk. 425, refrigerans zinci 154, Stibio Kali tartar., Erk. 424, sulfurat., Erk. 425, Veratrini, Erk. 424, Zinci, Erk. 425.

Vaseline-Coldcream, Vorschrift 106.
Verabreichungsart für Medicamente 393.
Verbandstoffe, Darstellg. 382.
Verdauung ohne Bacterien 102.
Vorschriften für neue pharmac. Präparate 73, 89, 106, 120, 136, 153, 174, 189.

Waldmeisteressenz, Vorschrift 90.
Waschblau in Papierform 412.
Wäschezeichentinte, rothe 340.
Wasser, Bestimmg. d. organ. Substanz 5, -dichtmachen von Leder 188, kohlensaure, Kohlensäurebestimmg. 376, Reinigg. 359, Tödtg. der Keime im Trink- 3 7.
Watte, Picrin- 54.
Wein-flecke aus Seide zu entfernen 379, u. Weinmost, Einfluss der Luft 26.
Wichse, feste u. flüssige 175.
Wiederbelebung vom electrischen Schlage ge roffener Personen 166, 182.
Wismuthsalz der Methylendigallussäure 187, subgallat 242, -subtannat 242, -verbindg. 172.
Wollengewebe, Baumwollengehaltbestimmung 408.
Wundschutzkapseln aus Celluloid 214.

Xylochloral 49.

Zahnschmerz, Mittel gegen 269, -tropfen, Vorschriften 175, 381.
Zink-aetztinte 379, -bestimmg., neue Methode 263, sozojodolic., Prüfg. 170 sulfocarbolic. 171.
Zinnchlorür, Verhalten gegen aetherische Oele 6[illegible], 81.
Zitterrochen, Experimente 188.
Zucker, Unterscheidg. verschiedener 48.
Zündhölzchen, Holzverbrauch 189.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 27. | *St. Petersburg, d. 7. Juli 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung der Folia Bucco.

Von *M. Bialobrzeski.*

(Fortsetzung).

Einwirkung von Chorwasserstoff-Hydroxylamin.

10 g der Substanz wurden in 90,0 g Alkohol gelöst und mit dem doppelten Gewicht Chlorwasserstoff-Hydroxylamin, sowie mit der für die Formel des Letzteren berechneten Menge Natriumcarbonat, welche in möglichst wenig Wasser gelöst waren, versetzt; die Reaction ging schon bei göwöhnlicher Temperatur unter Kohlensäureentwickelung von Statten. Nach 24 Stunden wurde die Mischung mit Rückflusskühler bis zur vollständigen Lösung der noch nicht in Reaction getretenen Natriumcarbonat- und Chlorwasserstoff-Hydroxylamin-Krystalle zum Sieden erhitzt. Das Erhitzen wurde 5 Stunden lang fortgesetzt. Nach dem Erkalten schied sich die Flüssigkeit in 2 Schichten; die untere wässerige Schicht wurde entfernt und aus der oberen der Alkohol auf dem Wasserbade abdestillirt: die Substanz blieb die ganze Zeit hindurch farblos.

Der Rückstand im Kolben wurde mit Aether ausgeschüttelt, nach dessen Abdampfen eine dicke Flüssigkeit erhalten wurde, welche in einen kleinen Kolben gebracht und unter 20 mm Quecksilberdruck fractionirt wurde; zu Anfang wurde eine minimale Fraction erhalten, welche Aether, nicht in Reaction getretene Theile der Substanz und eine Beimischung von niedrigsiedendem Kohlenwasserstoff enthielt, dann ging fast alles bei 141—142° über. Behufs vollständiger Reinigung wurde diese letzte Fraction noch einmal bei 15 mm Quecksilberdruck destillirt und ging auch dieses Mal innerhalb eines Grades, nämlich zwischen 134—135° über.

Diese Verbindung bot nach dem Erkalten eine schwere, bewegliche Flüssigkeit mit schwachem grünlichem Schimmer dar, deren Geruch an den des Coniins erinnerte.

Bei Behandlung einer Petrolätherlösung der erhaltenen Verbindung mit Brom trat keine lebhafte Reaction ein; es fiel eine dicke Flüssigkeit von brauner Farbe und scharfem Geruche heraus, welche in Petroläther und Benzol unlöslich war, sich in Alkohol aber leicht löste.

Die Elementaranalyse der Verbindung mit Hydroxylamin führte zu folgenden Resultaten:

1) 0,1222 g gaben bei 17° C. und 766 mm Druck 8,8 ccm feuchten Stickstoff.

2) 0,1098 g gaben bei 16° C. und 769 mm Druck 7,7 ccm feuchten Stickstoff.

1) 0,2160 g gaben 0,5621 g CO_2 und 0,2200 g H_2O.

2) 0,2326 g gaben 0,6043 g CO_2 und 0,2363 g H_2O.

3) 0,1272 g gaben 0,3310 g CO_2 und 0,1300 g H_2O.

Berechnet für $C_{10}H_{18}NOH$:		Gefunden: I.	II.	III.
C	70,96	70,90	70,85	70,91
H	11,26	11,34	11,30	11,63
O	9,46			
N	8,32	8,35	8,05	
	100,00			

Die Bestimmung des specifischen Gewichtes ergab:

Gewicht der Substanz bei $0^0 = 2{,}9245$

» » » » $18{,}5^0 = 2{,}8802$

Wasser des Pyknometers bei $0^0 = 2{,}9953$

» » » » $18{,}5^0 = 2{,}9915$.

Daraus ergiebt sich:

$$d\frac{0}{0} = 0{,}9763,$$

$$d\frac{18{,}5}{18{,}5} = 0{,}9627.$$

Die Drehung der Ebene des polarisirten Lichtes in alkoholischer Lösung 1 : 10, betrug bei 18,5°:

$$\alpha = + 2{,}11^0,$$

$$\alpha_D = + 2{,}19^0.$$

Einwirkung von Brom.

Die Bromreaction, von welcher schon oben die Rede war, wurde auf folgende Weise ausgeführt:

Eine Lösung von 3,0 g des Oeles vom Siedepunkt 206—209° in Petroläther wurde im Molekularverhältnisse mit 3,114 g Brom

versetzt; nach einigen Minuten hatte sich die Flüssigkeit, welche anfangs roth gefärbt war, entfärbt, nach abermaligem Zusatze von 3,024 g Brom blieb sie jedoch rosa gefärbt.

Nach dem Verdunsten des Petroläthers bei gewöhnlicher Temperatur blieb eine ölige Flüssigkeit von brauner Farbe und erstickendem Geruche zurück, welche nach Auswaschen mit schwacher Natriumcarbonatlösung weder Farbe noch Geruch änderte.

Bei der Brombestimmung gaben 0,5415 g der Substanz 0,7710 g Bromsilber, was 60,59% Br ausmacht. Dieser Procentgehalt entspricht der Formel $C_{10}H_{17}Br_3O$, für welche die Berechnung 61,05% Br ergiebt.

Diese Verbindung raucht an der Luft und zersetzt sich beim Stehen unter Entwicklung von Bromwasserstoff.

Aus der Analogie mit dem Campher lässt sich annehmen, dass hier ein Ersetzen eines Wasserstoffatoms im Keton durch Brom, zu welchem sich die beiden andern Atome hinzugesellt haben, stattfand, wie solches bei der Einwirkung von Brom auf linksdrehendes Menthon[1]) beobachtet worden ist. Die erhaltene Substanz hat wahrscheinlich die Zusammensetzung $C_{10}H_{17}OBr + 2\,Br$.

Da der höher siedende Antheil des ätherischen Oeles der Buccoblätter feuchtes Silberoxyd nicht reducirt, mit Chlorwasserstoff-Hydroxylamin jedoch reagirt, so kann daraus der Schluss gezogen werden, dass das Sauerstoffatom sicherlich in der Carboxylgruppe enthalten ist und dieser Stoff, nach den obengenannten Thatsachen und Reactionen zu urtheilen, dem Menthon, nicht aber dem Borneol, wie F. A. Flückiger annahm, isomer ist.

Untersuchung der Fraction des Oeles vom Siedepunkt 174—176°.

Die niedriger siedende Fraction des ätherischen Oeles der Buccoblätter vom Siedepunkte 64—67° bei 14 mm Quecksilberdruck und 174—176° bei gewöhnlichem Drucke, ist eine farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit mit einem Geruch, der an den des ol. Pini sylvestris erinnert; dieselbe entfärbt Kaliumpermanganatlösung, wobei der Geruch mehr dem pfefferminzartigen Geruche der bei 206—209° siedenden Fraction ähnlich wird; sie lässt sich in jedem Verhältnisse mit Aether, Alkohol, Chloroform, Benzol und Petroläther mischen, mit Letzteren giebt sie eine opalisirende Mischung; sie entfärbt energisch Brom und scheidet bei Ueberschuss des

1) Dissertation Mehrländers, Universität Leipzig, 1887, p. 21.

Letzteren Bromwasserstoff ab. Beim Durchleiten von trockenem Chlorwasserstoff durch eine Lösung dieser Fraction in Petroläther bleibt die Flüssigkeit farblos, in einer Lösung in Essigsäure aber wird sie schwach gelblich.

Die nach der Meyer'schen Methode bestimmte Dichte der Dämpfe dieser Fraction gab bei 770 mm Druck und 20° Temperatur des zur Messung angewandten Wassers die Zahlen: 4,73 und 4,68. Bei der Verbrennung wurden folgende Resultate erhalten:

1) 0,1232 g gaben 0,3935 g CO_2 und 0,1426 g H_2O,

2) 0,2421 g gaben 0,7729 g CO_2 und 0,3026 g H_2O,

was in Procenten:

C.	87,13	87,07
H.	12,86	12,94

ausmacht; die Zahlen aber entsprechen der Formel $C_{10}H_{18}$, für welche die Procentverhältnisse C = 86,96, H = 13,04 betragen und die Dichte der Dämpfe durch die Zahl 4,78 ausgedrückt werden müsste.

Die Bestimmung des specifischen Gewichts ergab:

Gewicht der Substanz bei $0^0 = 2{,}6334$

» » » » $18{,}5^0 = 2{,}5869$

Wasser d. Pyknometers bei $0^0 = 2{,}9953$

» » » » $18{,}5^0 = 2{,}9915$.

Daraus berechnet ist:

$$d\frac{0}{0} = 0{,}8802,$$

$$d\frac{18{,}5}{18{,}5} = 0{,}8647.$$

Die Drehung der Polarisationsebene betrug bei 18,5°:

$$\alpha = +\,52{,}12^0$$

$$\alpha_D = +\,60{,}40^0.$$

Eine genauere und ausführlichere Bestimmung dieser Fraction ist bis jetzt noch nicht ausgeführt worden, doch lässt sich auf Grund der oben angeführten Thatsachen annehmen, dass der niedriger siedende Antheil des ätherischen Oeles der Buccoblätter zur Klasse der gesättigten Therpen-Kohlenwasserstoffe mit dem Siedepunkte ca. 175° gehört.

Eine vollständige Trennung dieser Fraction des ätherischen Oeles lässt sich mit Hilfe von Chlorwasserstoff-Hydroxylamin erreichen, welches mit dem Kohlenwasserstoff keine Verbindung eingeht, während der Keton-Stoff in Oxym übergeht, welches durch fractionirte Destillation leicht und fast vollständig zu trennen ist.

(Schluss folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Studie über die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Wismuthvergiftung. Von Wilhelm Schmelzer.

Vorliegende Dissertation ist im pharmakologischen Institut zu Jurjew geschrieben worden und bildet einen Beitrag zur Lehre von den Metallintoxicationen, eine Frage, die unter Prof. Kobert's Leitung schon vielfach bearbeitet worden ist. Verfasser hat die vorhandene Literatur über Wismuthvergiftungen und seine Folgen im Organismus in einer für eine Dissertation ungewöhnlich ausführlichen und eingehenden Weise bearbeitet Aus den Angaben der Literatur und aus eigenen Versuchen zieht Verfasser in Bezug auf die Giftigkeit des Wismuths folgende Schlüsse:

«Das Wismuth wirkt als starkes Gift, sobald es in den Saftstrom des Organismus gelangt und gelöst circulirt. Bei den acutesten Vergiftungen ist der tödtliche Ausgang (bei Säugethieren) durch Lähmung lebenswichtigster nervöser Centren (der Medulla oblonga, des Rückenmarkes und des Herzens) bedingt. Besondere anatomische Veränderungen fehlen. Bei subacuter und chronischer Vergiftung aber bieten sich letztere in der Regel in ausgiebiger und charakteristischer Weise dar. Ein wichtiger allgemeiner Befund, der die schwere Giftwirkung des Wismuths schon ohne weiteres schlagend beweist, besteht in hochgradiger Abmagerung und sehr bedeutendem Gewichtsverlust. Die Art der Wismuth-Vergiftung kommt principiell wenig in Betracht, in Wasser unlösliche Verbindungen können eben so schwere Intoxicationen erzeugen, wie die löslichen, wohl aber ist die Art und der Ort der Application von grösster Bedeutung. Auf Wunden oder subcutan applicirt wirken in Wasser unlösliche Verbindungen viel stärker, als lösliche, wenn letztere per os eingegeben werden, wenn diese nicht stark ätzende anorganische Neutralsalze sind. Von hauptsächlichster Bedeutung ist natürlich die Grösse der Dosis».

Im Weiteren führt Verfasser die Resultate von Thierversuchen an.

«Speciell über die Wirkung resp. Giftigkeit des Magisterium Bismuti bei seiner Einführung per os liesse sich Folgendes sagen: Die acute tödtliche Giftwirkung, welche ältere Autoren nach innerlicher Verabfolgung von Mag. bism. gesehen haben, muss mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Unreinheit ihrer Präparate bezogen werden. Schwere chronische Vergiftungen, event. mit tödtlichem Ausgang, können aber bei fortgesetztem Gebrauch von Mag. bismuti sehr wohl eintreten. Ein sicher bewiesener Fall, dass Mag. bismuti bei innerlicher Darreichung den Tod eines Menschen veranlasst habe, ist allerdings in der Literatur nicht zu finden. Die Processe der medicinischen Wismuth-Vergiftung verlaufen aber vielleicht so chronisch, dass ihre Erscheinungen mit der vor langer Zeit erfolgten

Wismuth-Behandlung nicht mehr in Beziehung gebracht werden. Von Wunden aus kann das Mag. bismut. stark giftig wirken».

Ueber die Wirkung von Wismuthpräparaten in grösseren Dosen und auf Wundflächen oder intacte Schleimhaut, äussert sich Verfasser dahin, dass «soviel sich aus dem gesammten Material ersehen lässt, bringen weder in Wasser unlösliche noch in Wasser lösliche Wismuthpräparate (organischsaure Doppelsalze) auf besagte Stellen irgend welche makroskopisch auffallende pathologisch- anatomischen Veränderungen zu Stande, vielleicht eine ganzgeringe Aetzung. Ausgenommen hiervon sind die anorganischen Neutralsalze des Wismuths, insonderheit das neutrale krystallinische salpetersaure Wismuth, welche schon ihrer leichten Zersetzlichkeit und starken Säureabspaltung wegen stark ätzen müssen. Die Thatsache, dass ältere Autoren auch bei Einführung von basisch salpetersaurem Wismuth in den Magen schon nach kurzer Zeit heftige, ulcerative Veränderungen wahrnahmen, steht im Wiederspruch zu allen neueren Beobachtungen und lässt sich kaum anders als durch Unreinheit resp. fehlerhafte Zusammensetzung ihrer Präparate erklären. Die Heilwirkung, welche Wismuthpräparate, insonderheit das Mag. bismut. auf Wundflächen ausübt, lässt verschiedene Erklärungen zu. Die hauptsächlichsten mögen wohl folgende sein: Die Wismuthpräparate können schon mittelst ihrer physikalischen Eigenschaften wirken, z. B. dadurch, dass sie vermöge ihrer Schwere und feiner Vertheilung sich fest in die feinsten Spalten der Wunden hineinsenken und die Wundsecrete einsaugen. Die eigenthümlich trockene Beschaffenheit, welche Wunden nach Bestreuen mit Mag. bismut. zeigen, verhindert dann auch ein Gedeihen der Eitererreger etc. Die therapeutische Wirkung derjenigen Wismuthpräparate, in denen das Wismuth mit einem antiseptisch wirkenden Complex (Salpetersäure, Phenole, Gallussäure, Salicylsäure) verbunden ist, liesse sich ferner darauf zurückführen, dass letzterer unter gewissen Verhältnissen in grösserer und geringerer Menge abgespalten wird. In diesem Falle spielt das Wismuth also nur die Rolle einer vermittelnden Substanz. Schliesslich dürfte man aber auch, wenigstens in manchen Fällen, an eine chemische Wirksamkeit des Wismuths selbst denken, vor allem daran, ob es nicht im Stande ist durch Umsetzung seiner Präparate mit den Stoffen der Wundsecrete, der Zerfallsproducte abgestossener Zellen, des Schleimes etc. gewisse albuminartige Verbindungen einzugehen, die sich auf der Oberfläche der Wunden niederschlagen, dort fest haften und so protectiv wirken».

Was die Resorption des Wismuths betrifft, so «kann das Wismuth sowohl aus seinen in Wasser löslichen, als auch aus seinen in Wasser unlöslichen Präparaten, insonderheit das Mag. bismut., Dermatol, Wismuth-Phenole, resorbirt werden, und zwar nicht sowohl von Wundflächen oder subcutanen Deponirungen, als vielmehr auch vom Magendarmkanal aus, ja wahrscheinlich auch bei intacter Schleimhaut des letzteren. Die Resorption kann so reichlich sein, dass Vergiftung entsteht. Da das Wismuth aus seinen in Wasser

unlöslichen Verbindungen, wie z. B. Mag. bismut., Dermatol, Wismuth-Phenole, doch wohl kaum ohne weiteres zur Resorption gelangen kann, so müssen diese Verbindungen innerhalb des Organismus erst in lösliche, resp. resorbirbare Formen übergeführt werden. Bei der Einführung in den Magen spielt hierbei wahrscheinlich die Magensäure (Salzsäure) eine wichtige Rolle; eine weitere Möglichkeit, die sowohl für die Resorption vom Digestionstractus, als auch ganz besonders für die von Wundflächen aus, in Betracht kommt, dürfte in der Umsetzung der Wismuthpräparate zu Wismuthalbuminaten gegeben sein».

Weiter wird die Wirkung des Wismuths auf das Blut, ins besondere auf die rothen Blutkörperchen und auf die einzelnen Organe besprochen. Was die Deutung der Schwarzfärbung der Dickdarmschleimhaut betrifft, so kann sie dadurch entstanden sein, wie ältere Autoren bereits erklärten, dass durch den Schwefelwasserstoff des Darminhaltes Wismuthsulfid gefällt wird. Nun zeigen aber die Wismuthhaltigen Pigmentirungen eine bläulich-schwarze Färbung und daher könnte sehr wohl eine Ablagerung von Wismuthoxydul, resp. dessen Albuminatverbindungen, insbesondere mit Hämoglobin, gedacht werden. W. Ad.

(Ditsertation. Jurjew 1896).

B. Literatur des Auslandes.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von G. Dragendorff. (Fortsetzung).

Peucedanin ist durch Petroläther auszuschütteln.

Reactionen: Conc. SO_4H_2 und alle Gruppenreagentien, welche diese enthalten [2]), lösen mit grüngelber Farbe bei lebhafter blaugrüner Fluorescenz (0,000002). Diese Lösung wird allmählich gelb. Im Spektrum sieht man nur Verdunkelung der violetten Seite bis cc. 460 μ. SO_4H_2 plus MnO_2 macht schön grün (0,00003). Salz- und Salpetersäuren geben keine charakteristischen Reaktionen.

Ostruthin. Zum Ausschütteln ist am besten Petroläther zu verwenden.

Reactionen: Conc. SO_4H_2, Fröhde's und Erdmann's Reag. lösen zu blassgelber, später blauröthlicher Solution mit intensiver Fluorescenz in Blau (0,000001), die erst beim Erwärmen schwindet. SO_4H_2 plus MnO_2 färben (0,000004), ebenso wie Vanadinschwefelsäure (0,600002) und SO_4H_2 plus $K_2Cr_2O_7$ (0,0000025) sich mit O. blau und erstere Mischung wird beim Erwärmen grasgrün. Im Spektrum der blauen Mischungen sah Brasche eine Absorption von Violett etc. bis 454 μ und ein Band in Orange von 635—570 μ (v. Bunge 620—550 μ). Uranschwefelsäure verhält sich anfangs wie SO_4H_2, aber die Mischung wird beim Stehen allmählich hellblau und dann dunkelgrün (0,0002).

Concentrirte NO_3H und Salzsäure geben keine sehr charakteristischen Reaktionen.

IV. Alcaloide.

Zu den Quebrachoalkaloiden ist zu bemerken, dass sie einzelne Reactionen mit dem Strychnin und Brucin theilen.

Quebrachin. Reactionen: Wie schon Brasche mitgetheilt hat, kann die Blaufärbung des Quebrachins, welche man am besten in der

1) Vanadinschwefelsäure vorübergehend blaugrün ohne charakter. Spektrum.

Lösung mit SO_4H_2 auf Zusatz von wenig Vanadinschwefelsäure erhält, zur spektrosk. Unterscheidung von Quebrachin und Strychnin verwendet werden. Man sieht bei ersterem ein Band in Orange-gelb von 616—548 μ, aber keine Verdunkelung der violetten Seite des Spektrums. Wenn dann später eine mehr blaugrüne Färbung der Mischung eingetreten ist, zeigt sich neben Verdunkelung in Violett ein schmäleres Band in Orange von 606—586 μ, wobei leise angedeutet und für kurze Zeit auch noch einige Absorptionsstreifen in Grün erkennbar sind. Beim Strychnin tritt zuerst das Band von 596—548 μ in Gelb ein, dies blasst dann beim Rothviolettwerden der Mischung ab, später findet sich ein Band in Grün von 524 bis 509 μ und dies dehnt sich, nachdem die orange Färbung eingetreten, bis 478 μ aus. Bei der Reaktion mit SO_4H_2 und KNO_3 oder HNO_3 zeigt die grasgrüne später blaugrüne Flüssigkeit vorübergehend ein Band von 616 bis 548 μ in Orange und Gelb nebst Absorption in Violett, das man auch in der blauen Mischung des Quebrachin mit Fröhde's Reagens sieht. Wenn dieselbe in Blaugrün übergegangen, so zeigt sich Roth bis 538 μ und das äusserste Violett verdunkelt. Nachdem die Mischung ganz grün geworden, ist nur noch Violett verdunkelt. Aehnliches beobachtet man, wenn auch nur undeutlich, bei Behandlung von Quebrachin mit Flückigers Chromatschwefelsäure (die beim Strychnin anfangs eine Absorption in Orange bis Blau von 610 bis 478 μ und später ein Band in Grünblau von 524–478 μ erkennen lässt). Sehr wichtig ist auch zum Unterschied von Quebrachin und Strychnin die kirschrothe Reaction des ersteren mit SO_4H_2 und Rohrzucker (Syrup), bei der man ein Band in Grünblau von 509—484 μ und Beschattung der violetten Seite wahrnimmt.

Aspidospermin. Reactionen: Für dieses Alkaloid hatte schon Fraude die Reaction beim Kochen mit Perchlorsäure spectroskopisch kontrolirt und auf die Unterschiede zwischen A., Strychnin und Brucin aufmerksam gemacht. Auch Brasche hat dieselbe, die er wie Czerniewski lieber durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure (1:8) und Kaliumchlorat hervorruft, empfohlen. Er sah die charakteristische Absorption des Aspidospermin in Gelbgrün von 548—493 μ, beim Brucin trat dieselbe weniger deutlich hervor, beim Strychnin beobachtete er sie von 528 bis 493 μ. Mesing hat nun gefunden, dass auch käufl. Quebrachin, Quebrachamin und Hypoquebrachamin mit Perchlorsäure etc. Färbungen hervorrufen, aber sie waren nicht so intensiv, dass im Spektrum eine Absorption zu erkennen war. Mesing erhielt beim Quebrachamin in der blauen Mischung mit Fröhde's Reagens ein Spektrum ähnlich dem des Quebrachins, in der rothen Mischung mit SO_4H_2 und Zucker eine Absorption in Grün von 530—516 μ, daneben eine in Grünblau von 500—480 μ und schwacher Beschattung in Violett.

Beim Hypoquebrachamin sah er bei der Zuckerreaction im wesentlichen gleiches; die betreffenden Bänder lagen zwischen 530–520 μ und 492—484 μ.

Aspidosamin giebt in seiner blauen Mischung mit SO_4H_2 kaum ein Absorptionsspektrum, in der dunkler blauen Mischung mit Fröhde's Reagens sah v. Bunge in dem im Uebrigen gleichmässig beschatteten Spektrum eine Absorption in Gelborange von 590—550 μ. Mit Furfurolwasser und SO_4H_2 erhielt er himbeerrothe Färbung und ein Spektralband in Blau von 500—470 μ. Beim Dunkelwerden der Mischung wird das Band breiter (570—450 μ), später aber wieder auf die früheren Grenzen verschmälert.

Quebrachamin geht nicht in Petroläther, aus saurer Lösung spurweise in Benzol, besser in Chloroform, aus ammoniakalischer noch leichter in Benzol und Chloroform über. Hypoquebrachamin verhält sich ähnlich.

Von Reactionen, welche spectroskopisch nicht verwerthbar, im Uebrigen aber beim Nachweis brauchbar sind, nenne ich für Quebrachamin diejenige mit Goldchlorid, welches nach Grünfeld fleischfarbenen, amorphen Niederschlag fällt, für Hypoquebrachin diejenige mit Platinchlorid— der gelbe Niederschlag löst sich beim Kochen mit rother Farbe — mit Goldchlorid — Reduction, dunkelvioletter Niederschlag — mit Eisenchlorid — kirschrothe Färbung.

Erythrophloein ist aus ammoniakalischer Lösung durch Chloroform auszuschütteln.

Reaktionen: E. wird durch H_2SO_4 gelb (Muavin aus der nahverwandten Muavarinde rosa) gelöst. Die Lösung wird später — bei auffallendem Lichte betrachtet — grün und rosa gerändert. Fröhde's Reagens löst grün (Muavin ebenso), dann gelbbraun, Vanadinschwefelsäure verhält sich im Ganzen ähnlich, nur geht das Grün später mehr in Grünblau oder Blau über. Mit SO_4H_2 plus wenig Kaliumpermanganat wird es vorübergehend violett. (Fortsetzung folgt).

Eine neue Behandlung der Tuberculose schlägt Dr. Stadelmann vor, welche er eine natürliche Behandlung nennt. Der Verf. geht dabei von folgenden Gesichtspunkten aus: Es ist eine auffallende Thatsache, dass von allen höher entwickelten Lebewesen der Mensch am meisten an Tuberculose erkrankt. Kaninchen, Rinder, Pferde sind auch mitunter dieser Erkrankung ausgesetzt. Andere Thiere weniger; die Ziege z. B., sagt man, ist gewissermassen immun gegen Tuberculose Warum nun gerade der Mensch so häufig dieser Krankheit zum Opfer fällt, d. h. den Krankheitsherd abgiebt für ein gedeihliches Wachsthum des Tuberkel-Bacillus, und von den Menschen auch nur wieder ein bestimmter Theil, lässt die Frage nahe treten, dass der Eine gewisse Stoffe in sich trägt, die einen Nährboden bilden für die Tuberkel-Bacillen, während sie der Andere nicht besitzt, oder vielmehr, dass der Eine gewisser Stoffe in seinem Körper ermangelt, deren glücklicher Besitz den Anderen gegen die Einwanderung und Fortpflanzung der Spaltpilze, schützt i. e. immun macht. Wäre das nicht der Fall, so müssten entweder sämtliche Menschen tuberculös, oder alle miteinander gefeit gegen Tuberculose sein. Die Tuberculose wäre also eine Infectionskrankheit auf Grundlage einer veränderten Körperconstitution Diese krankhaft veränderte Körperbeschaffenheit ist die sogenaunte Disposition, ohne die überhaupt nie eine Infection stattfinden kann. Ein völlig gesundes Gewebe ist immun gegen Spaltpilze; nur das kranke oder absolut kranke (todte) giebt ihnen Nährboden zu ihrer «spaltenden», zersetzenden Thätigkeit. Da der ganze Körper durchtsrömt ist von einer denselben ernährenden und aufbauenden Flüssigkeit, dem Blute, so müssen, wenn die oben erwähnten Voraussetzungen richtig sind, sich in demselben auch die Stoffe finden, welche dem Körper die Disposition zur Infection geben, beziehungsweise, welche ihn immun halten können. Das Blut enthält nun nach Stadelmann solche den Körper immunisirende Elemente in Form von Salzen, deren Abwesenheit Disposition zur Infection bedingt. Die Salze des Blutes sind insbesondere das Chlornatrium, ferner das phosphorsaure und das kohlensaure Natron. Nun wird auch die Thatsache klar, dass gewisse Menschen und Thiere gegen Tuberculose geschützt sind: das Geschöpf, das einen genügenden Gehalt von Blutsalzen enthält, hat keine Disposition für Infection und könnte somit als immun bezeichnet werden. Eine vergleichende Analyse der Bestandtheile der Milch, die man als ein Product aus dem Blut bezeichnen kann, giebt nun auch auf die

vielbesprochene Vermuthung der Immunität der Ziege gegen Tuberculose Antwort; die Ziegenmilch enthält 6,22 p. m. anorganische Salze, während Frauenmilch nur 1,38 p. m. aufweist. Auf Grund dieser Ueberlegungen begann Verfasser eine Reihe von Versuchen um dem Körper seine Disposition zu nehmen. Die angeführten Fälle beziehen sich grösstentheils auf Scrophulose, Lupus u. a. Formen der tuberculösen Infection, welche durch Verabreichung grosser Dosen (10—40 g. pro die) von Natr. carbonicum oder Natr. bicarbonicum behandelt wurden. Bei einigen Fällen wurde auch Natr. phosphoric. (3 mal täglich 2 g) verabreicht und Chlornatirum ($^1/_2$ g pro die) unter die Haut eingespritzt. Der Verfasser will bei dieser Behandlung ein auffallendes Schwinden von Tuberkelbacillen im Auswurfe und sonstige Zeichen ausgesprochener Besserung constatirt haben. Die angeführten Fälle genügen aber natürtich nicht um über den Werth dieser Therapie ein Urtheil zu fällen, immerhin würde diese Behandlungsmethode gerade ihrer Einfachheit halber Beachtung verdienen, umso mehr, als durch die moderne bakteriologische Richtung und die Heilserumidee die Therapie der Infectionskrankheiten sich immer complicirter zu gestalten beginnt. (Rundschau 1896, 392.)

III. MISCELLEN.

Broncegegenstände zu reinigen. Wie die «Antiquitäten-Zeitung mittheilt, kann zu diesem Zweck mit bestem Erfolg Cichorienpulver verwendet werden. Man vermischt die Cichorie mit etwas Wasser, trägt die Masse mit einer kleinen Bürste auf die zu reinigenden Gegenstände auf, bürstet und reinigt, spült die Cichorie mit Wasser ab und trocknet den Gegenstand an der Sonne und am Herd oder Ofen.

(Deutsche Chemiker-Zeitung 1896, 260.)

Rostschutzmittel. Um eiserne Bolzen, welche bei Holzkonstruktionen Verwendung finden sollen, vor dem Anfressen durch Rost zu schützen, versieht man die für dieselben bestimmten Oeffnungen mit einem Anstrich, welchen man aus Zinkfeilspänen und Fett zusammenmischt. Das Eisen wird hierdurch gleichsam galvanisirt und dadurch vor Rost bewahrt.

(Deutsche Chemiker-Zeitung 1896, 260.)

Unverbrennbare Tintenschrift. Schrift auf Dokumenten etc., die auch im Feuer, nicht unleserlich wird, stellt man nach der «Deutschen Maler-Zeitung» mit einer Tinte aus 40 g feingemahlenen Graphit, 72 g Kopalharz, 3,5 g schwefelsaurem Eisen, 3,5 g Galläpfeltinktur und 14 g schwefelsaurem Indigo her. Die genannten Stoffe werden, gut gemischt, in einer genügenden Menge Wasser aufgekocht und nach dem Erkalten vom Bodensatz abgegossen.

(Deutsche Chemiker-Zeitung 1896, 260.)

Kitt für Bernstein, Meerschaum und Elfenbein. Ein ausgezeichnetes Klebmittel giebt nach der «Zeitschrift für Drechsler etc.» folgende Mischung: Man weicht 8 Th. fein zerschnittene Hausenblase in Wasser und ein wenig Weingeist auf, setzt noch 1 Th. Galbanum (Mutterharz, Gummiharz) und 1 Th. Ammoniakharz (Am-

moniacum) und fügt ausserdem 4 Th. Weingeist bei, erhitzt diese Mischung und kittet den Gegenstand warm.

(Deutsche Chemiker-Zeitung 1896, 260.)

Herstellung von wasser- und fettdichtem Papier. Man tränkt Papier, welches Hydrocellulose enthält (Pergamentpapier), mit einer Lösung von Pyroxylin in Essigäther, Aetheralkohol, Methylalkohol oder Aceton und Alkohol. Sehr starkes, anfangs schwer durchdringliches Papier behandelt man vorher mit einer 3—5 proc. Lösung von Kupferoxydammoniak, was die Wirkung der Pyroxylinlösung unterstützt. Das so behandelte Papier soll zu photographischen Zwecken und zum Verpacken, z. B. von Butter und Margarine und von Munition dienen.

(Chemik.-Ztg. 1896, 557).

Firniss. Ein Firniss zum Ueberziehen von glänzendem Metall besteht aus einer Auflösung von Dammharz in Benzol oder einem anderen Kohlenwasserstoffe, welche mit Ligroin, Benzolin oder einem ähnlichen Zusatze verdünnt wird. Als Lösungsmittel für diesen Firniss dient eine Mischung von Nitrobenzol mit Benzol oder einem anderen passenden Kohlenwasserstoffe.

(Chemik.-Ztg. 1896, 557).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Im Verlage von C. W. Kreidel in Wiesbaden sind nachfolgende auch die Leser unseres Blattes interessirende Werke erschienen:

Naturwissenschaftliche Einfühaung in die Bakteriologie von Dr. Ferd. Hüppe. 1896. Das vorliegende Werk des Verf., das wir mit grossem Interesse gelesen haben, behandelt das Gebiet der Bakteriologie von einem rein naturwissenschaftlichen Standpunkte, indem es der Beschreibung der wichtigsten Bakterienarten selbst nur einen sehr beschränkten Raum widmet. Der Grundgedanke des Werkes ist etwa der folgende: Während sich die exakten Naturwissenschaften, geleitet von dem allumfassenden Gesetze der Erhaltung der Energie, überall zu einer mechanischen Ansicht durchgekämpft haben, stecken manche Bakteriologen noch ganz in den Fesseln der Ontologie, weil für sie die Krankheitserregenden Bakterien nur mystische Wesen sind, die sie an die Stelle der Personification der überwundenen Priestermedicin setzen möchten. Nach ihnen stellen die Bakterien das Wesen der Seuchen dar. Wie im Mittelalter nach dem «theatrum diabolorum» die Ansicht herrschte, «dass eine jede Sünde von einem besonderen Teufel geführt und getrieben werde», so hätte jetzt jede Seuche ihren eigenen Teufel in Form eines specifischen Bacillus. Bei der Bequemlichkeit dieser Auffassung, wie überhaupt dem Suchen nach Wesen, das dem ungeschulten Denken fest anhafte, hätten dann auch die Bakterien in unserer Zeit als wahre Krankheitswesen ihre Auferstehung feiern können. Allmählig sei dann in den Augen des gebildeten Laienpublikums und selbst vieler Aerzte die «specifische»

Krankheit selbst ein «Wesen» geworden, sie sei «personificirt» worden. Ausserdem hat man sich gewöhnt bei allen Bakterienkrankheiten sich nicht mehr um die eigenen Fehler und Sünden zu kümmern. Bei solchen Erkrankungen glaubt man sich moralisch gedeckt und weist jetzt so auf die Bakterien, wie früher auf die Erkältung. Dieser Wahn muss jedoch zerstört werden mit dem Hinweise darauf, dass die Bakterien nur Gährungen erregen, wenn sie unter geeigneten Bedingungen gährfähige Substanzen treffen, nur Krankheit und Seuche erregen, wenn sie eine Krankheitsanlage vorfinden, die wir als Sünden anderer, durch Erbschaft oder durch eigenes und fremdes Verschulden besitzen. Wo keine Anlage zur Seuche vorhanden ist, kann uns der Bacillus höchst gleichgiltig sein. Nicht auf die schlechten Bakterien schimpfen, sondern uns selbst in's Gebet nehmen und uns bessern müssen wir. Es ist nicht damit gethan, dass man sich elf Monate im Jahre unvernünftig benimmt, dann zu einem medicinischen Tetzel geht und sich als Ablass eine vierwöchentliche Badereise verschreiben lässt. Für die Mehrzahl der Menschen ist es richtiger, wenn sie durch eine verständige Lebensweise sich in eine Verfassung bringen, dass ihnen die Bakterien nichts anhaben können. Dass diese Ansicht sich geltend machen konnte, hat viel dazu Virchow beigetragen, welcher scharf erkannte, dass die Krankheit sowie das normale Leben ein Vorgang ist. Auf jeden Fall kann niemals etwas als Krankheit in die Erscheinung treten, was nicht im Körper als Anlage vorhanden war, und äussere Momente können stets nur diese Anlage auslösen. Die bisherige Richtung, welche sich bemüht bei Krankheiten und Gährungen «specifische» Erreger aufzufinden, bezeichnet der Verf. als die naturhistorische. Nachdem es sich erwiesen hat, dass die Constanz der Arten und die Wirkung der Bakterien Veränderungen, z. B. durch veränderte Lebensbedingungen, unterworfen sind, dass man die wichtigste Eigenschaft, also die «specifische» Fähigkeit «specifische» Krankheiten zu erregen, nach Belieben herabsetzen (Milzbrandlymphe, Rothlauf der Schweine), oder gar aufheben und umgekehrt auch steigern kann, so musste die ganze Auffassung des Ursachen-Zusammenhangs auch eine andere werden. Verf. bezeichnet sie als die naturwissenschaftliche und versteht darunter die rein mechanische und monistische Darlegung des Ursachen-Zusammenhanges bei den Seuchen, ganz frei von aller Ontologie. In dieser wissenschaftlichen Bakteriologie sollen die Einheitsbestrebungen der naturwissenschaftlichen Medicin einen klaren und umfassenden Ausdruck finden. Das lesenswerthe Buch enthält z. B. über die Ursachen der Seuchen sehr interessante Ausführungen, ferner solche über Seuchenfestigkeit, Schutzimpfungen und Heilimpfungen, wobei auch die specifische Serumtherapie eingehend und vom Standpunkte der naturwissenschaftlichen Bakteriologie aus behandelt ist. Ebenso findet auch die Verhütung der Seuchen durch Bekämpfung der Krankheitsursachen ihre Besprechung. Das Buch umfasst 268 Seiten.

Erklärungen zur qualitativen Analyse anorganischer Körper in Bezug auf die praktischen Hilfsmittel und den planmässigen Gang derselben. Von Dr A. Spraul. Das vorliegende 173 Seiten umfassende Schriftchen bezweckt dem Studirenden als Ergänzung der vorhandenen Tabellen, welche den planmässigen Gang der qualitativen Analyse angeben, zu dienen, indem es auch die theoretischen Grundlagen der Analyse erörtert. Ferner soll es auch in das Studium der umfangreichen Werke über qualilative Untersuchungen einführen. Da in dem Schriftchen das praktische Verfahren eingehend dargestellt ist, wird es entschieden den in der qualitativen Analyse weniger geübten gute Dienste leisten können. Der erste Theil des Buches behandelt die praktischen Hilfsmittel der qualitativen Analyse, der zweite bringt Erläuterungen zu dem planmässigen Gang der qualitativen Untersuchung zusammengesetzter anorganischer Verbindungen.

3) Beiträge zur Reinisolirung, qualitativen Trennung und chemischen Charakteristik von Alcaloiden und glycosidartigen Körpern in forensen Fällen, mit besonderer Rücksicht auf den Nachweis derselben in verwesenden Cadavern. Von C. Kippenberger. Wir machen die Interessenten auf dieses Büchlein aufmerksam.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Kijewsche Pharmaceutische Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung.

Nachdem wir in Nr. 24 der Zeitschrift über die Thätigkeit der Kijewschen Pharm. Gesell. im vorigen Jahre berichtet haben, kommen wir nochmals auf den gedruckten Bericht der genannten Gesellschaft zurück. Der uns heute interessirende Theil des Berichtes ist das Protokoll der allgemeinen Versammlung vom 14. März 1894, in welchem ein Vortrag des Herrn Provisor A. P Janyschewsky über seine Theilnahme an der Eröffnung der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung in Moskau, in der Eigenschaft eines Delegirten der Kijewschen Gesellschaft, unverkürzt Platz gefunden hat.

In seinem Vortrage hat nämlich der Herr Delegirte beim Aufzählen der durch Telegramme und Begrüssungsschreiben an der Eröffnungsfeier theilnehmenden Persönlichkeiten und Gesellschaften auch einiger anderer pharmaceutischen Corporationen in einer Weise Erwähnung gethan, wie dieses sonst in Berichten, welche die Thätigkeit einer Gesellschaft wiedergeben und gleichsam den in derselben herrschenden Geist widerspiegeln, nicht üblich ist. Der betreffende Passus lautet in deutscher Uebersetzung:

«Die Kijewschen, Odessaschen und Petersburger Apotheker wahrten, wie gewöhnlich, ein beredtes Schweigen, da es bereits vorher bekannt war, dass über die Taxe, über Beiträge und über

Normen für die Eröffnung von Apotheken, mit einem Wort, über für sie interessante Gegenstände in der Versammlung nichts gesprochen werden wird.»

Dadurch, dass die Kijewsche Pharmaceutische Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung den Vortrag Herrn Janyschewsky's in ihren Jahresbericht aufgenommen und ihn mit den üblichen Unterschriften versehen zum Abdruck gebracht hat, hat sie auch seine oben angeführte Meinung zu der ihrigen gemacht. Wir wollen selbstredend ganz davon absehen, den von Herrn J. für das «beredte» Schweigen der genannten Gesellschaften angeführten Grund auf seine Stichhaltigkeit zu prüfen und uns nur darauf beschränken, die Kijewsche Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung an die allgemein giltige und in allen Gesellschaften ohne Ausnahme geübte Regel zu erinnern, wornach eine Gesellschaft, die darauf Anspruch erhebt, dass ihre Thätigkeit ernst genommen und ihr Name allzeit mit Achtung genannt wird, ähnlichen Expektorationen nicht ihren Namen und Siegel leihen darf.

Es ist ja offenkundig, dass unter den genannten Apothekern die betreffenden, meist aus Apothekenbesitzern bestehenden, pharmaceutischen Gesellschaften gemeint sind. Aus dieser Handlungsweise der Kijewschen pharmaceutischen Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung müssen wir leider den Schluss ziehen, dass diese Corporation die Erreichung ihrer Ziele nicht in Gemeinschaft und in collegialer Eintracht anzustreben gedenkt, sondern sogar im unverständlichem Gegensatz zu der in demselben Vortrage (pag. 58) zum Ausdruck gebrachten Ueberzeugung, dass Einigkeit stark macht, handelt und offenbar auch weiter handeln will, wenn wir in dem Abdruck des Passus nicht etwa die gegenwärtige Verwaltung der Gesellschaft allein zu beschuldigen haben, welche den betreffenden Vortrag censirt und unterschrieben hat. Eingedenk des nicht zu unterschätzenden Einflusses, welchen eine jede standesgenossenschaftliche Vereinigung nicht allein auf ihre Mitglieder, sondern im weiteren Sinne auch auf den ganzen Stand auszuüben vermag, müssen wir das Vorgehen der Kijewschen Unterstützungskasse lebhaft bedauern, weil wir der Ansicht sind, dass eine Vereinigung, die derartige Auslassungen unter ihrem Namen durch den Druck verbreitet, wohl kaum im Stande ist in ihren Mitgliedern jene Tugend gross zu ziehen, welche im bürgerlichen Leben hochgeschätzt wird und welche wir mit dem Namen Takt bezeichnen. Da gerade die Kijewsche Pharmaceutische Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung unter ihren Mitgliedern vorwiegend jüngere Collegen zählt, so wollen wir in ihrem Interesse diesen Zeilen den Wunsch hinzufügen, dass die Verwaltung der Gesellschaft durch correktes und taktvolles Auftreten dafür Sorge tragen möge, dass ein ähnlicher Verkehrston bei ihnen nicht usuell werde, wodurch den jungen Mitgliedern die einstige herbe Erkenntniss erspart bliebe, dass die Handlungsweise ihrer Vertrauensmänner zur Nachahmung sich nicht besonders eignen dürfte. In unserem Interesse wünschen wir jedoch,

dass uns in Zukunft das sonst erfreuliche Bild der Thätigkeit dieser Gesellschaft durch ähnliche Auslassungen nicht getrübt werde.

VI. Tagesgeschichte.

— Personalien. Befördert: Der Verwalter der Apotheke des Wladiwostockschen Marinehospitals Fedorowitsch — zum Collegienrath; der Laborant der Apotheke des Tifliser Militärhospitals Smirnow — zum Collegienassesor und der Pharmaceut zur Abkommandirung an der Amurschen Bezirks-Militär-Medicinalverwaltung Sekowanow — zum Titulärrath.

— Ernannt: Der Apothekergehilfe Iwanow — zum Verwaltergehilfen der Nowooskolskischen Landschaftsapotheke im Gouvernement Kursk, auf Grund des § 66 Bd. XIII. Sw. Sak., Ust. Wratsch., Ausgabe 1892 vom 5. October 1895 und der Privatdocent der Kaiserlichen St. Petersburger Universität, Magister der Mineralogie und Geognosie Andrusow — zum ausseretatmässigen ausserordentlichen Professor der Kaiserlichen Jurjew'schen Universität für den Lehrstuhl der Mineralogie.

— Bestätigt: Der Pharmaceut zur Abkommandirung an der Amur'schen Bezirks-Militär-Medicinalverwaltung, Provisor Lewandowsky als Collegiensecretär und Provisor Januschkewitsch — als Verwalter der Apotheke der Heilanstalt für Ambulanz am Allerhöchst bestätigten Comité für Armenpflege in St. Petersburg.

— Aus dem Dienste entlassen auf eigenes Ersuchen: Der ältere Pharmaceut des Bobruiskischen Apothekermagazins, Collegienrath Straschinin mit Uniform und der Verwalter der Kadnikowskischen Landschaftsapotheke im Gouvernement Wologda, Provisor, Collegiensecretär Woinitsch.

— Der Besuch der Nischny-Nowgoroder Ausstellung ist für studirende Pharmaceuten, auf gleicher Grundlage mit anderen Studirenden der Universitäten, durch Gewährung einer kostenfreien Fahrt auf allen russischen Eisenbahnen nach Nischny-Nowgorod und zurück, seitens der Regierung erleichtert worden. Das diesbezügliche Gesuch ist an die Verwaltung der betreffenden Universität, an welcher man die Vorlesungen hört, zu richten, von der dann die Gewährung des Gesuchs abhängt. Im Falle des Gewährens des Gesuches stellt die Universität dem betreffenden nach einem besonderen Muster hergestellte 2 Scheine aus, den einen für die Fahrt nach Nischny-Nowgorod, den anderen für die Rückreise von Nischny-Nowgorod bis zur ursprünglichen Abreisestation. Jeder der Scheine muss auf den Abreisestationen dem Kassirer zur Abstempelung vorgewiesen werden, wornach es dann als Fahrbillet dienen kann. Ausser dem Schein für die freie Fahrt müssen die Herren auch einen Urlaubschein der betreffenden Universität während der Fahrt bei sich führen und ihn auf Verlangen dem den Zug controllirenden Personal zur Feststellung der Personalien vorweisen.

Nach der Ankunft in Nischny-Nowgorod müssen die Herren ihren Urlaubsschein in der Kanzelei der wissenschaftlich-pedagogischen Abtheilung der Ausstellung zur Abstempelung vorlegen, als Beweis dafür, dass der Inhaber des Scheines die Ausstellung in der That besucht hat. Im entgegengesetzten Falle ist die Verwaltung der betreffenden Universität verpflichtet von dem Studirenden die Kosten der Reise in vollem Betrage, laut allgemeinem Passagiertarif, für die von ihm befahrene Strecke beizutreiben. Ferner ist die Verwaltung der Universität verpflichtet das einkassirte Geld derjenigen Eisenbahnstation zu übersenden, von welcher die Abfahrt laut Bescheinigung stattfinden sollte. Kann der Studirende die Fahrt nicht machen, so ist er verpflichtet den Schein an die Universität, welche ihm denselben ausgefertigt hat baldmöglichst zurückzusenden, nebst einer Anzeige, dass er von dem Schein keinen Gebrauch machen kann.

(Regierungsanzeiger, 29. Juli, 1896.)

— Die zweite hygienische Ausstellung zu Warschau. (Wiadomosci Farmac. 1896. S. 286 u. 314). Die erste derartige Ausstellung fand in Warschau vor circa zehn Jahren statt. Das Zustandebringen der diesjährigen Ausstellung ist hauptsächlich den Bemühungen des Redacteurs der Zeitschrift «Zdrowie», Herrn Dr. J. Polak zu verdanken.

Unter den neun Sectionen der Ausstellung sind auch einige zu nennen, welche den Pharmaceuten mehr oder weniger als Fachmann interessiren müssen. Es sind das die Abtheilungen der Chemie und Physik, der menschlichen Hygiene, der Hygiene des Handels, der Statistik und der Pharmacie. Diese letztere nimmt einen geräumigen Platz im Hauptgebäude ein und wird von einer stattlichen Zahl von Exponenten, mit der Warschauer Pharmaceutischen Gesellschaft an der Spitze, repräsentirt. Das Comité der pharmaceutischen Section wird von den Herrn H. Hubert (Präses), Al. Buckowsky, Majewsky, Bekker, Biertümpfel, Gessner, Klawe, Jul. Kusmiersky, Russyan, Rutkowsky, Rylle und Tafilowsky gebildet. Die Ausstellung der pharmaceutischen Gesellschaft nimmt einen Raum von 60 Quadratmeter ein. Bemerkenswerth sind hier: eine aus 140 Nummern bestehende pharmacognostische Sammlung der verschiedenen Droguen und deren Verfälschungen, die Sammlung der Cosmetica, der Giftschrank von Wl. Russyan, welcher in der Pharm. Zeitschr. für Russland schon ein Mal beschrieben worden ist. Wl. Klicki exponirt einen Kasten mit den bei Vergiftungen als Gegengifte nöthigen Mitteln, nach den Angaben von Prof. Kobert, zusammengestellt. Dieser Kasten eignet sich sehr gut für Rettungsstationen. A. Bukowsky exponirt eine Sammlung der verschiedenen Opiumsorten, wie auch macroskopische Präparate von Safran, Taback, verschiedener Moose welche in Alkohol conservirt sind. Die Präparate sind auf eine neue, specielle Art auf Glasscheiben befestigt. Ganz ausgezeichnet ist eine grosse Sammlung von Chinarinden. Dieselbe soll die Sammlung der Wiener Universität übertreffen; sie ist von der Pharmaceut. Gesellschaft ausgestellt worden. J. Rutkowsky exponirt seine «in vacuo» dargestellten Extracte und andere pharmaceutische Präparate. In einer besonderen Vitrine hat Herr Alfons Bukowsky die chemischen Bestandtheile von Thee und Caffee, wie auch die Verfälschungen dieser Producte in grossem Maasstabe ausgestellt. Als Exponenten sind ferner zu nennen: die Handelsgesellschaft «Unitas», A. Tursky (Cataplasmen), die Fabrik künstlicher Mineralwässer der Warschauer Apotheker, E. Treutler, (rotulae, pastilli, tabulettae), E. Gessner (dragées) und schliesslich Zybursky und Witkowsky, welche sehr schöne Muster der verschiedenen Caps. amylacaeae (eigenes Fabricat) ausgestellt haben, die in Polen seit einigen Jahren bereits guten Abgang haben.

E. Wilbouschewicz.

— Pharmaceutische Examina an der Militär-Medicinischen Academie. Wie wir dem «St. Petersb. Herold» entnehmen, hat die Conferenz der Kaiserlichen Militär-Medicinischen Academie den Entschluss gefasst, in Zukunft in jedem Semester nicht mehr als 35 Apothekerlehrlinge zu den Apothekergehilfen-Prüfungen und nicht mehr als 5 Personen zum Provisor und Magister-Examen zuzulassen. Für die Examina behufs Erlangung pharmaceutischer Grade und Würde sind von der Conferenz zwei Termine festgestellt: vom 1. October bis zum 15. November und vom 1. Februar bis zum 15. März, anderthalb Monate in jedem Semester. Nach den Erfahrungen einiger Jahre haben sich zu den pharmaceutischen Prüfungen vorherrschend Personen jüdischer, römisch-katholischer und lutherischer Confessionen gemeldet. Die Zahl der Russen war dagegen sehr gering.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 28. | St. Petersburg, d. 14. Juli 1896. | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemische Untersuchung der Folia Bucco.

Von *M. Bialobrzeski.*

(Schluss).

Meine letzte Aufgabe bestand in der Untersuchung des wirksamen Bestandtheiles der Buccoblätter, doch machten der geringe Procentgehalt dieses Stoffes in den Blättern, sowie verschiedene Unbequemlichkeiten, welche sich in den Methoden zur Trennung desselben fühlbar machten, es mir unmöglich, mich mit der erwünschten Ausführlichkeit bei diesem Stoffe aufzuhalten. Dennoch halte ich es für nöthig, die hierbei erhaltenen Resultate mitzutheilen.

Chemische Untersuchung des Diosmins.

Das reine, von mir abgeschiedene Diosmin krystallisirt in mikroskopischen Nadeln, hat keinen Geschmack und Geruch, sieht weiss, theils auch gelblich aus, ist weder in schwachen Säuren, noch in anderen Lösungsmitteln ausser heissem Alkohol löslich. Sein Schmelzpunkt liegt bei ca. 244°; dabei wurde die von P. Spica angegebene Verschiedenheit des Schmelzpunktes beim Eintauchen der die Substanz enthaltenden Röhre in ein heisses Bad und bei gleichzeitigem Erwärmen beider bemerkt. Wässerige Ammoniaklösung löst Diosmin beim Erhitzen bis zum Sieden, indem sie sich gelb färbt, bei Neutralisation mit Essigsäure aber wird nicht die reine Substanz erhalten. Beim Verbrennen auf dem Platinblech giebt Diosmin Caramelgeruch. Die qualitative Analyse ergab die Abwesenheit von Stickstoff.

Alkoholische Diosminlösung reducirt Fehling'sche Lösung nicht, erhitzt mit 3% Schwefelsäure im zugeschmolzenen Rohre auf 130° im Verlaufe von 3 Stunden, spaltet sich Diosmin, in Uebereinstimmung mit P. Spica's Angabe, in eine krystallinische Substanz, welche in Alkohol, hauptsächlich beim Erwärmen löslich ist und eine wasserlösliche Substanz, welche Fehling'sche Lösung reducirt; das erstere dieser Produkte bildet glänzende chocoladefarbene Schup-

pen, welche nach mehrmaligem Umkrystallisiren aus absolutem Alkohol in Form eines gelblichen Pulvers mit dem Schmelzpunkte 127° beim Eintauchen der Röhre mit dem ausgeschiedenen Stoff in ein heisses Bad von ca. 145° beim allmählichen Erhitzen erhalten wurden.

Der zweite, wasserlösliche Theil des Zersetzungsproduktes des Diosmins dreht nach Befreiung desselben von der Schwefelsäure durch kohlensauren Baryt die Polarisationsebene nach rechts und besitzt alle Eigenschaften eines Kohlenhydrates.

Eine genauere Untersuchung der Spaltungsprodukte des Diosmins vorzunehmen, war der äusserst geringen Quantität des erhaltenen Glycosidis wegen nicht möglich, doch lässt sich auf Grund des Schmelzpunktes des ersten Produktes annehmen, dass ich denselben Stoff erhalten habe, welcher von P. Spica beschrieben worden ist.

Ein Theil des reinen Diosmins, welcher über Schwefelsäure und dann im bis auf 100° erhitzten Luftbade zwei Tage lang getrocknet worden war, gab bei der Verbrennung folgende Resultate:

Der Wasserverlust auf 100 Theile bezrug 4,26%.

0,2115 g gaben 0,4469 g CO_2 und 0,1158 g H_2O, was C = 57,6.% und H = 6,12% ausmacht.

Dagegen zeigte reines Diosmin, welches nach der Krystallisation bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet worden war, bei der Analyse folgenden Procentgehalt:

1) 0,2232 g gaben 0,4377 g CO_2 und 0,1203 g H_2O

2) 0,2451 g gaben 0,4824 g CO_2 und 0,1230 g H_2O

	I	II
C =	53,48	53,70
H =	5,98	6,13.

Wenn wir die von mir erhaltenen Ergebnisse zusammenfassen, so gelangen wir zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) Das ätherische Oel der Buccoblätter besteht aus drei Stoffen, und nicht aus zweien, wie solches auf Grund der im pharmaceutischen Laboratorium Professor Flückiger's angestellten Untersuchungen angenommen wurde.

2) Der krystallinische Theil des Diosphenolöles ist ein Aldehyd-Phenol. Die aus dem obenerwähnten Laboratorium hervorgegangenen Untersuchungen hatten überhaupt die Gegenwart der Aldehydgruppe nicht festgestellt. Unsere Untersuchungen entschieden diese Frage mit vollkommener Bestimmtheit.

3) Der flüssige Antheil des ätherischen Oeles besteht aus zwei Körpern: aus einem dem Menthon isomeren Keton und einem Therpen,

welches zur Gruppe der hydroaromatischen Verbindungen vom Siedepunkte 175—176° gehört, so dass die Angaben der früheren Autoren über die Alkoholnatur dieses Theiles des ätherischen Oeles vollkommen unrichtig sind. Aus meinen Untersuchungen geht mit Bestimmtheit hervor, dass der höher siedende Antheil des Eleoptens ein dem Menthon isomeres Keton ist.

4) Das Diosmin besitzt, wie ich mich überzeugt habe, dieselbe empirische Formel, welche P. Spica angiebt, und wird von verdünnter Schwefelsäure in ein Kohlenhydrat und eine noch ungenügend charakterisirte Substanz vom Schmelzpunkte 127° gespalten.

Diese Arbeit ist im Laboratorium des Jurjewer Pharmaceutischen Instituts unter der Leitung des H. Professor J. L. Kondakow ausgeführt worden, welchem ich hiermit meinen herzlichen Dank ausspreche.

II. REFERATE.

B. Literatur des Auslandes.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von G. Dragendorff. (Fortsetzung).

Ditain (Echitamin) und Ditamin. Die Ausschüttelung ist aus ammoniakalischer Lösung am besten durch Benzol oder Chloroform vorzunehmen.

Reaktionen: D. löst sich in conc. SO_4H_2 mit intensiv rother, beim Erwärmen blasser werdender Färbung auf. Auch andere Gruppenreagentien, welche concentrirte SO_4H_2 enthalten, namentlich Chromatschwefelsäure Flückigers, SO_4H_2 plus NO_3H, Lafon's Selen-Schwefelsäure, Vanadinschwefelsäure, auch concentrirte NO_3H allein geben schöne johannisbeerrothe Färbungen, ohne dass ein charakteristisches Spektrum beobachtet würde. Concentrirte HCl färbt sich innerhalb mehrerer Stunden durch gelöstes Ditain purpurroth (kein charakteristisches Spektrum). Löst man aber Ditain in 1—2 Tropfen Spiritus nitrosus und giebt dann SO_4H_2 hinzu, so zeigt die schön rothe Mischung im Spektrum zwei Bänder, resp. in Gelb von 564—542 μ und in Grün von 510—502 μ (Mesing).

Ditamin. Reactionen: D. wird durch SO_4H röthlich gelöst, beim Erwärmen violett roth. NO_3H wird durch dasselbe gelb, dann dunkelgrün und zuletzt orangeroth gefärbt.

Nebenalkaloide der China- und Remijia-Rinden.

Hydrochinin wird aus ammoniakalischer Lösung durch Petroläther, Benzol etc. ausgeschüttelt; hinterlässt beim Verdunsten krystallinischen Rückstand.

Reactionen: H. theilt die Reaktion des Chinins gegen Chlorwasser-Ammoniak und Chlorwasser-Ferricyankalium-Ammoniak. Die entstehenden grünen resp. rothen Farbstoffe können der Wassermischung durch Ausschütteln mit Aether, Chloroform und auch Benzol (welches letztere beim grünen und rothen Chininderivate den Dienst versagt), entzogen werden. Rhodankalium giebt mit Hydrochinin einen amorphen Niederschlag, unlöslich im Ueberschuss desselben.

Cuprein ist aus ammoniakalischer Lösung durch Chloroform auszuschütteln.

Reactionen: C. wird durch Fe_2Cl_6 in alkoholischer Lösung rothbraun, theilt (selbst bei Verdünnung 1 : 10000) die Thalleiochinreaktion des Chinins (das grüne Produkt kann durch Aether oder Chloroform ausgeschüttelt werden). Auch mit Bloxams Euchlorinreagens und NH_3 gelingt die Reaction. Mit Chlorwasser, Ferricyankalium und Ammoniak wird Cuprein braun (nicht roth); der entstandene Farbstoff geht z. T. in Aether über, wird dort aber schnell zersetzt.

Seignettesalz fällt Cuprein aus Lösungen 1 : 1000 noch nicht, in concentrirteren entsteht ein krystallinischer Niederschlag.

Rhodankalium giebt weissen Niederschlag, löslich im Ueberschuss desselben. Bei der mikrochemischen Probe nach Schrage entstehen mitunter sternförmig gruppirte Abscheidungen die nicht sehr verschieden von denen des Chinins sind.

Beim Zusammenschmelzen mit gereinigtem Kalihydrat giebt Cuprein eine grüne Schmelze.

Chinamin wird aus ammoniakalischer Solution schon von Petroläther etc. aufgenommen und hinterlässt beim Verdunsten krystallinischen Rückstand

Reactionen: Ch. wird durch HNO_3, ebenso durch Mischungen derselben mit SO_4H_2 orange gelöst (0,0001). Auch Kaliumchromat und -hypermanganat färben in Gemeinschaft mit SO_4H_2 gelb. Goldchlorid fällt Chinamin erst gelb, aber der Niederschlag wird schnell reducirt und die Flüssigkeit dann roth (1 : 15000).

Cinchonamin ist ammoniakalisch durch Benzol auszuschütteln (Rückstand krystallinisch).

Reactionen: Der bekannte Niederschlag des Cinchonamins mit Salpetersäure kann noch mit 0,00025 erhalten werden. SO_4H_2 löst anfangs farblos, später gelb, Selenschwefelsäure grün. Der Niederschlag, welchen $PtCl_4$ in konzentrirten Lösungen erzeugt, wird bald krystallinisch.

Hydrocinchonin geht aus saurer und ammoniakalischer Lösung in Chloroform über. Rauchende Salpetersäure verwandelt es in Tetranitrohydrocinchonin, das durch Wasser ausgefällt werden kann.

Cinchotenin u. Cinchotenidin. Zur Ausschüttelung beider aus ammoniakalischer Lösung ist Chloroform geeignet. Durch Silber-, Kupfer-, Bleisalze werden sie aus der Wasserlösung gefällt, Cinchotenidin giebt mit $PtCl_4$ einen orangen krystallinischen Niederschlag; characteristische Reactionen fehlen.

Eserin. Reactionen: Nachdem Brasche gefunden, dass die bekannte Reaktion des Eserins gegen Chlorwasser, Chlorkalk etc. kein sehr charakteristisches Spektrum giebt (Absorption in Grünblau mit sehr stark verwaschenen Rändern—etwa von 528—454 μ), hat er nachgewiesen, dass die beim Erwärmen mit Ammoniak aus Eserin hervorgehenden blau und roth gefärbten Produkte besser für den spektroskopischen Nachweis verwerthbar sind. Der beim Verdunsten der Ammoniakmischung bleibende blaue Rückstand löst sich in Alkohol von 70 Proz. blau und zeigt ein scharfes Band in Orange von 616—596 μ. Nimmt man Wasser oder schwächeren Weingeist zum Lösen, so beobachtet man in der rothvioletten Lösung das Band weiter nach D gerückt (600—586 μ). Setzt man zur blauen Lösung NH_3, so wird sie unter Schwinden des Abs.-Bandes dunkelgrün und giebt beim Ausschütteln mit Chloroform «an dieses grünen Farbstoff, in dessen Spektrum man, falls die Lösung verdünnt, ein Band in Orange auf 642 μ bemerkt. In konzentrirter Solution ist die rothe Seite bis 622 μ und die violette bis 528 μ absorbirt, so dass nur Gelb und Grün übrig

bleibt. Wird der obenerwähnte blaue Rückstand in konzentrirter SO_4H_2 gelöst, so ist die Mischung hellgrasgrün und weist im Spektrum ein Band in Roth auf von 680—657 μ. Ich füge auf Grundlage von Versuchen Mesings noch hinzu, dass der beim Verdunsten einer Lösung von Eserin in rauchender Salpetersäure bleibende Rückstand sich besonders in Alkohol von 90 Proz. mit schön grüner Farbe löst und dass man im Spektrum dann in Orange ein scharf begrenztes Band von 617—605 μ beobachtet [1]).

Eseridin. Es giebt beim Verdunsten seiner Lösung in NH_3 grün gefärbten [2]) Rückstand, dessen alkoholische Lösung ausser einer Absorption in Blau und Violett bis 500 μ ein Band in Orange von 630—600 μ hat. Löst man Eseridin in Essigsäure und fügt Tannin und etwas Bromwasser hinzu, so tritt grüne Färbung hervor. Im Spektrum sieht man, ausser Verdunkelung des Violett, ein Band in Orange 680—610 μ. Die blassrosa Färbungen des Eseridin mit Alkalien, die intensiveren beim Erwärmen mit Barythydrat (gelb), Natron (hellgrün), die Orange mit Kalilauge (1 : 2) lassen keine charakteristische Spektra erkennen.

Cytisin giebt mit Ferridsalzlösungen orange oder rothe Mischungen, deren Spektrum nur eine Absorption von Violett etc. bis gegen 500 μ erkennen lässt. Setzt man zu dieser Mischung einige Tropfen einer konzentrirten Lösung von Wasserstoffsuperoxyd, so tritt (event. beim Erwärmen) Olivfärbung ein und das Roth des Spektrum wird absorbirt bis 630 μ. Später wird die Mischung blau und dann geht, während die Absorption in Roth bleibt, diejenige in Violett auf 460 μ zurück.

(Schluss folgt).

Acetol ist eine Arzneimischung, die gegen Kopfschmerzen angewandt werden soll. Nach der «Pharm. Post» ist dieselbe folgendermassen zusammengesetzt: Aether acetic. 15,0, Ol. cort Aurant., Ol. Thymi, Ol. Serpylli, Ol. Caryophyll., Ol. Lavandulae $\overline{aa}$ gtt. III, Ol. Citri gtt. VI, Ol. Rosmarin. gtt. VII, Ol. Bergamott. gtt. X, Mentholi 5,0, Alcohol. absolut. 150,0, filtra. Bekanntlich wird mit dem Namen Acetol auch der Aethylendiäthyläther — $CH_3\diagup\!\!\diagdown^{OC_2H_5}_{OC_2H_5}$ bezeichnet und es könnten daher durch die Beibehaltung dieser Bezeichnung für die obige Mischung leicht Irrthümer entstehen.

Actol und Itrol. Unter dem ersteren Namen wird das milchsaure, unter dem letzteren das citronensaure Silber in den Handel gebracht. Nach einem Vortrage von Dr. Credé in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, machte er auf die antiseptische Wirkung des metallischen Silbers aufmerksam, wobei er gefunden hat, dass die antiseptische Wirkung des Silbers darin bestehe, dass es mit den Stoffwechselprodukten verschiedener Spaltpilze antiseptisch wirkende Verbindungen bilde. Hauptsächlich entsteht dabei milchsaures Silber. Versuche mit reinem milchsauren Silber bestätigten auch die Annahme, dass lediglich dieses die antiseptische Wirkung des als metallisches Silber angewandten Präparates bedinge. Während das milchsaure Silber — Actol — sehr lichtempfindlich ist, sich leicht zusammenballt und die Schleimhäute reizt, besitzt das citronensaure Silber — Itrol — diese nachtheiligen Eigenschaften nicht und stellt nach Credé ein vorzügliches

1) Im wässrigen Auszuge dieses Rückstandes sah v. Bunge das Band nur wenig angedeutet, dafür aber 2 Absorptionsstreifen resp. in Roth von 688—670 μ und Blauviolett von 418—400 μ.

2) Zu wenig NH_3 macht röthlichbraun.

Antisepticum vor. Das Actol ist in Wasser leicht (1 : 15), das Itrol dagegen sehr schwer (1 : 3800) löslich, wodurch es sich vorzüglich als Streupulver eignet. Auch hier muss bemerkt werden, dass es durch nichts motivirt werden kann, dass alte wohlbekannte chemische Verbindungen plötzlich neue Namen erhalten, blos weil sie zur therapeutischen Verwendung empfohlen werden.

Antichlorin ist nach der Pharm. Zeitung eine von Dr. Funk in Berlin als Bleichsuchtsmittel empfohlene Mischung, bestehend aus Traubenzucker, basisch ameisensaurem Wismuth und Natriumbicarbonat. Der Name ist in Deutschland gesetzlich geschützt.

Antidiabeticum (Glycosolvol). Unter dem Namen Glycosolvol oder unter der Bezeichnung Antidiabeticum bringt nach der Pharmaceut. Centr.-Halle Apoth. Lindner ein Specialmittel gegen Zuckerkrankheit in den Handel. Bei entsprechender Diät und Gebrauch dieses Mittels soll der Zuckergehalt des Harnes bei 1% in 3 Tagen u. s. w. bis bei 7% in 18 Tagen verschwinden. Die Zusammensetzung des Mittels ist unbekannt.

Antidiabetin. Unter diesem Namen bringt der Pharm. Centr.-Halle zufolge eine französische Saccharinfabrik eine Mischung aus Saccharin und Mannit in den Handel, die den Diabetikern als Ersatz für den ihnen verbotenen Zucker dienen soll. Es giebt drei Sorten Antidiabetin, die als 70, 10 und 1 bezeichnet werden, welche Zahlen den Süsswerth gegenüber Zucker ausdrücken. Dem Namen nach zu urtheilen, sollte das Präparat ein Heilmittel gegen Diabetes vorstellen, da das Saccharin aber nur ein unschädlicher, bei dieser Krankheit erlaubter Süssstoff ist, ist die Wahl des obigen Namens keine richtige und kann leicht zu Irrthümern Veranlassung geben. Desgleichen könnte zwischen Diabeticum und Diabetin leicht eine Verwechslung stattfinden.

Aseptolin. In Amerika wird eine Lösung von 2,74% Carbolsäure und 0,018% Pilocarpin in Wasser als Heilmittel gegen Tuberculose angewandt und diese Lösung ist von Dr. Edson Aseptolin benannt worden. Der Gebrauch von Carbolsäure und Pilocarpin in der obigen Form und wohl auch in anderen Mischungsverhältnissen verbreitet sich in Amerika immer mehr und mehr.

Bromol. Unter diesem Namen wird das Tribromphenol als Ersatzmittel für Jodoform empfohlen (vergl. ds. Ztschr. 1896, 171).

Calaya ist ein von Dr. Maorange empfohlenes Mittel gegen Malaria, welches nach L'Union pharm. das Extract aus den Früchten einer Leguminose — Anneslea febrifuga — darstellt. Maorange gab das Extract in Form von Mixturen zu je 2 g alle 2 Stunden und erprobte es als brauchbares Antipyreticum.

Chinoform ist ein von Dr. J. E. de Vrij in ähnlicher Weise wie das Merk'sche Tannoform (diese Zeitschrift 1896, 72) dargestellter Niederschlag, welcher entsteht, wenn man einen mit Formaldehyd (Formalin) bereiteten Auszug von Chinarinde mit starker Salzsäure fällt.

Diaphtherin ist ein dem Chinosol verwandter Körper, wie wir die beiden bereits auch nach Mittheilungen von Vulpius zusammen beschrieben haben (diese Zeitschrift 1876, 174).

Eudoxol ist das als Ersatzmittel des Jodoforms empfohlene Wismuthsalz des Nosophens.

Formin ist ein Synonym für Hexamethylen = Urotropin. Es ist ein krystallinisches Pulver, das sich in Wasser leicht und in Alkohol schwer löst; die wässerige Lösung reagirt alkalisch.

Formapyrin nennt Marcourt eine Verbindung von Antipyrin mit Formaldehyd, welche durch Einwirkung gleicher Moleküle beider Componenten in wässeriger Lösung gewonnen wird. Nach 8-tägigem Stehenlassen der Mischung scheidet sich ein krystallinischer Niederschlag aus, welcher auf Thonplatten getrocknet und aus Alkohol umkrystallisirt wird und dessen Formel einer Addition von Antipyrin und Formaldehyd entspricht. Das Formapyrin schmilzt bei 142°, bei höherer Temperatur zersetzt es sich unter Entwickelung eines dem Pyrrol ähnlichen Geruches. Es ist in kaltem Wasser, Aether und Petroläther unlöslich, wenig löslich in siedendem Wasser, leicht dagegen in Alkohol, Chloroform und Essigsäure. Mit Säuren bildet es beständige Salze. Der therapeutische Werth der Verbindung ist noch unermittelt.

Hemicranin wird eine aus 5 Theilen Phenacetin, 1 Th. Caffein und 1 Th. Citronensäure bestehende Mischung genannt. Es steht also in ähnlichem Verhältniss zu Phenacetin, wie das Migränin zu Antipyrin.

Intestin ist ein von S. Radlauer in Berlin in den Handel gebrachtes Darmantisepticum, das eine Combination von Wismuth, Naphtalin und Benzoesäure vorstellen soll.

Jodophen ist identisch mit dem als Ersatzmittel des Jodoforms empfohlenen Nosophen (diese Zeitschrift 1895, 295 und 1896, 172).

Katharol ist ein vom Medicinischen Waarenhause in Berlin in den Handel gebrachtes Mundwasser, das aus einer cc. 5%igen wässerigen Lösung von Wasserstoffsuperoxyd besteht.

Laxol ist ein in Amerika gangbares Abführmittel, das aus bestem mit Saccharin und Pfefferminzöl versetztem Ricinusöl besteht.

Lentanin, ein Alkaloid aus Lentana brasiliensis, bildet ein weisses geruchloses, sehr bitteres Pulver, welches in Wasser fast unlöslich, in Alkohol löslich ist. Es wird von Bueza und Negreta als sehr energisches Antisepticum gerühmt.

Monol. Mit diesem Namen bezeichnen die Franzosen das als Ersatz für Kaliumpermanganat empfohlene Calciumpermanganat, welches sich besonders zur Sterilisation von Wasser eignet (diese Zeitschrift 1896, 212).

Nutrose ist das von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte Caseinnatrium.

Orphol ist ein neuer Name für **Naphtol-Wismuth**, das an Stelle von Naphtol als Desinficiens empfohlen wird. Es soll

den beissenden Geschmack des Naphtols nicht besitzen, nicht unangenehm schmecken und sich im Darm vollständig lösen. Es soll aus 26,5 Th. β-Naphtol und 73,5 Th. Wismuthsubnitrat bestehen.

Pertussin ist eine Mischung von Thymianauszug mit Zucker, welche als Mittel gegen Keuchhusten empfohlen und Apotheker Taeschner in Berlin gesetzlich geschützt ist.

Salhypnol nennt Dr. A. Voswinkel den von ihm dargestellten Benzoylmethylsalicylsäureester, welcher lange, farblose in Wasser unlösliche Nadeln bildet. In Alkohol und Aether ist die Verbindung schwer löslich. Der Schmelzpunkt liegt bei 113—114° C. Ueber die Wirkung dieses Präparates ist noch nichts wesentliches bekannt, es soll antiseptisch wirken, aber nicht besonders energisch.

Uropherin ist Theobromin~~natrium~~-~~Natrium~~ salicylicum.

Xeroform nennt Dr. E. Heuss Tribromphenolwismuth, welches bereits längst bekannt ist und dem bei Empfehlung desselben als Wundantisepticum von Dr. Heuss der Name Xeroform gegeben wurde.

Zymoidinum. Unter diesem Namen wird ein nach noch nicht näher veröffentlichten Mischungsverhältnissen dargestelltes Gemisch verschiedener Antiseptica zur Behandlung der Gonorrhöe nach der Rosenbergschen Insufflationsmethode empfohlen. In den Handel gelangt nicht die reine Substanz, sondern nur das mit 75% Talcum gemischte Pulver, eine 25% Salbe und eine 2% Lösung, die entsprechend den ärztlichen Verordnungen — auf den Recepten ist unter Zymoidin stets die reine, nicht im Handel befindliche Substanz gemeint, — meist weiter verdünnt werden müssen.

(Pharmac. Zeitung 1896, 270).

Neues Verfahren zur Untersuchung von Bac. coli commune vom Typhusbacillus. In einem am 10. März in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage erörterte Herr Dr. Piorkowski ein neues Verfahren, mittelst dessen er im Stande war, auf einfache Art das Bacterium coli commune von dem Typhusbacillus zu unterscheiden, wodurch die so ausserordentlich unsichere Differentialdiagnose zwischen jenen beiden Bakterienarten wesentlich erleichtert wird.

Die Ueberlegung, dass sowohl das Kolonbakterium wie der Typhusbacillus wiederholt im menschlichen Harn gefunden worden sind, veranlassten den Vortragenden, das Verhalten der beiden genannten Bakterien auf harnhaltigen Nährböden einem vergleichenden Studium zu unterwerfen.

Seine Nährböden bestanden in Harnbouillon, 12—15-procentiger Harngelantine und 2-procentigem Harnagar, die er durch Kochen bezw. Lösen der betreffenden Substanzen in normalem Harn von etwa 1,012 spec. Gew. unter Zusatz von ½% Pepton herstellte.

Seine mit einer Anzahl Kulturen verschiedener Abstammung, wie mit verschiedenen Stühlen erhaltenen Resultate waren kurz folgende: Die zur Kontrole auf normalem Nährboden vorgenommenen Züchtungsversuche ergaben die bekannten, nicht unterscheidbaren Merkmale.

Auf Harngelatineplatten verlief das Wachsthum des Bact. coli annähernd analog dem auf normalen Gelatineplatten. Nach 20 Stunden erschienen dort rundliche oder ovale, hellgelbliche bis gelbbraune Kolonien von ziemlich feiner, granulirter Struktur in scharfer Umrandung.

Dagegen waren die Typhusbacilluskolonien, die im Gegensatze zu den ersteren selbst nach 5—6 Tagen, wo sie das Maximum ihres Wachsthums erreicht hatten, nicht sichtbar wurden, nach 36 Stunden als kleine, wasserhelle, runde, das Licht stark brechende, sehr fein granulirte Kolonien mit dem Mikroskope sichtbar.

An der Oberfläche bildeten die Kolonien nur kleine, durchscheinende Häutchen, die nach allen Richtungen hin lange, schmale Ausläufer entsendeten, so das sie ein sehr unregelmässiges, tief lappiges, eng gebuchtetes Aeusseres erhielten, das ein eigentliches Centrum vermissen liess.

Ebenso charakterisch fiel die Aussaat im Strich aus. Während nach 24 Stunden das B. coli üppig. mit prominirender, feucht glänzender Oberfläche gewachsen war, bot sich der Typhusbacillus, wesentlich im Wachsthum zurückgeblieben, nach etwa 36 Stunden durchscheinend, wie hingehaucht dem Blicke dar. Ersteres war gelblich und zeigte einen scharfen Rand, letzteres war wasserhell und liess den scharfen Rand vermissen, vielmehr schoben sich in der ganzen Längsrichtung eine Unzahl kleiner, heller Stäbchen oder Fädchenverbände darüber hinaus.

In der Stichkultur der Harngelatine war das Kolonbakterium längs des Stichkanals als weissgrauer, gleichmässiger, feinkörniger Faden gewachsen mit scharfem Rand und Oberflächenwachsthum, der Strich der Typhusbacillen war zart, fast durchscheinend, ohne Oberflächenwachsthum und emittirte nach allen Seiten sehr winzige, zarte Fädchen, die seinem Rande aufsassen.

Auch die Harnbouillon erwies sich charakteritisch indem die Sedimentirung weit erfolgreicher in den mit dem Bact. coli comm. geimpften Reagensröhrchen, als in denen des Typhusbacillus sich einstellte.

Erwähnungswerth wäre noch ein Versuch, den der Vortragende angestellt hatte, um die Verschiedenheiten in den Auflagerungen auf den Harnnährsubstraten noch markanter hervortreten zu lassen. Er versetzte nämlich Harnagarröhrchen mit je 6 Tropfen der in der Mikroskopie verwandten Hämatoxylinlösung, wodurch diese Nährböden schön dunkelblau wurden. Die so erhaltenen Substrate liessen

das Bact. coli in bläulichgrauer, undurchsichtiger, feuchter Auflagerung erscheinen, den Typhusbacillus jedoch zart, wie hingehaucht, so dass derselbe, durch den Hintergrund veranlasst, die blaue Farbe desselben angenommen zu haben schien.

In allen den unternommenen Versuchen war kein Abweichen von dem geschilderten Verhalten zu konstatiren. Auch bei einem von Herrn Prof. Ewald im Augustahospital zur Verfügung gestellten, auf Typhus diagnosticirten Fall, den Redner post mortem untersucht hatte, waren dieselben Resultate erzielt und darum wären die von Dr. Piorkowski angegebenen Methoden zur weiteren Prüfung zu empfehlen. Was für die allgemeine Anwendung dieser Methoden noch besonders günstig ins Gewicht fällt, das ist die bequeme, schnelle und leichte Herstellung der in Betracht kommenden Nährböden.

Bei der darauf folgenden Diskussion sprach auch Herr Prof. Ewald in anerkennenden Worten sich für die Differentialdiagnose auf Harnnährsubstraten aus. (Apoth.-Ztg. 1896, 419.)

III. MISCELLEN.

Die Gewinnung des Bieres auf den Bierbrauereien ist, wie bekannt, mit der Bildung grosser Mengen Kohlensäure verbunden, ein Theil derselben bleibt im Biere und macht dasselbe perlend und schäumend, ein anderer, ebenfalls nicht unbedeutender Theil gelangt Wasserdämpfe mit sich reissend in die Luft und verdichtet sich in derselben, was dem Gährungsprocess theilweise schadet. In einer der Münchener Bierbrauereien wird dieses Kohlensäuregas jetzt gesammelt und in flüssigem Zustande in eisernen Flaschen verkauft. Es wird dort folgendermassen gewonnen. Beim Eintritt der ersten Anzeichen der Obergährung werden die Bottiche durch Deckel, die mit Oeffnungen versehen sind, geschlossen, durch letztere wird das Kohlensäuregas vermittelst dazu geeigneter Röhren in einen besonderen Gasometer geleitet. Mit Hülfe einer Luftpumpe wird dann die Kohlensäure aus dem Gasometer durch eine Chlorcaliumschicht und ein Gefäss mit concentrirter Schwefelsäure unter einem Drucke von 10 Atmosphären in einen anderen Gasometer gepresst. Eine zweite Luftpumpe sammlte wieder dieses von den Wasserdämpfen befreite Kohlensäuregas und leitet es weiter durch einen baumwollenen Filter in eiserne Flaschen, in denen sie unter einem Drucke von 70 Atmosphären in flüssige Form übergeführt wird.

Eine andere Methode der Nutzbarmachung des Kohlensäuregases in den Bierbrauereien Frankreichs besteht in der Verwendung desselben für Kühlmaschinen, welche zum Kühlen der Gährbottiche dienen. Vermittelst solcher Maschinen kann man künstliches Eis erzeugen, welches entweder zum Kühlen der Maische oder direct für den Verkauf dient. (Regierungsanzeiger 1896, Nr. 138.)

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmacognosten der Gegenwart. Herausgegeben von B. Reber in Genf. XIV. Lieferung. Die vorliegende Lieferung des nun mehr seiner Vollendung entgegengehenden Werkes macht uns mit dem Leben und Wirken von 4 hervorragenden Fachgenossen bekannt: Dr. G. Vulpius, Prof. Dr. Pedro N. Arata, Prof. Dr. Dioscoride Vitali und Dr. Karl Schacht.

Dr. G. Vulpius ist geboren im Jahre 839 in Boxberg in Baden. Seine Vorfahren sind zwei Jahrhunderte hindurch Apothekenbesitzer gewesen. Die durch die Revolutionsjahre hervorgerufene schlimme ökonomische Lage des Landes brachte auch dieser Familie herbe Vermögensverluste, welche V. zwangen frühzeitig das Gymnasium zu verlassen und der pharmaceutischen Laufbahn sich zuzuwenden. Er studirte in Heidelberg und Paris und promovirte später in Jena. Ueber seine wissenschaftliche Thätigkeit legen seine zahlreichen in allen Fachblättern veröffentlichten Arbeiten ein beredtes Zeugniss ab und noch heute ist er auf diesem Gebiete eifrig und mit Erfolg thätig. Besonders nach der Uebersiedelung nach Heidelberg, wo es ihm an einer mannigfachen Anregung und Gelegenheit zur Pflege der wissenschaftlichen Seite der Pharmacie nicht mangelte, entwickelte er eine ausserordentlich vielseitige Thätigkeit und durch die Uebernahme der Leitung der Apotheke in dem neuerbauten akademischen Krankenhause, die ihm wiederum Gelegenheit gab, auf dem Gebiete der praktischen Pharmacie Erfahrungen zu sammeln, wandte sich seine Thätigkeit hauptsächlich dem Pharmacopöewesen zu. Er ist Mitglied der amtlichen Arzneibuch-Commission und Mitglied der Prüfungscommission für Apotheker an der Universität Heidelberg, Ehren- und Correspondirendes Mitglied zahlreicher pharmaceutischer Vereine u. s. w. Dagegen hat er nennenswerthe materielle Erfolge seiner Berufsarbeit und wissenschaftlichen Thätigkeit nicht aufzuweisen. Seine ungewöhnliche Bedürfnisslosigkeit, eine ihn befriedigende Thätigkeit in einer von Natur verschwenderisch mit Reizen ausgestatteten Gegend und dabei umflossen zu sein von der geistigen anregenden Atmosphäre der Universitätsstadt, lassen ihn jedoch den Verzicht auf die materiellen Güter nicht schwer tragen.

Prof. Dr. Pedro A. Arata ist ihm Jahre 1849 in Buenos-Aires geboren, wo er auch gegenwärtig als Professor der medicinischen und pharmaceutischen Chemie und als Direktor des städtischen Municipal-Laboratoriums mit Erfolg thätig ist. Er hat mehrere selbstständige Werke und wissenschaftliche Abhandlungen geschrieben.

Prof. Dr. Dioscoride Vitali, geboren im Jahre 1832 in der Provinz Piacenza, absolvirte seine Universitätsstudien in Parma und wurde nachher Assistent beim Katheder für organische Chemie an der Universität Bologna und später Direktor der Apotheke des

Civil-Hospitals in Piacenza. Später wurde er Professor an der Schule der Pharmacie an der Universität Pavia und übernahm nach dem Tode Selmis den Lehrstuhl für pharmaceutische Chemie und Toxicologie in Bologna, welche Stellung er noch jetzt einnimmt. Er hat eine grössere Anzahl werthvoller Mittheilungen veröffentlicht.

Dr. Karl Schacht ist im Jahre 1836 zu Berlin als Sohn des Apothekenbesitzers J. E. Schacht geboren, studirte in Breslau, Berlin und Heidelberg und übernahm 1864 die väterliche Apotheke, welche er noch heute besitzt. Während seines mehr als dreissigjährigen Apothekenbesitzes hat er eine ganz ausserordentliche Thätigkeit auf den verschiedensten Gebieten entfaltet und seine zahlreichen Veröffentlichungen haben ihm einen geachteten Namen erworben. Jm Vereinsleben hat Schacht immer eine bedeutende Rolle gespielt. Im Vorstande des Deutschen Apotheker-Vereins, zu dessen Vorsitzenden er bereits 1872 gewählt wurde, bekleidet er seit 8 Jahren die Stelle des Schatzmeisters. Auf den Jahresversammlungen dieses Vereins ist sein ausdrucksvoller Charakterkopf eine bekannte Erscheinung am Vorstandstische.

Diese Lieferung ist ausserdem von der Anzeige des Herausgebers begleitet, dass die grossen Porträte mit 69, also mit dieser Lieferung, abschliessen. Dafür aber soll der Text verhältnissmässig erweitert und mehrere Tafeln zu je fünf Porträten beigegeben werden. Ein Anhang wird eine bedeutende Serie kleinerer Biographien enthalten und so die Gallerie in die Möglichkeit versetzen, zu der Zahl der wissenswürdigen Lebensabrisse verdienter Männer eine entsprechende Proportion einzunehmen. An Werth und Umfang wird das Werk hierdurch sehr gewinnen und den Abnehmern werden keine Mehrauslagen erwachsen. Ferner ersucht der Herausgeber diejenigen Leser und Gönner, welche Nachträge zu früheren Biographien oder weitere Beiträge zu machen wünschen, dieses unverzüglich zu thun, da der Text in einigen Wochen abgeschlossen sein wird. Der Preis des ganzen Werkes beträgt 44 Fr.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Der Bericht über die erste Allgemeine Jahresversammlung der Russischen Pensions- und Unterstützungskasse für Pharmaceuten, die am 24. Februar l. Jahres stattfand, ist dieser Tage versandt worden. Den Bericht über den Stand der Kasse, wie er der Allgemeinen Versammlung zur Bestättigung vorgelegt wurde, haben wir bereits in № 9 der Zeitschrift auszugsweise abgedruckt und es erübrigt uns nur noch auf die sonstige Thätigkeit der Kasse einzugehen, indem wir einige Abschnitte, die allgemeines Interesse verdienen, wiedergeben.

Um den Mitgliedern der Kasse den Verkehr mit derselben zu erleichtern und Zeit und Geld zu sparen, hat die Kasse in den grössern Centren Bevollmächtigte ernannt, welchen die Aufgabe zu-

fällt, die Kasse an den betreffenden Orten zu vertreten, die Beiträge der örtlichen Mitglieder zu empfangen und sie der Kasse zu übermitteln. Da es nun mehrfach vorgekommen ist, dass manche Apothekenbesitzer, sei es aus Unkenntniss dieser Einrichtung, sei es aus anderen Gründen ihre und ihrer Conditionirenden Beiträge mit Umgehung der Bevollmächtigten der Kasse übersenden, wodurch natürlich Ausgaben erwachsen, welche durchaus vermieden werden können und welche sogar in Ausnahmefällen durch Besteuerung der Conditionirenden gedeckt worden sind, glauben wir durch Veröffentlichung der Liste der in der Jahresversammlung bestätigten Bevollmächtigten dazu beizutragen, dass dieser Modus des Verkehrs mit der Kasse an denjenigen Orten, wo solche Bevollmächtigte existiren, das Bürgerrecht erlangt.

Gleichzeitig veröffentlichen wir auch die Instructionen für die Bevollmächtigten, weil wir der Ansicht sind, dass durch die allgemeine Kenntniss derselben nicht allein den Bevollmächtigten die Erfüllung ihrer Aufgabe erleichtert wird, sondern auch den Mitgliedern der Kasse alle etwaigen Zweifel über die Buchung, die Zahlungstermine etc. gehoben werden.

Liste der Bevollmächtigten der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungskasse für Pharmaceuten, welche von der Verwaltung der Kasse zur Bestätigung der Allgemeinen Sitzung am 24. Februar vorgeschlagen wurden.

1. Archangelsk — Constantin G. Baumann.
2. Astrachan — Johann J. Lukin.
3. Baku — Paul P. Tschischkowsky.
4. Charkow — die Pharmaceutische Gesellschaft (Simon N. Sawtschenko).
5. Eriwan — Ludwig O. Rudnitzky.
6. Feodosia — Wilhelm K. Klahr.
7. Irkutsk — Sharnikowa (Kasimir A. Selinsky, Verwalter der Apotheke).
8. Jarosslawl — August A. Schneider.
9. Jekaterinodar — Woldemar N. Robinson.
10. Jekaterinosslaw — Nicolai J. Weber.
11. Jelissawetgrad — Ezechiel J. Goldenberg.
12. Kaluga — Woldemar M. Bromberg.
13. Kasan — die Pharmaceutische Gesellschaft (Heinrich W. Devrient).
14. Kertsch — Ernst Th. Wiedemann.
15. Kijew — die Pharmaceutische Gesellschaft (Adolf A. Marcintschik).
16. Kischinew — Carl C. Kant.
17. Kostroma — Gustav A. Grunau.
18. Kowno — Erasm J. Gorscky.
19. Kursk — Julius E. Dettenhof.
20. Kutais — Franz A. Religioni.
21. Minsk — Stanislaus R. Suchetzky.
22. Mitau — Johann Ch. Hertel.
23. Neshin — Wladislaw O. Moronsky.
24. Nikolajew — Joseph P. Menkini.
25. Nishny-Nowgorod — Richard E. Toepfer.
26. Nowotscherkask — Theodor Th. Fertig.
27. Odessa — die Pharmaceutische Gesellschaft (Salomon N. Hecht).
28. Omsk — Theodor A. Rosenplänter.
29. Orel — Dominik J. Rutzky.

30. Orenburg — Eduard L. Andring.
31. Pensa — Constantin E. Bartmer.
32. Plescau — Johann J. Gitz.
33. Poltawa — Adolf L. Frischberg.
34. Reval — Hugo B. Oppermann.
35. Rjasan — Matthäus M. Subotzky.
36. Rybinsk — Selmann J. Iwensky.
37. Samara — Boris N. Posern.
38. Saratow — Alexander G. Fridolin.
39. Semipalatinsk — Alexander G. Ansejew.
40. Sewastopol — Leonid E. Turtschinsky.
41. Simbirsk — Eduard G. Filipp.
42. Smolensk — Felix N. Reutt.
43. St. Petersburg — Eduard A. Heermeyer.
44. Tambow — Arthur C. Jürgens.
45. Taschkent — Hieronymus J. Krause.
46. Tiflis — die Pharmaceutische Gesellschaft (Ferdinand C. Otten).
47. Tiumen — Alexander S. Tabanakow.
48. Tomsk — Peter S. Kownatzky.
49. Tschernigow — Max K. Markels.
50. Tula — Ferdinand G. Bjeljawsky.
51. Twer — Theodor C. Jürgenson.
52. Ufa — Alexander A. Suikowsky.
53. Uglitsch — Ferdinand C. Dreyer.
54. Uralsk — Johann E. Pfeil.
55. Warschau —
56. Wilna — Franz C. Sekersninsky.
57. Witebsk — Robert L. Ulrich.
58. Wladikawkas — Adolf J. Lewandowsky.
59. Wladimir — Carl C. Brandt.
60. Wologda — Carl C. Beckmann.
61. Woronesh — Ludwig J. Müfke.

Instructionen für die Bevollmächtigten der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungskasse für Pharmaceuten.

Diejenigen, welche laut § 43 des Ustaws der Kasse zu Bevollmächtigte derselben gewählt und im genannten Amte von der Allgemeinen Versammlung als solche bestätigt sind, haben folgende Pflichten und Rechte:

1) Als Vertreter der Verwaltung ständigen Orts hat der Bevollmächtigte darauf zu achten, dass die der Kasse zukommenden Zahlungen accurat geleistet werden.

2) Unaccurate Zahler hat derselbe durch besonders dazu bestimmte Schreiben daran zu erinnern, dass der Zahlungstermin des für die Kasse zu leistenden Beitrages herangerückt ist.

3) Falls Mitglieder der Kasse ihren Beitrag nicht entrichten, so hat der Bevollmächtigte dieses der Verwaltung sofort zur Anzeige zu bringen und ferner mitzutheilen, für wieviel Receptnummern der Beitrag nicht bezahlt wurde; ebenfalls über den Bestand des Personals der Apotheke zu berichten.

4) Alle Beiträge, ausser denjenigen nach § 23, müssen von den Bevollmächtigten zwischen den 1. und 15. Januar, April, Juli und Oktober einkassirt sein und der Verwaltung nicht später als bis zum 22. genannter Monate zugestellt werden.

5) Ueber den nach § 23 erhaltenen Beitrag berichten die Bevollmächtigten sofort der Verwaltung, damit ihnen die Pensionsbücher unverzüglich zugestellt werden können.

6) Der Bevollmächtigte stellt dem die Beiträge Uebergebenden eine zeitweilige Quittung auf dazu bestimmtem Blankett aus.

7) In den Pensionsbüchern der obligatorischen Mitglieder der Kasse unterschreibt sich der Apothekenbesitzer (§ 45), in den Büchern der nicht obligatorischen, nicht in den Apotheken conditionirenden, der Bevollmächtigte.

8) Die Quittungen aus den Pensionsbüchern werden nebst der Liste, nach welcher die Beiträge aus der Apotheke erhalten wurden, von den Bevollmächtigten zu den laut § 4 angezeigten Terminen zugleich mit dem Gelde der Kasse übersandt. (Die Aufstellung der Liste liegt dem die Beiträge Uebergebenden ob.)

9) Der ganze Briefwechsel und die Listen sind von den Bevollmächtigten eigenhändig zu beglaubigen.

10) Es steht den Bevollmächtigten frei, die eingelaufenen Summen anzuweisen oder durch die Post zu befördern.

11) Die Bevollmächtigten stellen auf erstes Verlangen der Verwaltug ihre Quittungsbücher derselben behufs Controlle zu.

12) Die Postauslagen für den Briefwechsel mit der Verwaltung und für die Uebersendung der Gelder in die Kasse nimmt die Kasse auf ihre Rechnung und werden von den Bevollmächtigten diese Summen zweimal im Jahr vom Gelde des 2 und 4. Viertel des Jahres in Abzug gebracht. Es werden nur solche Ausgaben anerkannt, welche mit den nöthigen Belegpapieren versehen sind, ohne Vorstelligmachung solcher in die Verwaltung dürfen Abzüge von den zuzustellenden Summen nicht vorgenommen werden.

13) Die Bevollmächtigten haben nicht das Recht jemandem Geld von den eingelaufenen Summen herauszugeben, mit Ausnahme besonderer Fälle, in denen dem Bevollmächtigten jedes Mal von der Verwaltung schriftlich darüber Mittheilung gemacht werden wird. Derartige Bekanntmachungen müssen namentlich und auf Blanketts der Kasse ausgeführt sein. nummerit, mit den Unterschriften des vollen Bestandes der Verwaltung versehen und durch die Unterschrift des Leiters der Kassenangelegenheiten bekräftigt sein.

14) Die Bevollmächtigten können für ihre Mühewaltung auf Vorschlag der Verwaltung in die Zahl der Ehrenmitglieder der Kasse gewählt werden. Eine Vergütung erhalten die Bevollmächtigten nicht. Für den Vollbestand der Summen, die der Uebersendung in die Kasse der Verwaltung unterliegen, hat der Bevollmächtigte laut Verordnung zu verantworten.

Die Liste der Bevollmächtigten und ihre Instructionen sind von der Versammlung einstimmig bestätigt worden, wobei gleichzeitig noch § 15 in die Instructionen aufgenommen wird.

15) Bei unaccurater Zustellung der Beiträge seitens der Bevollmächtigten kann auf Anordnung der Verwaltung und des Be-

aufsichtigungscomités eine andere Person zum Bevollmächtigten ernannt werden.

VI. Tagesgeschichte.

— Eingesendet. Einladung zur Eröffnung der II. intern. pharm. Ausstellung in Prag. Nach monatelanger, sorgfälligster Vorbereitung geht ein bedeutendes, internationales Werk seiner Vollendung entgegen: am 15. August Vormittags 10 Uhr wird die II. int. pharm. Ausstellung in Prag, welche unter dem Protectorate Sr. k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten Erzherzogs Reiner steht, feierlich eröffnet werden. Dieser Act ist nicht nur für die Mitglieder des Apothekerstandes von grosser Bedeutung; mit Freude muss constatirt werden, dass auch der Aerztestand der Ausstellung und vor Allem dessen VIII. Gruppe: Hygiene. ein grosses Interesse widmet, es haben ja hervorragende Aerzte emsig mitgearbeitet, um diese Gruppe möglichst reichhaltig und belehrend zu gestalten. Es ergeht daher an sämmtliche Aerzte und Apotheker, sowie an die Vertreter aller jener Kreise, welche mit Apothekern in Verbindung stehen und an der Ausstellung Interesse haben, die herzlichste Einladung an der feierlichen Eröffnung der Ausstellung theilzunehmen und dieselbe auch in deren weiteren Verlaufe zu besuchen.

Das Executivcomité der II. intern. pharm. Ausstellung in Prag.

Dänemark. Das Gesundheitscollegium von Dänemark hat an sämmtliche Apotheker ein Rundschreiben bezüglich Selbstanfertigung pharmaceutischer Präparate gerichtet. Abgesehen davon, dass die Arzneitaxe auf der Annahme der Selbstdarstellung beruhe, sei zu befürchten, dass das Personal an seiner Ausbildung Schaden leide und überhaupt die Apothekerthätigkeit mehr und mehr den Character eines Detailhandels annehme. Auch liege die Gefahr vor, dass Waaren abgegeben werden, welche den Anforderungen nicht genügen, da die Untersuchung in vielen Fällen nicht ausreiche, um Gewähr für die Feststellung der richtigen Zusammensetzung zu bieten. Die Apotheker werden daher auf die Bedeutung der Selbstanfertigung aller Präparate, für welche die Pharmacie Vorschriften giebt, hingewiesen und ihnen die Führung eines Journals über alle in den pharmaceutischen Laboratorien hergestellten Präparate zur Pflicht gemacht.

Wir unsererseits könnten für Russland eine ähnliche Verordnung nur wünschen, welche die Apotheker zur Selbstherstellung aller nicht einfachen pharmaceutischen Präparate verpflichtet.

(Pharm. Wochenschr. 1896, 225).

VII. Für die Standesvertretung liefen ein von Herrn Apotheker W. Brasche in Tschistopol 3 Rbl. Kassirer Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz. K. in A. Nach Ehrlich sollen sich die Harne von Individuen, die an Typhus, Masern, sowie schweren Formen der Tuberculose leiden, dadurch kennzeichen, dass sie mit Diazobenzolsulfosäure eine intensive, rothe Reaction geben. Ehrlich wendet zu dieser Reaction folgendes Gemisch an: 50 ccm Salzsäure werden auf 1000 ccm. Wasser aufgefüllt und Sulfanilsäure bis zur Sättigung hinzugefügt. Von dieser Mischung werden 200 ccm mit 5 ccm einer ½% Natriumnitritlösung versetzt. Bei Ausführung der Reaction werden gleiche Mengen dieser Mischung und Harn verwendet. Neuerdings empfiehlt Ehrlich die zu prüfende Flüssigkeit mit dem 5—6 Volumen absoluten Alkohols zu versetzen und zum Filtrate tropfenweise das oben beschriebene Reagens hinzuzusetzen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 29. | St. Petersburg, d. 21. Juli 1896. | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Alaune stickstoffhaltiger Basen.

Von *N. Orlow.*

Aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Kasanschen Universität.

Die bisher bekannten Alaune der substituirten Ammoniumgruppen gehören entweder den nicht aromatischen Aminen oder denjenigen aromatischen Aminen an, welche nicht von Phenolen, sondern von aromatischen Alkoholen abgeleitet sind. So sind die Alaune vieler fetten Amine (Methylamin, Dimethylamin, Trimethylamin, Isoamylamin u. s. w.), der Amine der Aethylenreihe (Tetraallylammonium), der aromatischen, nicht von Phenol abgeleiteten Amine (z. B. Tribenzylaminalaun $[(C_6H_5\ CH_2)_3\ N]_2 . H_2SO_4 . Al_2\ (SO_4)_3\ 24\ H_2O$ oder $(C_{21}H_{22}N)\ Al(SO_4)_2\ 12H_2O$) bekannt, dagegen sind Alaune solcher aromatischer Phenol-Amine, wie Anilin oder Toluidin, nicht erhalten worden.

Für Derivate von Säuren, Amiden, Amidosäuren und dergl, sind, wie mir scheint, die entsprechenden Alaune nicht beschrieben worden.

Was die Alkaloide betrifft, so sind Fälle von Alaunbildung mit Alkaloiden allerdings bekannt, doch sind dieselben sehr wenig zahlreich. So ist es bekannt, dass Coniin einen Alumiumalaun [1]) giebt; Chinin [2]) bildet bei längerem Stehen einer Lösung seines Sulfats mit einer Lösung von schwefelsäurem Eisenoxyd Eisenalaun. Kirschmann [3]) beschreibt den Alaun eines von ihm nicht näher erforschten Alkaloids aus dem Samen des Heracleum asperum, welches den Geruch des Coniins besitzt. Der genannte Autor hat auf der Fähigkeit des Alkaloids Alaun zu bilden auch eine Methode zur Gewinnung desselben begründet: er sättigte das Destillat, welches das Alkaloid enthielt, mit Schwefelsäure, fügte Aluminiumsulfat hinzu und liess die Mischung krystallisiren; aus den erhaltenen Alaunkrystallen

1) Husemann. Die Pflanzenstoffe.
2) Ibidem.
3) Archiv der Pharmacie 7. Zeitschr. f. anal. Chemie. 1877.

gewann er das Alkaloid selbst nach den üblichen Methoden. Kirschmann ist geneigt eine bedeutende Anwendbarkeit dieser Methode zur Isolirung der Alkaloide anzunehmen.

Ueber Coccainalaun habe ich in der Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1895, № 37, Mittheilung gemacht.

Die vorliegende Arbeit wurde in der Absicht unternommen, festzustellen, ob alle Alkaloide, oder nur einige derselben Alaune geben, und ausserdem hatte ich den Wunsch mich von der Brauchbarkeit der Krischmann'schen Methode zur Alkaloidisolirung zu überzeugen, sowie auch das Verhalten der Sulfate anderer Basen zum Aluminiumsulfat zu studiren.

Die bei dieser Arbeit angewandte Methode bestand in Folgendem:

Es wurde eine Mischung der Lösungen eines Alkaloidsulfats und Aluminium- (oder Chrom)- sulfats genommen, bei einer 50° C. nicht übersteigenden Temperatur auf ein kleines Volumen eingedampft und in einem nicht luftdicht verschlossenen Gefässe der Ruhe überlassen. Wenn sich in der Flüssigkeit octaëdrische Krystalle bildeten, so wurden dieselben abgedrückt, umkrystallisirt, wieder abgedrückt und zu qualitativen Reactionen auf Al, H_2SO_4 und das Alkaloid oder die andere Base verwandt. Gewöhnlich wurden bei diesem Grad der Concentration (welche empirisch festgestellt war) keine Krystalle von $Al_2(SO_4)_3$ abgeschieden und die Flüssigkeit stand sehr lange, indem sie entweder gar keine Krystalle [1]), oder aber, wenn die Base einer Alaunbildung fähig war, octaëdrische Krystalle abschied. Um die Ausscheidung von Alaunkrystallen noch mehr zu begünstigen, oder aber mich von der Unfähigkeit der Base Alaun zu bilden zu überzeugen, bediente ich mich noch jener Methode, welche bei der Krystallisation von zuckerhaltigen und dergl. Stoffen häufig Anwendung findet: ich führte in die Flüssigkeit ein Körnchen irgend eines fremden Alauns, gewöhnlich Kalialauns ein; hierbei bilden diejenigen Basen, welche der Alaunbildung fähig sind (Spartein, Cocain) sehr schnell octaëdrische Krystalle, welche dann zu neuen Krystallisationen nach derselben Art [2]) dienen können, dagegen scheiden diejenigen Basen, welche kein Alaun liefern, auch in diesem Falle gar keine Krystalle aus. Wenn die Flüssigkeit unter keinem der genannten Umstände Alaun

1) Nur Cocain gab bisweilen nadelförmige Krystalle, — s. unten.

2) Diese Methode wird in der letzten Zeit zur allgemein üblichen. Ich bediente mich derselben mit Erfolg beim Krystallisiren von Arabinose (ein Körnchen Maltose), von diabetischer Glycose, Glycose aus Stärke (ein Körnchen Dextrose).

abschied, so wurde die Lösung, ebenfalls bei mässiger Temperatur, noch mehr concentrirt, worauf gewöhnlich bald Krystallisation eintrat, jedoch schon eines jeden Stoffes einzeln: Aluminiumsulfat und Sulfat der Base. Solche Fälle rechnete ich im Sinne der Alaunbildung als negativ, und gewöhnlich konnte man in denselben durch Abdrücken zwischen Papier oder Behandlung mit Alkohol Krystalle von Aluminiumsulfat und eine die organische Base nebst Spuren von Al enthaltende Mutterlauge erhalten.

Was die Zeit anbetrifft, während welcher die Krystallisation vor sich ging, so war dieselbe sehr verschieden. Da es bekannt ist, wie langsam die Krystallisation einiger organischen Alaune, z. B. des Eisenalauns des Chinins, von Statten geht, liess ich bei Abwesenheit schneller Krystallbildung die Lösung stets 2—4 Wochen stehen und schritt erst nach Ablauf dieser Frist zur weiteren Eindichtung, wie oben beschrieben. In Anbetracht des langen Stehens erwies es sich als unvortheilhaft die Lösungen im Exsiccator oder sonst an einem trockenen Orte unterzubringen, besser stellt man sie an einen feuchten und kühlen Ort, was die Krystallisation überhaupt, auch bei denjenigen Alaunen (Asparagin, Cocain), welche leicht krystallisiren, begünstigt.

Um Material für die Beurtheilung der Brauchbarkeit dieser Methode zur Trennung und Gewinnung der Basen zu behalten, arbeitete ich in vielen Fällen mit sehr kleinen Quantitäten, und es erwies sich, dass 0,06—0,03 der Substanz genügen, um ein deutliches Resultat zu erhalten.

Ich kann daher die Brauchbarkeit der Kirschmann'schen Methode zur Isolirung der Alkaloide nur bestätigen.

Alkaloidalaune. Ich halte es für nicht überflüssig zu bemerken, dass ich hier die Benennung Alkaloide in demjenigen Sinne gebrauche, welchen man derselben seit den Arbeiten König's beilegt, d. h. im Sinne der Pyridinderivate. Folglich werden aus der Zahl der sog. Alkaloide weder die Amidosäuren, als: Chenopodin (Leucin), Ratanin (Methylthyrosin?), Asparagin, noch auch Cholin (Amanitin, Syncalin) und seine Derivate (Sinapin) oder Oxydationsprodukte (Muscarin, Betain), noch die Xanthinkörper (Coffein, Theobromin, Theophyllin, Adenin u. s. w.), noch auch Amine, als: Trimethylamin, Methylamin (Mercurialin) hierher gehören. Hinsichtlich dieser Körper ist die Fähigkeit der Alaunbildung theilweise schon bewiesen, z. B. für die Amine, theilweise aber ist die-

selbe sehr wahrscheinlich für solche, wie Cholin; weiter unten werde ich mir erlauben zu diesen Körpern noch zurückzukehren.

Cocainalaun. Zu dem bereits früher über dieselben Mitgetheilten, kann ich Folgendes hinzufügen: häufig scheiden sich aus den Lösungen von Aluminium- und Cocainsulfat nadelförmige, in Wasser schwer lösliche Krystalle aus. Es lässt sich jedoch stets das Erhalten von octaëdrischen Alaunkrystallen erlangen, wenn man aequivalente Mengen von Aluminiumsulfat und Cocainsulfat verwendet. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber die secretorischen Nerven der Magensäuren. Von Dr. W. G. Uschakow. Gegenwärtig ist es wohl der Mehrzahl der Physiologen bekannt, dass eine secretorische Innervation existirt, die hauptsächlich im nervus vagus zu suchen ist.

Verfasser hat sich zur Aufgabe gestellt, die saftsecretorische Wirkung des nervus vagus näher zu studiren, gleichzeitig im Auge behaltend, sich bei seinen Versuchen nur solcher Methoden zu bedienen, die jeden ermöglichen seine Versuche zu wiederholen. Erwägend, dass durch die schmerzhafte Reizwirkung die Saftsecretion gehemmt werden könnte, war Autor bei Anstellung seiner Versuche bemüht, dem Versuchsthiere nach Möglichkeit wenig Schmerz zu verursachen, was ihm durch vorhergehende Chloroformnarkose vollständig gelang. Nachdem angestellte Versuche gezeigt hatten, dass die Chloroformnarkose mit nachheriger Scheinfütterung die Saftsecretion nicht beeinflusst, wurden die Hunde einige Tage hindurch an die Narkose gewöhnt. Beim Versuch wurde sofort nach Eintritt der Narkose demselben ein Schlundschnitt beigebracht, das Rückenmark und beide Vagusnerven am Halse durchschnitten und eine Magenfistel angelegt. Hierauf wurde mit der Reizung der peripherischen Endigungen der blosgelegten Vagusnerven begonnen; dieses wurde mittelst eines starken galvanischen Stromes vorgenommen, der entweder eine rhytmische Tetanisation (eine Anzahl kurzer Krämpfe) bewirkte oder in Form vereinzelter rhytmischer Schläge sich äusserte. Bei rhytmischer Tetanisation ergoss sich aus der Fistel anfangs Schleim, später jedoch, nach $^1/_2 - 1^1/_2$-stündigem ununterbrochenem Reiz, ein flüssiger saurer Saft; bei den vereinzelten rhytmischen Schlägen trat die Saftsecretion bereits früher ein und enthielt der Saft auch weniger Schleim. Sobald der Nervenreiz aufgehoben wurde, unterblieb die Saftsecretion, bei erneuertem Reiz jedoch begann sie wieder. Die Menge des so gewonnenen Saftes betrug 100—125 ccm, derselbe war vollständig rein und erreichte den Salzsäuregehalt von 0.4%, seine verdauende Kraft stand durchaus nicht starkem reflektorischen Magensafte nach.

Es fragt sich nun, wovon mag in diesem Falle die Magensaftsecretion unter der Reizwirkung der Vagusnerven abhängen? Zum Bestand des Vagusnerven gehören die motorischen und die gefässmotorischen Nervenfäden des Magens. Gegen ein mechanisches Ausdrücken des alten Saftes vermittelst verstärkter Perestaltik spricht der dauernde und verdeckte Grad der Reizbarkeit. Was die Wirkung der gefässmotorischen Nervenfäden anbetrifft, so müssen diese sich sofort äussern, wie es die Versuche Contejean's gezeigt haben, der das Verhalten der Magenschleimhäute durch eine weite Fistel beobachtete und constatirt hat, dass bei Reizung des Vagusnerven sofort eine Röthung der Schleimhaut erfolgt und ihre Falten anschwellen, wie dieses bei der Verdauung der Fall ist. Es muss die secretorische Wirkung demnach dem Einflusse des Vagusnervs zugeschrieben werden. Dass ein andauernder Reiz nothwendig erscheint, erklärt sich durch das Vorherrschen anfänglicher Wirkungen, welche die Saftsecretion hinhalten. Die Quelle einer derartigen Verzögerung bei den Versuchen ohne Narcose könnte entweder schmerzhaften Empfindungen zu Anfang der Operation zugeschrieben werden (Reflectionsverzögerung) oder kann dieses auch als ein directer Reiz der im Stamm des Vagusnerven gelegenen Nervenfäden, welche die Secretion verzögern, angesehen werden. Und in der That wegen der Aehnlichkeit mit der Bauchspeicheldrüse ist es anzunehmen, dass auch zum Magen die Secretion verzögernde Nervenfäden führen. Bei weiterem Reiz verlieren letztere ihre Reizbarkeit und tritt dann die wahre Wirkung der secretorischen Nervenfäden, die den Saft liefern, ein. Die reichliche Beimengung von reinem Schleim (20—50%) im gewonnenen Safte erscheint für den bei der Scheinfütterung auftretenden reflectorischen Magensaft ganz ungewöhnlich und berechtigt zur Vermuthung, dass im Vagusnerv auch besondere schleimabsondernde Nerven für den Magen existiren. Jedenfalls ist es sehr wahrscheinlich, dass es für die Schleimhäute des Magens ähnliche Nerven (Schleimsecretoren) giebt, wie solche von Kokin für die Schleimhäute des Rachens und der Kehle beobachtet wurden.

(Wratsch, 1896, S. 771).

B. Literatur des Auslandes.

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von G. Dragendorff. (Schluss).

Arecolin geht am reichlichsten aus ammoniakalischer Lösung in Amylalcohol über. Das A. wird aus seinen Salzlösungen durch Kaliumwismuthjodid krystallinisch gefällt; Farbenreactionen fehlen.

Zur Unterscheidung des Morphins vom Oxydimorphin. Bekanntlich giebt Morphin in Lösung mit SO_4H_2 mit Rohrzucker rote Färbung, in deren Spectrum man ein nicht sehr deutliches Band in eigelbgrün von 540—520 μ wahrnimmt. Oxydimorphin giebt bei gleicher Behandlung grüne Färbung und im Spektrum ein scharfes Band in Orange Gou 650—630 μ.

Bei der Reaktion des Morphins mit Fröhde's Reagens zeigt die schön violette Mischung anfangs eine Absorption des Grün mit einem Maximum von 509—478 μ. Wenn die Mischung grauviolett und grün wird, schwindet diese Absorption und man sieht Violett und Blau verdunkelt. Wie nun Hock gefunden, wird die zunächst rein violette Lösung durch Zusatz von etwas Rohrzucker schmutzig violett, es schwindet dann das Band in Grün und statt seiner sieht man ein scharfes Band in Orange von 596—581 μ. Wird dann nach etwa 10 Minuten die Färbung dunkelgrün, so erkennt man (bei engem Spalt) ein zweites schmales Band in Orange bei 642 μ (bei weitem Spalt erscheint Rot absorbiert). Oxydimorphin zeigt in seiner violetten Mischung mit Fröhde's Reagens anfangs nur eine schwache Beschattung in Blaugrün etwa von 500—450 μ. Wenn die Mischung missfarben geworden, tritt ein deutlicher Streif in Orange von 600 bis 580 μ auch ohne Zusatz von Rohrzucker auf. Nachdem dunkelgrüne Färbung eingetreten ist, sind die Streifen verschwunden und nur Violett etc. sind bis ca. 500 μ und Rot bis 660 μ beschattet.

Bei Boedekers Reaktion sieht man Folgendes: ca. 1 mg. Oxydimorphin in 8 Tropfen konzentrierter SO_4H_2 gelöst, macht gelblich, beim Erwärmen intensiv grün — Absorption in Orangerot von 650—630 μ. Morphin giebt so rosen- bis carmoisinrote Färbung ohne charakteristisches Spektrum.

Mischt man dann zu der grünen Lösung des Oxydimorphins 10 Tropfen Wasser, so wird die Mischung rosaroth, giebt man weitere 50 Tropfen Wasser hinzu, so wird sie entfärbt und trübe. Man theilt nun in 3 Portionen und versetzt die erste derselben mit concentrirter NO_3H, die zweite mit einem Tropfen Natriumnitritlösung, die dritte mit einem Tropfen einer Solution von Natriumhypochlorit. Alle drei Mischungen werden dunkelviolett und zeigen dann 2 Absorptionrstreifen, die man am deutlichsten in der ersten Mischung erkennt. Sie liegen in Grün von 540—490 μ und Grange von 600—580 μ.

Morphin veranlasst bei gleicher Behandlung mit den 3 letztbezeichneten Reagentien rothe Färbung ohne charakteristische Absorptionsstreifen.

Alapurin. Von Prof. Dr. H. Beckurts. Anknüpfend an die Mittheilung über Alapurin in unserer Zeitschrift a. c. S. 338 geben wir aus der Apotheker-Zeitung einige nicht uninteressante Daten über dieses Mittel wieder.

Was die Herstellung des Alapurins oder adeps Lanae purissim. der N. W. K. betrifft, so ist sie im Principe vollständig übereinstimmend mit dem früheren Verfahren der Gewinnung des gewöhnlichen adeps Lanae.

Durch einige Verbesserungen ist jetzt der Firma N. W. K. gelungen, ein Präparat von ganz aussergewöhnlich heller Farbe und minimalem Geruche herzustellen. Die dunklere Farbe der Wollfette schreibt man theilweise einer Ueberhitzung des Fettes zu, welche letzteres beim Eindampfen seiner Lösung an durch Dampf erhitzten Metallflächen erfahren hat; beim Alapurin ist dieses einerseits durch bedeutende Vergrösserungen der Heizflächen, welche mit einem Emailleüberzug bedeckt sind, und wodurch das heisse Fett nicht mit erhitzten Metallflächen in directe Berührung kommt, vermieden — andererseits durch eine originelle Construction, wobei die circulirende Fettlösung bei steigender Concentration vermehrte Heizfläche vorfindet. Ferner haben die Schlämmapparte Vergrösserungen erfahren, diejenigen, die früher einen Durchmesser von 5—6 Meter hatten, besitzen jetzt einen von 10—12 Meter, wodurch ihre Leistung mehr als verfünffacht wurde. Demzufolge kommen Gährungen,

welche früher namentlich im Sommer beim langsamen Arbeiten kaum zu vermeiden waren und die dem Präparate einen schwachen Geruch mittheilten, gar nicht mehr vor.

Apotheker Ullrich hat das Alapurin im chemisch-pharmaceutischen Laboratorium der technischen Hochschule untersucht und drückt sich darüber folgendermaassen aus:

«Das Alapurin des Handels bildet eine weiche bei 46° ölartig flüssig werdende salbenartige Masse, welche kaum einen Geruch hat, sich leicht in Aether und Chloroform, nicht oder nur wenig in Weingeist löst. Durch Ueberschichten von conc. H_2SO_4 mit der Chloroformlösung entstand als charakteristische Reaction für die Cholesterine eine braunrothe Zone. Von Wasser lassen sich auf 100 Theile über 350 Th. dem Wollfette beikneten. Beim Einäschern desselben hinterbleiben 0,006% Rückstand. Die Asche bläute rothes Lackmuspapier nicht.

Wurden zu der Lösung von 2 g Alapurin in 10 ccm Aether 2 Tropfen Phenolphtaleinlösung gebracht, so blieb die Flüssigkeit farblos. Bei der quantitativen Bestimmung der freien Fettsäuren wurden 5 g Fett in Aether gelöst und mit alcoholischer $^1/_{10}$ norm. Kalilauge titrirt. Die Säurezahl, d. h. die zur Neutralisation der in 1 g Fett enthaltenen freien Fettsäuren erforderlichen mg Kalihydrat, betrug nur 0,112. Das Fett ist somit säurefrei, enthält auch weder Glycerin noch Ammoniakverbindungen. Die Jodzahl nach Hübl wurde in zwei Versuchen zu 20,62 und 20,96 ermittelt. Der Refractionsindex betrug 1,4783".

Das Alapurin besitzt demnach vor den früheren Wollfettpräparaten seiner Reinheit, Farbe und Geruchlosigkeit wegen wesentliche Vorzüge, was ohne Zweifel seine Verwendung in der Therapie erhöhen wird.

Kreosotkaffee. In den «Therap. Monatsheften» 1896. V. empfiehlt Dr. Peter Kaatzer bei der Behandlung der Tuberkulose das Kreosot in einer Mischung mit Kaffee anzuwenden. Gegenüber anderen Kreosotpräparaten hat der Kreosotkaffee den Vortheil, dass das Kreosot möglichst verdünnt in den Magen gelangt, wodurch eine eventuelle Aetz-Wirkung ausgeschlossen wird. Die $^1/_2$ Liter fassenden Flaschen seines Präparates enthalten 10 g Kreosot und 40 g Extractum koffeae. Er lässt davon mehrere Male täglich unmittelbar nach den Mahlzeiten 15—20 g in etwa 60—80 g Milch oder Bier nehmen, und zwar nicht mehr als 2 g Kreosot pro die. Diese Dosis soll laut seiner Erfahrungen völlig ausreichen. Ferner empfiehlt Verfasser beim Gebrauch des Kreosots besonders auf die Reinheit desselben zu achten und namentlich die Gegenwart von Carbolsäure auszuschliessen. Ein normal zusammengesetztes Kreosot enthalte ungefähr 4 mal soviel Kreosot als Guajacal.

Lithio-Piperazin. Ein aus den beiden Bestandtheilen combinirtes Mittel wird von der chemischen Fabrik Dr. L. C. Marquart, Beuel a. R. in den Handel gebracht. Es bildet ein weisses, leichtlösliches körniges Pulver, welches auch in Tablettenform à 1 g

in den Handel gebracht wird. Das Präparat soll in einem ganz hervorragendem Grade die den sogenannten combinirten Arzneimitteln zukommenden Eigenschaften besitzen, die darin bestehen, dass in denselben die Wirkungen der einzelnen Bestandtheile sich nicht nur unterstützen, und so die Gesammtwirkung verstärken, sondern sich auch ergänzen. Im Lithio-Piperazin soll bei der Bekämpfung der harnsauren Diathese, der Gicht, der harnsauren Concremente etc die harnsäurelösende Wirkung des Piperazins nicht nur durch die gleiche Eigenschaft der Lithiumsalze verstärkt, sondern besonders durch die intensiv-diuretische Wirkung der letzteren dafür Sorge getragen, dass die gelöste Harnsäure auch aus dem Organismus entfernt wird.

Antiseptin. Unter diesen Namen hat sich L. J. Paulson in Schweden die Herstellung eines neuen Imprägnirungsmittels aus 2 Gewichtstheilen Natrium- oder Kaliumcilicat und 1 Gewichtstheil Sublimatlösung (1 : 1000) patentiren lassen.

Die Schilddrüsenpräparate stehen noch immer im Vordergrunde des Interesses und wenn wir auch über dieselben bereits mehrfach berichtet haben, so glauben wir doch durch eine zusammenhängende Besprechung dieser mit jedem Tage verwickelter werdenden Frage zur leichteren Orientirung über die in letzter Zeit in den Handel gelangten und aus der Schilddrüse isolirten Präparate beizutragen. Man geht gewiss nicht fehl, wenn man den gegenwärtigen Stand dieser Frage dahin beantwortet, dass durch die Isolirung mehrerer Körper aus der Schilddrüse mit therapeutisch wirksamen Eigenschaften und durch das Bestreben einzelner Autoren die Wirksamkeit der Drüse auf die von ihnen entdeckten und isolirten Bestandtheile zurückzuführen, eine grosse Unsicherheit hinsichtlich des wirksamen Princips entstanden ist. Diese Unsicherheit hat nun zur Folge gehabt, dass viele Aerzte von dem Gebrauch der sog. reinen Substanzen zu demjenigen der Schilddrüsen in Substanz, und zwar in Form von Tabletten, zurückgekehrt sind.

Die Unzulänglichkeiten, welche sich bei der Schilddrüsenbehandlung (Fütterung) durch Benutzung der ganzen Drüse in verschiedener Form herausstellten, riefen ein sehr lebhaftes Interesse für die chemische Zusammensetzung dieses Organs hervor und man war dabei hauptsächlich um die Auffindung des wirksamen Princips bemüht. Gleichzeitig suchte man auch nach einer geeigneten Form für die Verabreichung und nach einer brauchbaren Methode zur Feststellung des Wirkungswerthes. Auf diese Weise entstanden eine Menge Präparate, die eine Orientirung über ihre Eigenschaften und ihre Anwendung wesentlich erschwerten.

Die hauptsächlichsten Präparate der Schilddrüsen sind die Folgenden:

1. Die Schilddrüsen als solche im rohen, gesalzenen, gebratenen, gekochten und getrockneten Zustande.

2) Flüssiges Schilddrüsenextract zur subcutanen Appli-

cation, wird durch Extraction von Schilddrüsen mit phenolhaltigem Glycerin dargestellt[1]).

3) Trockenes Schilddrüsenextract; über dessen Herstellung haben wir bereits berichtet[2]).

4) Thyradenum wird gleichfalls ein trockenes nach Haaf dargestelltes Extract genannt[3]). Dasselbe kommt als trockenes, geruchloses Pulver in den Handel. Es soll frei von Ptomainen und deshalb ungiftig und ohne schlimme Nebenwirkungen sein. Durch Verreibung mit Milchzucker ist das Präparat so eingestellt, dass 1 Th. Thyraden 2 Th. frischer Schilddrüse entspricht.

5) Thyreoantitoxin Fränkels[4]) ist ein durch ein besonderes Verfahren dargestelltes, angeblich krystallinisches Präparat, über dessen therapeutische Wirksamkeit vorläufig nur die wenigen Angaben des Autors vorliegen. Nach Fränkels Ansicht ist dieser Körper ein Guanidinderivat. In Alkohol ist es löslich und wird aus demselben durch Aether abgeschieden. Fränkel selbst hat mehrfach darauf hingewiesen, dass sein Thyreoantitoxin ein von dem Thyrojodin Baumann's vollkommen verschiedener Körper ist, da es aus dem eiweissfreien Filtrat gewonnen und schon durch die Verschiedenheit der Darstellungsweise eine Identificirung ausgeschlossen wird. Ausserdem ist das Thyreoantitoxin vollkommen jodfrei.

6) Thyreoidinum siccatum wird von Mreck das durch einfaches Trocknen der durch sterilisirte Apparate zerkleinerten frischen Schilddrüsen gewonnene Präparat genannt. Die Herstellung geschieht unter genauester Beobachtung aller antiseptischer Vorsichtsmaassregeln. Es kommt in pulverisirtem Zustande und in Tablettenform in den Handel. Das Präparat unterliegt der Fäulniss besonders leicht und ist daher sowohl bei seiner Aufbewahrung als auch bei seiner Verwendung die grösste Vorsicht zu beobachten.

7) Thyreoidinum depuratum. Die bei der Bereitung des Thyreoidinum siccatum zu Tage tretenden Mängel bestimmten Merck, Versuche zur Reindarstellung der wirksamen Bestandtheile der Schilddrüse zu unternehmen. Nach den Untersuchungen von Dr. Notkin sind in der Schilddrüse zwei physiologisch wirksame Eiweisskörper enthalten: 1) das Thyreoproteid und 2) das Thyreoidin (Thyreoidinum depuratum). Das Thyreoproteid ist ein einheitlicher Körper und stellt im trockenen Zustande durchsichtige Lamellen vor. In gewissen Dosen (2,0 pro Kilogramm Körpergewicht) wirkt es giftig. Das Thyreoidinum depurat. besteht aus mindestens zwei Eiweisskörpern, von denen der eine die Eigenschaften der Globuline zeigt, während der andere, physiologisch wichtigere, enzymatische Natur besitzt. Es bildet ein hellgelbes klebriges, hygroskopisches Pulver, das weit giftiger wirkt als das Thyreoproteid. Das Thyreoproteid ist ein Stoffumsatzprodukt, das Thyreoidin ist dagegen ein speci

1) Pharm. Zeitschr. für Russland. 1895, 582.
2) Ebendaselbst. 1895, 582.
3) Ebendaselbst. 1895, 695.
4) Ebendaselbst. 1896, 71.

fisches Produkt der Schilddrüsen und wirkt als Enzym auf das Thyreoproteid ein, wobei letzteres entgiftet und zersetzt wird. Das Thyreoidin wird durch die Pepsinsalzsäure des Magens nicht zersetzt, wodurch es im Stande ist bei innerlicher Darreichung das im Körper angehäufte Thyreoproteid zu zersetzen, resp. zu neutralisiren. Das Thyreoidinum depuratum ist in Wasser leicht löslich und kann daher sehr leicht sowohl in fester als auch in flüssiger Form dargereicht werden. Schon 0,01 g desselben genügt um bei Myxödemkranken eine merkliche Besserung zu erzielen.

8) Thyrojodinum. Das wichtigste und interessanteste Präparat ist jedenfalls das Thyrojodin[1]). Dieses von Prof. Baumann durch Kochen mit Säure, Entfetten mit Petroläther und zweimaliges Ausfällen mit Säure aus der alkalischen Lösung dargestellte Thyrojodin enthält nach dessen Bestimmung 9,3% Jod. Das Präparat wird in Form einer Milchzucker-Verreibung abgegeben, die so eingestellt ist, dass 1 g Thyrojodinpräparat 0,3 Milligramm Jod enthält. Als Minimaldosis gelten 0,3 g ein- bis dreimal täglich, als Maximaldosis 2—4 g täglich. Die chemische Natur des Thyrojodins ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden, ebenso wenig wie es ermittelt ist, ob es wirklich die einzig wirksame Substanz der Schilddrüse darstellt. Baumann selbst nimmt die Gegenwart eines zweiten wirksamen Körpers in den Drüsen an, den er als «lösliches Thyrojodin» bezeichnet. In letzter Zeit hat Drechsel auch noch einen dritten wirksamen Bestandtheil aus der Schilddrüse isolirt. Nach seinen Mittheilungen ist es Th. Kocher jun. gelungen in den wässerigen Auszügen der Schweineschilddrüsen zwei krystallinische wirksame Substanzen zu gewinnen. Wenn die eine mit dem Baumann'schen Thyrojodin, die andere mit dem Fränkel'schen Thyreoantitoxin identisch ist, so dürfte die dritte neu sein, so dass Drechsel zu der Ansicht gelangt ist, dass mindestens drei wirksame Substanzen in der Schilddrüse vorhanden sein müssen und dass demgemäss auch die lebende Drüse nicht nur eine, sondern mehrere lebenswichtige Funktionen zu erfüllen habe.

Incompatibilität des Antipyrins mit Calomel. Bekanntlich reagiren Antipyrin und Calomel auf einander und Dr. Werner warnt in der «Pharm. Zeitung» Nr. 47 wiederum davor, dieselben zusammen in den menschlichen Magen gelangen zu lassen. Bei der Bestimmung des bei dieser Reaction löslich gemachten Quecksilbers kam Verfasser zu dem Resultate, dass ein Gemisch von Calomel mit Antipyrin das Leben des Patienten in grosse Gefahr bringen kann. Verreibt man Antipyrin und Calomel mit einander und setzt destillirtes Wasser hinzu, so bemerkt man, dass der Bodensatz von Calomel sich bei gewöhnlicher Temperatur ziemlich bald, beim Erhitzen im Reagenzgläschen aber sofort grau färbt. Filtrirt man die Flüssigkeit ab, so lässt sich in derselben mit Silberlösung Chlor, mit Schwefelwasserstoff oder, nach dem Ansäuern, mit

1) Pharm. Zeitschr. für Russland. 1896, pag. 6 264, 103 u. 368.

einem blanken Kupferdraht Quecksilber nachweisen. Ein Eisenspatel wird von der Flüssigkeit, wie von Sublimatlösung, deutlich befleckt. Bei der quantitativen Bestimmung des Sublimats wurden bei Anwendung von je 1 g Calomel und Antipyrin 0,0232 g $HgCl_2$ gefunden. Die Flüssigkeit wurde bei den Versuchen nicht angesäuert, Verfasser ist aber der Meinung, dass sich im sauren Magensaft noch mehr Sublimat bilden muss.

Neues über die Röntgen-Strahlen. In der neuesten Nummer der «Deutschen medicinischen Wochenschrift» theilt Ingenieur O. Leppin mit, dass die Röntgen-Strahlen die Eigenschaft besitzen, ähnlich den Sonnenstrahlen, die Haut zu verbrennen. Er hatte sehr viel mit den Röntgen'schen Versuchen zu thun und benutzte als bequemste Prüfungsobject stets seine linke Hand. Die Hand zeigte nach mehreren Tagen eine eigenthümliche Röthe, erschien geschwollen, und am Mittel- und Ringfinger zog sich je eine Blase zusammen, genau als hätte er sich dort verbrannt. Nach Anwendung von Bleiwasserumschlägen ging die Röthe zurück, doch ist zwischen der linken und der rechten Hand noch jetzt, nach fünf Wochen, ein merklicher Unterschied vorhanden. — In der letzten Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe der Berliner Akademie der Wissenschaft hat Geheimrath Möbius eine Reihe von Aufnahmen des Professors E. Goldstein in Berlin vorgelegt, welche zeigen, dass das Röntgen'sche Verfahren auch für Botanik und Zoologie von wesentlichem Nutzen sein kann. Entgegen den anfänglich aufgestellten Behauptungen, dass bei den Röntgen'schen Aufnahmen das Bild eines Gegenstandes nur durch seine äusserste Umrisslinie dargestellt werde und dass schwach absorbirende Objecte, also z. B. dünne Schichten organischer Gewebe, überhaupt nicht zur Darstellung gebracht werden könnten, haben die vorgelegten Bilder ergeben, dass eine Feinheit der Zeichnung im Einzelnen bei den Röntgen'schen Aufnahmen erreicht werden kann, die über die Sehschärfe des normalen menschlichen Auges hinausgeht und dass andererseits selbst die zartesten Blüthen und ebenso Laubblätter sich nach dem Röntgen'schen Verfahren photographisch abbilden lassen.

(Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, 555).

Brasilianische und columbische Ipecacuanha. Von Dr. H. B. Paul und A. J. Cownley.

Die Frage nach dem relativen Medicinalwerth der zwei gegenwärtig im Handel vorkommenden Ipecacuanhasorten hat durch die Untersuchungen Wild's, denen zufolge Emetin mehr als Expectorans, Cephaëlin dagegen mehr als Emeticum wirkt, neuerlich an Bedeutung gewonnen. Nach den Untersuchungen der Autoren beträgt der Gesammtalkaloïdgehalt beider Wurzelsorten etwa 2%; es enthält jedoch brasilianische Ipecacuanha etwa 3-mal so viel Emetin, als Cephaëlin, dagegen die columbische etwa um ½ Cephaëlin mehr, als Emetin. Ausserdem enthalten beide Sorten noch kleine

Mengen einer dritten Base. Zur Extraction und Trennung der Basen wurde die gepulverte Wurzel mit Kalk gemischt, mit Wasser befeuchtet und im Percolator mit Amylalkohol — besser als Aethylalkohol — extrahirt, dem amylalkoholischen Percolat durch verdünnte Schwefelsäure die Basen entzogen, die saure Lösung mit Ammoniak im Ueberschuss versetzt und mit Aether ausgeschüttelt, der beide Alkoloïde aufnimmt. Durch Abdampfen zur Trockene und Titration des Rückstandes mit Salzsäure ermittelt man den Gesammtalkaloïdgehalt.

Die salzsaure Lösung wird dann mit Aetznatron im Ueberschuss versetzt, mit Aether ausgeschüttelt, die getrennte ätherische Schicht wieder angesäuert, abermals mit Natron behandelt etc. und diese Operation so lange wiederholt, bis die alkalische Flüssigkeit mit Chlorammon keinen Niederschlag mehr giebt. Die erhaltene ätherische Lösung enthält das ganze Emetin, das durch Abdampfen und Titration bestimmt wird.

Aus der alkalischen Lösung wird durch Salmiakzusatz das Cephaëlin gefällt, mit Aether aufgenommen etc

In der von Cephaëlin und Emetin befreiten Mutterlauge bleibt noch ein drittes in Aether wenig, in Chloroform leichter lösliches Alkaloïd zurück, das weiter nicht untersucht worden zu sein scheint.

(Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, 553).

III. MISCELLEN.

Stachelbeerwein. Einen wohlschmeckenden Stachelbeerwein gewinnt man auf folgende Weise: die Beeren werden gepresst und der Saft mit der gleichen Menge Zucker und der doppelten Menge Wasser versetzt, also 1 kg Saft, 1 kg Zucker und 2 Liter Wasser. Sodann lässt man das ganze in vollgefüllten Fässern 8—10 Wochen gähren bei einer Temperatur von 12—15°, während welcher Zeit man die Fässer immer mit reinem Wasser nachfüllen muss. Den ausgegohrenen Saft bringt man dann in frische Fässer und lässt ihn bis Februar oder März luftdicht verschlossen im Kalten liegen, nach welcher Zeit er dann auf Flaschen gefüllt und getrunken werden kann. (Pharm. Ztg.).

Die richtige Zeit Arzneien zu nehmen. Alcalien sind (nach New.-Orl. medic. a. surg. Journal) stets vor dem Essen zu nehmen. Jodsalze sollten auf nüchternen Magen garnicht genommen werden, sie gehen dann schnell in das Blut über. Säuren sollen in der Regel zwischen zwei Mahlzeiten genommen werden, vor dem Essen nur, wenn sie übermässige Säurebildung verhindern sollen. Reizende, gefährliche Medicamente soll man gleich nach der Mahlzeit reichen, also z. B. die Salze von Arsenik, Kupfer, Zink und Eisen. Silbersalze sind angezeigt, wenn der Digestionsprocess be-

endet ist. Während der Verdauung werden sie zersetzt und unwirksam gemacht. Metallsalze, besonders Sublimat, ferner Tannin und reiner Alkohol hindern die verdauende Kraft des Magensaftes und sollten während der Ruhepause des Magens eingeführt werden. Malzextrakt, Leberthran, Phosphate u. s. w. giebt man am besten mit der Nahrung zusammen, so dass sie mit dieser zugleich aufgenommen werden.

Lösungsmittel für Eisenrost. Nach einer Mittheilung in der Zeitschrift «Stahl und Eisen» geschieht die Reinigung stark von Rost angegriffener Gegenstände auf bequeme Weise durch Eintauchen des letzteren in eine ziemlich gesättigte Lösung von Zinnchlorid (SnCl). Die Dauer der Einwirkung ist abhängig von der grösseren oder geringeren Dicke der Rostschicht, in der Regel genügen 12—14 Stunden, wobei nur zu beachten ist, dass ein Ueberschuss von Säure im Bade verhindert wird weil diese das Eisen selbst angreift. Nachdem die Gegenstände aus dem Bade genommen worden sind, müssen sie mit Wasser und dann mit Ammoniak abgespült und hierauf schnell getrocknet werden. Eine Einfettung mit Vaseline scheint zur Verhütung neuer Rostbildung nützlich zu sein. Das Aussehen der auf diese Weise behandelten Gegenstände soll demjenigen von mattem Silber gleichen

Zur Anwendungsweise des Arsens. Mit Rücksicht darauf, dass der Gebrauch des Arsens per os leicht Verdauungsstörungen herbeiführt, die besonders die Anwendung gesteigerter Dosen bei Pseudoleukämie und perniciöser Anämie nicht zulassen, und die subcutanen Injectionen der Fowler'schen Lösung, wegen der nothwendigen Sterilisirung und peinlichen Antiseptik, der Schmerzhaftigkeit und der jedesmal nöthigen Anwesenheit des Arztes, nicht sehr beliebt sind, schlägt Pinay den Weg zur anum vor. Von einer Lösung

Solut. Fowleri 4,0
Aq. destillat. 56,0

macht man anfangs, etwa 4 Tage lang, zwei Mikroklysmen à 5 g, dann drei täglich u. s. w.

IV. Tagesgeschichte.

— Personalien. Ordensverleihungen. Verliehen der Stanislausorden 3. Kl. — dem Director der Schemachinskischen Gefängnissabtheilung, im Gouvernement Baku, Provisor A. Grusinow und dem Besitzer einer freien Apotheke in Witebsk, Provisor, Edelmann Jaskold.

Belohnt für ausgezeichneten und eifrigen Dienst mit einer silbernen Medaille mit der Aufschrift «für Eifer» am Annenbande zu Tragen am Halse. — der Director der Krasnojarskischen Gefängnissabtheilung, im Permschen Gouvernement — Apothekergehilfe Alexander Subarew.

Befördert: Der Receptarius des Samarkandschen Militärhospitals Alexandrow, — zum Hofrath und das wirkliche Mitglied aus der Zahl der Pharmaceuten des Medicinisch-Philantropischen Comités, Krüger — zum Titulärrath.

Ernannt: Der ältere Arzt der St. Petersburger Stadtpolizei, Doctor der Medicin, Geheimrath Duncan — zum Inspector der St. Petersburger

Stadt-Medicinalverwaltung und Provisor Ottowitsch — zum Ehrenmitgliede des Wilnaer Curatoriums für Kinderasyle.

Bestätigt: Der Ehren-Vorsteher am Moskauschen Concilium für Kinderasyle, Provisor Schöpf — als Collegiensecretär.

Entlassen aus dem Dienste auf eigenes Ersuchen: Der Inspector der St. Petersburger Stadt-Medicinalverwaltung, Berathendes Mitglied des Medicinalrathes, Doctor der Medicin, Geheimrath Batalin — vom ersteren genannter Aemter mit dem 12. Juli a. c.

— August Kekulé †. Am 13. Juli verstarb in Bonn der dortige Professor der Chemie und Director des chemischen Universitäts-Instituts Friedrich August von Kekulé von Stradonitz. Seine bahnbrechenden Arbeiten bewegen sich hauptsächlich auf dem Gebiete der theoretischen Chemie. Seine Entdeckungen hierin sind für die ganze Entwickelung unserer modernen organischen Chemie bestimmend gewesen. Die von Dumas und Gerhardt entwickelte Typentheorie erweiterte Kekulé 1857 wesentlich durch Aufstellung eines neuen Typus, des Sumpfgas- oder Methantypus, 1858 stellte er die Vierwerthigkeit des Kohlenstoffs fest; als Consequenz dieser Lehre ergab sich die Theorie des Benzolkerns, die er 1865 zuerst veröffentlichte. Diese Theorie hat äusserst befruchtend auf die organische wissenschaftliche Chemie, sowie auf die chemische Technik und besonders auf die Industrie der Theerfarbstoffe gewirkt.

— Die Pharmacie im zweiten Quartale 1896. In üblicher Weise hat die «Chem.-Zeitung» ihren pharmaceutischen Quartalbericht veröffentlicht und wir entnehmen demselben auszugsweise Nachstehendes:

Deutschland. Als wichtiges Ereigniss auf dem Gebiete der deutschen Pharmacie nennt der Bericht das Tagen der Commission zur Berathung über die reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens[1]). Von den anwesenden 14 Vertretern des Apothekerstandes gaben in der Schlusssitzung ihr Votum ab:

1) Für die frei vererbliche und veräusserliche Realberechtigung 6 Mitglieder (fünf Besitzer, ein Nichtbesitzer);

2) für das gemischte System, d. h. Unveräusserlichkeit aller zukünftigen Concessionen, während es mit den bisherigen beim Alten bleiben soll, 5 Mitglieder (drei Besitzer und ein Nichtbesitzer);

3) für die rückwirkende reine Personalconcession, d. h. Umwandlung aller Apotheken in unvererbliche und unveräusserliche Personalconcessionen 3 Mitglieder (ein neuconcessionirter Besitzer und zwei Nichtbesitzer.

Es hat somit gerade der Lieblingsplan der preussischen Regierung die allergeringste Sympathie gefunden. Auf Grund der Berathungsergebnisse soll nun ein Gesetzentwurf ausgearbeitet und dann — wie in ziemlich sichere Aussicht gestellt wurde — zunächst einer neuen Sachverständigen Commission vorgelegt werden. Am 12. u. 16. April trat eine pharmaceutische Commisssion zu einer Berathung über die Regelung der pharmaceutischen Vor- und Ausbildung zusammen. Die 14 anwesenden Mitglieder beschlossen schliesslich einstimmig, durch den Vorsitzenden des «Deutschen Apoth.-Vereins» dem Staatsminister von Bötticher eine diesbezügliche Eingabe zu überreichen. In Hamburg hat sich eine eigene «Vereinigung zur Erstrebung der gesetzlichen Einführung der Maturitätsprüfung für die pharmaceutische Laufbahn constituirt, welche mit allen Kräften einzig und allein auf die Erreichung dieses Zieles hinwirken will. Nach jüngster Mittheilung haben bereits mehr als 4000 deutsche Apotheker der Vereinigung ihre schriftliche Zustimmung eingesandt.

Von 4172 verkäuflichen Apotheken, wurden in 30 Jahren, von 1865—1895, mehr als einmal verkauft 2026. Auf diese 2026 Apotheken entfallen in dem 30-jährigen Zeitraume 6149, also durchschnittlich 3 Verkäufe.

1) Vergl. Pharm. Zeitschrift. f. Russl. 1896, 255.

Sollten die anderen 2146 Apotheken in besagtem Zeitraume auch einmal verkauft worden sein, so würden die verkäuflichen Apotheken Deutschlands durchschnittlich alle 15 Jahre einmal den Besitzer gewechselt haben.

Der preussische «Apothekerrath» [1]) ist nunmehr in's Leben getreten. Derselbe besteht aus dem juristischen Director der Medicinal-Abtheilung des Cultusministeriums als Vorsitzenden, aus 3 technischen vortragenden Räthen dieser Abtheilung, aus 4 Apothekenbesitzern und 4 nichtbesitzenden Apothekern. Nach der Geschäftsanweisung für den Apothekerrath hat derselbe 1. über alle ihm vom Minister vorgelegten Verhandlungen, Vorschläge oder Fragen sich gutachtlich zu äussern, 2. aus eigenem Antriebe dem Minister Vorschläge zur Abstellung von Mängeln in Bezug auf das Apothekenwesen zu machen, auch neue Massnahmen in Anregung zu bringen, welche ihm geeignet erscheinen, das Apothekenwesen zu fördern.

Ueber die Lösung der Drogistenfrage haben wir bereits berichtet [2]). Eine neue Verordnung betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneimittel, so wie die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefässe in den Apotheken tritt mit dem 1. October d. J. in Kraft.

Im preussischen Abgeordnetenhause wurde eine der modernen Frauenbewegung entstammende Petition um Zulassung der Frauen zum Apothekerberufe der Regierung zur Erwägung überwiesen. Angeblich soll der Cultusminister dieser Frage günstig gegenüberstehen.

Belgien. Die «Association générale pharmaceutique», welche vor Kurzem ihr 50-jähriges Jubiläum feierte, hat beschlossen, ihre Thätigkeit fortan ausschliesslich den pharmaceutischen Wissenschaften zu widmen, dagegen die Vertretung der gewerblichen Interessen des Faches der neubegründeten «Fédération Belge des Sociétés de Pharmacie» zu überlassen.

Bulgarien. Ausländische Pharmaceuten wurden in Bulgarien bisher als Gehilfen zugelassen, wenn sie eine entsprechende Prüfung in Sofia bestanden hatten Angeblich soll sich bereits ein solcher Ueberfluss an ausländischen Pharmaceuten bemerklich gemacht haben, dass der bulgarische Medicinalrath durch eine Reihe von Klauseln die Zulassung zur Prüfung fast unmöglich gemacht hat.

Dänemark. Die vom dänischen Apoteker-Verein eingereichte Eingabe um Einführung des Maturums als Vorbedingung für den Eintritt in die Pharmacie ist vom Justizminister abgelehnt worden, obgleich dieselbe vom Sanitätscollegium befürwortet war und auch das Cultusministerium sich für diese Forderung erklärt hatte. Es wurde deshalb beschlossen, in der Angelegenheit weiter vorzugehen. Ueber das an die Apothekenbesitzer seitens des Sanitätscollegiums gerichtete Rundschreiben betreffend die Selbstanfertigung der chemisch-pharmaceutischen Präparate haben wir bereits in der vorigen Nummer berichtet.

England. An die Spitze der «Pharmaceutical Society» ist an Stelle von Carteigh, der sie 14 Jahre geleitet und um die englische Pharmacie sich grosse Verdienste erworben hat, nunmehr Hills in London getreten. Die Vorbereitung der neuen Pharmacopöe schreitet vorwärts. Es ist beschlossen, das metrische System neben dem gesetzlichen Unzensystem in den Text des Arzneibuches aufzunehmen und es für den analytischen Theil allein anzuwenden.

Frankreich. Das beständige Wachsen der Zahl der Apotheken — gegenwärtig bestehen in Frankreich 8442 Apotheken, oder eine auf 4552 Seelen — hat die pharmaceutischen Kreise veranlasst, sich mit dem Gedanken an eine Beschränkung der Eleven zu befassen. Man beabsichtigt ein Centralcomité in Paris einzusetzen, welches die Annahme der Eleven gestatten und deren Zahl regeln soll. Die von pharmaceutischen Kreisen in's Leben gerufene Genossenschaft für Jodfabrikation hat die Herstellung der erforderlichen Baulichkeiten nahezu beendet, so dass der Betrieb in

1) Pharm. Zeitschr. f. Russl. 1896, 219.
2) l. c. 1896, 399.

allernächster Zeit eröffnet werden kann. Es wird die Bildung eines allgemeinen Apotheker-Gehilfen-Vereins für Frankreich und die Colonien geplant, welcher besonders auch Kassen für Unterstützung, Pensionen und Wittwen- und Waisenversorgung umfassen soll

Holland. Dr. J. W. Gunning, Prof. für pharmaceutischen Chemie an der Universität Amsterdam, hat sich in den Ruhestand versetzen lassen.

Italien. Das Projekt des Chininmonopols ist noch immer nicht ganz fallen gelassen. Inzwischen ist vom Minister des Innern der Taxpreis des Chinins auf 25 Centesimi pro 1 g herabgesetzt worden, während der Finanzminister bei seinem Monopolchinin 30 Centesimi pro 1 g nehmen wollte. Die Frage der Neuregelung der Bestimmungen über die pharmaceutische Ausbildung und die Ausübung der Pharmacie werde augenblicklich in Italien genau studirt. Als erste «Apothekerin» in Italien wurde Frau Andina Crespi diplomirt, welche die Apotheke ihres Mannes leiten wird. In Bologna starb vor Kurzem einer der grössten Quacksalber des 19. Jahrhunderts, Graf Cesare Mattei, im 87. Lebensjahre. Derselbe hinterlässt Millionen, die er durch seine «mit weisser, blauer, rosa und grüner Elektricität saturirten» Zuckerpillen zusammengeschwindelt hat.

Oesterreich. Auch hier geht man mit dem Gedanken an die Neuregelung des Apothekenwesens um. Gleichzeitig wird die Regierung aufgefordert, möglichst bestimmte Normen zu erlassen, nach welchen die Bedürfnissfrage nach Errichtung von Apotheken zu entscheiden, sowie bei Verleihung von Concessionen vorzugehen sein wird.

Ungarn. Der Bericht weist auf eine bedeutende Vermehrung der Zahl der Apotheken hin, welche zur Zeit 1351 beträgt.

Russland. Der Bericht bespricht die durch Kondakow auf der Universität Jurjew geschaffenen Zustände, die Schliessung des Vereins studirender Pharmaceuten und führt einige Daten aus dem Jahresbericht der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharm. Gesellschaft an.

Schweden. Der Vorstand der Apotheker-Societät war um Heranziehung der Societät zu den Arbeiten der Medicinal-Direction vorstellig geworden, um so zu einer Standesvertretung zu gelangen. Die Aussichten hierzu sind vorhanden. Gelegentlich der Stockholmer Industrie-Ausstellung im Jahre 1897 soll auch eine pharmaceutische Ausstellung veranstaltet werden, wozu 1000 Kronen bewilligt sind. Ferner genehmigte die Apotheker-Societät einen Erweiterungsanbau an das Laboratorium des Pharm. Instituts mit einem Kostenaufwande von 15,000 Kronen.

Norwegen. Die norwegischen Apotheker hatten ein Gesuch um Schliessung von Apotheken an Sonntagen eingereicht. Nunmehr hat das Justizdepartement erklärt, dass in Städten mit mehreren Apotheken mit Genehmigung der Regierung dieselben an Sonn- und Festtagen zum Theil geschlossen und nur eine oder mehrere je nach der Grösse des Ortes abwechselnd geöffnet bleiben könnten.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Im Staate New-York ist ein Gesetz erlassen worden, das die Apotheker zwingt, auf den Etiquetten von Flaschen, die Gift enthalten, gleichzeitig auch das beste Gegengift anzugeben. Das Repräsentantenhaus der Ver. Staaten hat ein Gesetz über obligatorische Einführung des metrischen Systems angenommen.

Kapland. Zwischen den Aerzten und Apothekern des Landes ist ein heftiger Kampf entbrannt, da dem Parlamente ein Gesetzentwurf vorliegt, welcher den Aerzten das Dispensirrecht ertheilen soll, das sie bisher nicht besassen.

Java. Die Anlage von 3 neuen Chininfabriken auf Java soll gesichert sein.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 30. | *St. Petersburg, d. 28. Juli 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Alaune stickstoffhaltiger Basen.

Von *N. Orlow.*

Aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Kasanschen Universität.

(Fortsetzung).

Ecgoninalaun. Der Versuch mit einer geringen Menge Ecgonin, welches nach der üblichen Methode aus Cocain erhalten worden war, ergab ein positives Resultat: es wurden octaëdrische Krystalle erhalten, welche Al und Ecgonin enthielten.

Sparteinalaun. Eine Mischung der Lösungen von käuflichem schwefelsaurem Spartein und Aluminiumsulfat lieferte nach langem Stehen ebenfalls octaëdrische Krystalle.

Atropinalaun wurde auf dieselbe Art erhalten. Der Versuch gelang sogar mit ca. 0,03 Atropinsulfalt.

Piperidinalaun wurde nach kurzem Stehen der Lösung erhalten. Das Piperidin wurde aus Handelspiperin durch zweistündiges Kochen mit alkoholischer Aetzkalilösung, Abdestilliren, Neutralisiren des Destillats mit H_2SO_4, Verdunsten zur Trockne und Extrahiren des Piperidinsulfats aus dem Rückstande durch starken Alkohol erhalten.

Bei einer ganzen Reihe von andern Alkaloiden wurden keine Alaune erhalten, so dass man dieselben als unfähig zur Alaunbildung betrachten muss, oder, um uns vorsichtiger auszudrücken, vielleicht auch als fähig, jedoch in verhältnissmässig weit geringerem Grade als die vorher genannten. Ebenso wird es wohl auch kein Chemiker für möglich halten, den aromatischen Phenolaminen die Fähigkeit wenn auch nur sehr wenig constante, so doch Alaune zu bilden, absprechen; hier kommt es nur auf die Technik an, und was im einen Falle unmöglich war, erweist sich im andern Falle als möglich. Deshalb gebrauche ich das Wort «unfähig» nur in relativem Sinne.

Erster Fall. Es wurde hierzu eine Mischung der Lösungen von Aluminiumsulfat und schwefelsaurem Berberin benutzt und auf

die übliche Art und Weise verfahren. Bei allen angewandten Concentrationen krystallisirte nur schwefelsaures Beberin aus, bei starker Concentration jedoch schieden sich auch Krystalle von Aluminiumsulfat ab. Dieses alles spricht für die Unfähigkeit des Berberins Alaun zu bilden, obwohl auch hier noch dieselbe Erklärung möglich ist wie beim Strychnin (siehe unten).

Zweiter Fall. Schwefelsaures Pyridin mit Aluminiumsulfat führte stets zur Krystallisation seiner einzelner Salze.

Dritter Fall. Schwefelsaures Pilocarpin gab mit Aluminiumsulfat auch bei verhältnissmässig starker Concentration keine Krystalle, vielleicht wegen der hygroscopischen Eigenschaften des schwefelsauren Pilocarpins. Bei Behandlung des Syrups mit starkem Alkohol blieb das Aluminiumsulfat ungelöst, während schwefelsaures Pilocarpin in Lösung ging.

Vierter und fünfter Fall. Morphium- und Codeinsalze verhielten sich genau ebenso: es wurde kein Alaun erhalten.

Sechster Fall. Chelerythrin, welches ich bei meinen früheren Arbeiten aus den Früchten des Chelidonium majus gewonnen hatte, erwies sich ebenfalls als unfähig Alaun zu bilden.

Bei einigen Alkaloiden war die Anwendung der oben beschriebenen Methode nicht möglich: so schied sich Strychnin in Folge seiner geringen Löslichkeit leicht in Krystallen ab; Piperin, welches in schwachen Säuren überhaupt nicht löslich ist, war für unsere Zwecke ebenfalls untauglich. Doch gestatten es schon die erhaltenen Thatsachen einige Schlüsse zu ziehen.

Wenn man sämmtliche Alkaloide, welche nach der oben erwähnten Methode geprüft wurden, in zwei Gruppen theilt: in diejenigen, welche Alaun bilden, und diejenigen, welche kein Alaun bilden, so erweist es sich, dass sich in der ersten Gruppe alle diejenigen Alkaloide befinden, deren Zugehörigkeit zu den Hydropyridinbasen erwiesen ist, in der zweiten aber jene Derivate des nicht hydrogenisirten Pyridins, wie Pilocarpin und das Pyridin selbst. Dass das Pilocarpin wirklich ein Derivat des nicht hydrogenisirten Pyridins ist, das bildet seit den Synthesen Hardy's und Calmel's[1]) ein allgemein anerkanntes Faktum. Das Berberin kann in dieser Hinsicht als nicht erforscht angesehen werden, obgleich die Thatsache der leichten Reduction des Berberins und Aufnahme von 4

1) Dem Pilocarpin wird die Formel $C_5H_4N \cdot \beta C \cdot CH_3N(CH_3)_3$ gegeben. (Calmel, Chemie des Pyridins. 1889—1891).
COO

Atomen Wasserstoff auf die Gegenwart von Doppelbindungen z. B. des mit N verbundenen Kohlenstoffs deuten könnte. Cocain und Ecgonin[1]), ebenso Atropin[2]) gehören zur Hydropyridinreihe. Unzweifelhafte Derivate des Hydropyridins sind, Coniin (Propylpiperidin) und Piperidin selbst (Hexahydropyridin). Sehr wahrscheinlich ist auch die Zugehörigkeit des Sparteins zu diesen Verbindungen, obschon sich hierüber nichts Bestimmtes sagen lässt. Chinin endlich, sowie alle Chinaalkaloide gelten für Hydrochinolinbasen (Königs).

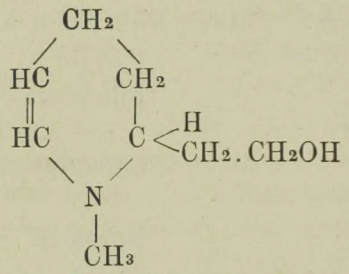
Solche Alkaloide jedoch, wie Morphium, Codein, Chelerythrin, müssen eine complicirtere Structur besitzen: so findet sich im Morphium die Phenantrengruppe, Chelerytrin kann nach Picté sich als Derivat des Aridins erweisen. Jedenfalls hat sich herausgestellt, dass alle bekannter Maassen zu den Hydropyridinverbindungen gehörigen Alkaloide zur Alaunbildung fähig sind, Pyridin und Pilocarpin aber nicht.

Alaune geben:	Alaune geben nicht:
Piperidin	Pyridin
Coniin	Pilocarpin
Ecgonin	—
Cocain	Berberin
Atropin	—
—	Morphium
Chinin	Codein
—	
Spartein	Chelerythrin.

Es scheint daher die Schlussfolgerung gerechtfertigt zu sein, dass die für die aromatischen Amine bekannte Regel sich auch auf die Pyridinderivate erstreckt, nämlich dass diejenigen Amine, in denen der N mit dem Kohlenstoff des aromatischen Kerns verbunden ist, kein Alaun geben, während die nicht aromatischen Amine, sowie diejenigen der aromatischen, in denen her N mit dem Kohlestoff der seitlichen Kette verbunden ist, zur Alaunbildung befähigt sind. Nur muss im vorliegenden Falle diese Regel folgendermassen formulirt werden: die Hydropyridinderivate sind der Alaunbildung fähig, die Pyridinderivate sowie diejenigen der höheren Homologen des Pyridins (Morphium, Chelerythrin) aber nicht. Diese

1) Ecgonin ist Metyltetrahydro-β-oxypropionsäure (Ibidem).
2) Tropin ist Methyltetrahydro-α-oxyaethylpyridin (Ladenburg. 1887. Berichte der deutsch. chemisch. Gesellschaft, 20 u. folg.)

Regel ist mit der oben angeführten eigentlich identisch, denn gleich wie das Pyridin ein substituirtes Benzol ist, ebenso haben die Hydropyridine, z. B. Piperidin und die Producte der vollständigen Hydrogenisirung des Picolins, des Lutidins und des Collidins, welche die originellen Benennungen Pipecolin, Lupetidin und Copellidin tragen, mit der aromatischen Reihe nichts gemein, ausser der gleichen Anzahl der Kohlenstoffatome; Piperidin ist eine ebensolche Base der Aethylenreihe, wie z. B. Aethylenimin (C_2H_4NH) oder die Polymethylenamine. Hieran schliessen sich die Derivate des nicht vollständig hydrogenisirten Pyridins (Cocain, Atropin) an: bei diesen tritt sozusagen die nicht aromatische Seite ihrer Natur in den Vordergrund, ebenso wie solches auch an den aromatischen, nicht zur Phenolgruppe gehörigen Amiden bemerkt wird; vielleicht ist es am Platze, dieses mit dem Umstande in Verbindung zu bringen, dass in denselben der Stickstoff durch Einzelbindungen mit dem Kohlenstoff verbunden ist, wie z. B. im Tropin



(Ladenburg),

dann aber sind auch solche Derivate des Hydropyridins denkbar, welche am Stickstoff eine Doppelbindung aufweisen und daher keine Alaune geben (Berberin?). (Schluss folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber das künstliche Diphterieantitoxin. Von Dr. G. A. Smirnow.

Die Unvollkommenheit und Unzuverlässigkeit der Darstellungsmethode des Antidiphtherie-Heilserums, sowie seine Unzugänglichkeit, infolge seiner complicirten und theuern Darstellungsweise, zogen den verlockenden Gedanken nach sich, diese complicirten, auf natürlichem Wege im Heilserum vorsichgehenden Processe durch entsprechend einfachere, künstliche zu ersetzen. Die ersten Versuche in dieser Richtung stellte Verfasser vor 4 Jahren auf Initiative Prof. Nencki's, der ihn auf die Electrolyse hinwies, an. Nachdem Versuche gezeigt hatten, dass das normale Blutserum durch die electroltiysche Kraft keine heilsamen Eigenschaften hinsichtlich der Diphtherie

erhält, wandte Verfasser sich der Electrolyse eines Blutserums, welches Diphtheriegift (Toxin) enthielt, später ausschliesslich aber nur der Toxinbouillon zu. Bei seinen Versuchen bediente er sich einer U-förmigen Röhre, die in der Mitte einen Krahn besass, behufs Scheidung der vom positiven und negativen Pole erzeugten Produkte, — in diese stellte er die Electroden, goss das Toxin-Blutserum hinein und leitete durch dasselbe einen electrischen Strom von bekannter Stärke. Die Flüssigkeit am positiven Pole färbte sich hierbei, während sie sich am negativen Pole entfärbte (desgleichen änderte sich auch die Reaction). Ferner verloren beide Flüssigkeiten ihre giftigen Eigenschaften, gleichzeitig heilwirkende annehmend. Mit diesem Antitoxin gelang es nicht nur Kaninchen, sondern auch Meerschweinchen, welche mit grösseren Mengen Toxin inficirt waren und sich im letzten Krankheitsstadium befanden, herzustellen. Fortgesetzte Versuche ergaben ferner, dass für jede Thierart und selbst auch für jedes Krankheitsstadium eine Aenderung der Einwirkungsdauer des Stromes erforderlich ist und zwischen der Menge der sich bei der Electrolyse bildenden Nebenprodukte (Säure, Alkali) und der Heilwirkung des Antitoxins ein enger Zusammenhang herrscht. Diese Erfahrungen konnten leider nicht genügen, sich über den Process, der sich hierbei im Serum abspielt, eine Vorstellung zu machen. Es konnte auch auf diese Weise kein Antitoxin von einheitlicher Stärke erhalten werden und enthielt dasselbe stets mehr Diphtherietoxin, so dass, als grössere Mengen desselben Meerschweinchen injicirt wurden, dieselben an Diphtherie starben; auch begann das Antitoxin, welches anfangs mit Erfolg gewirkt hatte, später seine heilwirkenden Eigenschaften einzubüssen.

Da die Gewinnung eines Antitoxins aus Diphtherigift in Bouillon seiner grösseren Bequemlichkeit, Einfachheit und Billigkeit wegen aussichtreicher erschien, so wandte Verfasser sich bei seinen weiteren Versuchen ausschliesslich nur diesem zu; in der That bestätigte sich dieses, denn die Resultate waren in beiden Fällen dieselben. Bei der Electrolyse eines alten Bouillontoxins wurde ein sicher wirkendes Antitoxin erhalten, welches sich sogar in bedeutenden Dosen als unschädlich erwies. Bei der Electrolyse frischen starken Giftes waren die Resultate weniger beständig und das Antitoxin enthielt stets auch das Toxin beigemengt. Es gelang ihm endlich eine Methode auszuarbeiten, nach welcher die Herstellung des Antitoxins stets gelingt und bei seiner Verwendung die besten Resultate erzielt werden. Sein electrolytisches Verfahren ist folgendes: in die U-förmige Röhre, in der sich zwischen dem Krahn und der positiven Electrode noch ein Wattepropf befindet, giesst er eine $^1/_2$ % kochsalzhaltige Toxinbouillon, leitet den Strom anfangs durch Kohlenelectroden und nach Entfernung letzterer und Zusatz von $^1/_2$% Alkali durch Silberelectroden. Infolge reichlicher Abscheidung von Chlorsilber bildet sich auf den Silberelectroden ein Beschlag, welcher die weitere Einwirkung der Electroden bei der Reaction behindert; dieselben müssen daher nach einer Stunde entfernt

werden, um alles Chlor abzuscheiden, genügen gewöhnlich 4—5 Silberplatten. Wurde durch 200 ccm Toxinbouillon mit $^1/_2$% Kochsalz 7 Stunden lang der Strom geleitet, so enthielt er ein Antitoxin, welches für Meerschweine, die 15—16 Tage vorher mit Toxin inficirt waren, besonders heilwirkend war. Während wieder das nach 8-stündigem Hindurchleiten erhaltene Antitoxin sich für die Anfangsstadien als wirksam, für spätere Stadien jedoch als zu schwach erwies. Angeführtes bezieht sich nur auf $^1/_2$% kochsalzhaltige Toxinbouillon. Bei 1% Kochsalzgehalt ging die Chlorirung schneller von Statten, indem hier schon nach 3—4-stündigem Durchleiten ein stark wirkendes Antitoxin erhalten wurde; dieses ist allerdings wieder mit dem Uebelstande verbunden, dass man die Silberplatten öfter zu wechseln hat und dabei eine Menge theueren Materiales verbraucht wird. Neben den Versuchen an Meerschweinen wurden auch solche an Hunden angestellt, welche sich der Diphtherie genüger sehr empfindlich zeigen, was man auch schon daraus schliessen kann, dass sie sich bei der Immunisirung zur Entnahme für Blutserum sehr schwer unempfänglich machen lassen; Injectionen von 3—5 ccm Antitoxin genügten in der Regel schon bei ihrer Behandlung. Zahlreiche Versuche, die hauptsächlich an Meerschweinen angestellt wurden, haben ergeben, dass das Antidiphtherie-Heilserum, wenn es annähernd in derselben Menge wie das künstliche injicirt wird, bei Anfangsstadien der Diphtherie heilsamer wirkt als das künstliche. Für spätere Stadien der Diphtherie eignete es sich jedoch nicht, denn von 10 Meerschweinen, die mit dem Serum behandelt wurden, genass nur eines und dieses noch zufällig, die anderen kamen nach 1—2 Stunden um. Während das künstliche Antitoxin sich dagegen in Fällen letzterer Krankheitsstadien der Diphtherie als sehr wirksames Mittel bewährt und ausserdem noch den Vorzug der Billigkeit vor das Serum besitzt. Anlässlich der theoretischen Seite seiner Beobachtungen drückt Autor sich folgendermaassen aus: 1) das Antitoxin ist in Wahrheit nichts anderes als oxydirtes Toxin; 2) der elektrische Strom bildet hierbei keine geheime specifische Kraft, welche die Heilwirkung des Mittels bedingt, sondern muss nur als Anreger, welcher je nach dem Material durch einen anderen ersetzt werden kann, angesehen werden; 3) seine heilbringende Wirkung verdankt dieses Mittel demnach hauptsächlich den chemischen Processen, welche bei der Zersetzung der Salze statthaben. Am Schlusse weist Verf. noch darauf hin, dass die von ihm ausgearbeitete Methode unbedingt allgemeines Interesse verdiene, da sie nicht nur zur Gewinnung des Diphtherie-Antitoxins, sondern auch der Antitoxine anderer Krankheiten, wie z. B. der Schwindsucht, sibirischen Pest (Antrax) etc. angewandt werden kann.

(Wratsch 1996, S. 825.)

B. Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. Auf Grund des Gesetzes vom 20. April 1892, betreffend den

Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken, hat der deutsche Bundesrath durch Feststellung einer Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines die Frage der Weinuntersuchung gesetzlich geregelt. Die Anweisung geben wir, in Anbetracht der Wichtigkeit, welche diese Frage auch in Russland besitzt, wo die aufstrebende Weinindustrie einerseits und die Interessen des consumirenden Publicums andererseits mit erhöhten Ansprüchen an den Experten herantreten, nachstehend nach der «Chemiker-Zeitung» wieder, in der Ueberzeugung, dass die in allen Einzelheiten präcise angegebene Untersuchungsmethode die Ausführung dieser Untersuchung einem weiteren Kreise von Collegen ermöglichen und zur Einbürgerung einheitlicher Untersuchungsmethoden wesentlich beitragen wird.

I.

1. Von jedem Wein, welcher einer chemischen Untersuchung unterworfen werden soll, ist eine Probe von mindestens $1^1/_2$ l zu entnehmen. Diese Menge genügt für die in der Regel auszuführenden Bestimmungen (s. № 5). Der Mehrbedarf für anderweite Untersuchungen ist von der Art der letzteren abhängig.

4. Die Proben sind sofort nach der Entnahme an die Untersuchungsstelle zu befördern; ist eine alsbaldige Absendung nicht ausführbar, so sind die Flaschen an einem vor Sonnenlicht geschützten, kühlen Orte liegend aufzubewahren. Bei Jungweinen ist wegen ihrer leichten Veränderlichkeit auf besonders schnelle Beförderung Bedacht zu nehmen.

5. Zum Zweck der Beurtheilung der Weine sind die Prüfungen und Bestimmungen in der Regel auf folgende Eigenschaften und Bestandtheile jeder Weinprobe zu erstrecken: 1) Specifisches Gewicht, 2) Alkohol, 3) Extract. 4) Mineralbestandtheile, 5) Schwefelsäure bei Rothweinen, 6) freie Säuren (Gesammtsäure), 7) flüchtige Säuren, 8) nichtflüchtige Säuren, 9) Glycerin, 10) Zucker, 11) Polarisation, 12) unreinen Stärkezucker, qualitativ, 13) fremde Farbstoffe bei Rothweinen. — Unter besonderen Verhältnissen sind die Prüfungen und Bestimmungen noch auf nachbezeichnete Bestandtheile auszudennen: 14) Gesammtweinsteinsäure, freie Weinsteinsäure, an Weinstein und an alkalische Erden gebundene Weinsteinsäure, 15) Schwefelsäure bei Weissweinen, 16) schweflige Säure, 17) Saccharin, 18) Salicylsäure, qualitativ, 19) Gummi und Dextrin, qualitativ, 20) Gerbstoff, 21) Chlor, 22) Phosphorsäure, 23) Salpetersäure, qualit., 24) Baryum, 25) Strontium, 26) Kupfer. — Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in der angegebenen Reihenfolge aufzuführen.

6) Als Normaltemperatur wird die Temperatur von 15° C. festgesetzt; mithin sind alle im Folgenden vorgeschriebenen Abmessungen des Weines bei dieser Temperatur vorzunehmen, und die Ergebnisse sind hierauf zu beziehen. Trübe Weine sind vor der Untersuchung zu filtriren; liegt ihre Temperatur unter 15° C., so sind sie vor dem Filtriren mit den ungelösten Theilen auf 15° C. zu erwärmen und umzuschütteln.

7. Die Mengen der Weinbestandtheile werden in der Weise ausgedrückt, dass angegeben wird, wie viel Gramme des gesuchten Stoffes in 100 ccm Wein von 15° C. gefundeu worden sind.

II.

Ausführung der Untersuchungen.

1. Bestimmung des specifischen Gewichts. Das specifische Gewicht des Weines wird mit Hülfe des Pyknometers bestimmt. Als Pyknometer ist ein durch einen Glasstopfen verschliessbares oder mit becherförmigem Aufsatz für Korkverschluss versehenes Fläschchen von etwa 50 ccm Inhalt mit einem etwa 6 ccm langen, ungefähr in der Mitte mit einer eingeritzten Marke versehenen Halse von nicht mehr als 6 mm lichter Weite anzuwenden. Das Pyknometer wird in reinem und trockenem Zustande leer gewogen, nachdem es 1/4 bis 1/2 Stunde im Wagenkasten gestanden hat. Dann wird es, gegebenenfalls mit Hülfe eines fein ausgezogenen Glockentrichters, bis über die Marke mit destillirtem Wasser gefüllt und in ein Wasserbad von 15° C. gestellt. Nach halbstündigem Stehen in dem Wasserbade wird das Pyknometer herausgehoben, wobei man nur den oberen leeren Theil des Halses anfasst, und die Oberfläche des Wassers auf die Marke eingestellt. Letzteres geschieht durch Eintauchen kleiner Stäbchen oder Streifen aus Filtrirpapier, welche das über der Marke stehende Wasser aufsaugen. Die Oberfläche des Wassers bildet in dem Halse des Pyknometers eine nach unten gekrümmte Fläche; man stellt die Flüssigkeit in dem Pyknometerhalse am besten in der Weise ein, dass bei durchfallendem Lichte der schwarze Rand der gekrümmten Oberfläche die Pyknometermarke eben berührt. Nachdem man den inneren Hals des Pyknometers mit Stäbchen aus Filtrirpapier gereinigt hat, setzt man den Stopfen auf, trocknet das Pyknometer äusserlich ab, stellt es 1/2 Stunde in den Wagenkasten und wägt. Die Bestimmung des Wasserinhaltes des Pyknometers ist dreimal auszuführen und aus den drei Wägungen das Mittel zu nehmen. Nachdem man das Pyknometer entleert und getrocknet oder mehrmals mit dem zu untersuchenden Weise ausgespült hat, füllt man es mit dem Weine und verfährt genau in derselben Weise, wie bei der Bestimmung des Wasserinhaltes des Pyknometers; besonders ist darauf zu achten, dass die Einstellung der Flüssigkeitsoberfläche stets in derselben Weise geschieht.

2. Bestimmung des Alkohols. Der zum Zweck der Bestimmung des spec. Gewichtes (II № 1) im Pyknometer enthaltene Wein wird in einen Destillirkolben von 150—200 ccm Inhalt übergeführt und das Pyknometer 3 Mal mit wenig Wasser nachgespült. Man giebt zur Verhinderung etwaigen Schäumens ein wenig Tannin in den Kolben und verbindet diesen durch Gummistopfen und Kugelröhre mit einem Liebig'schen Kühler; als Vorlage benutzt man das Pyknometer, in welchem der Wein abgemessen worden ist. Nunmehr destillirt man, bis etwa 35 ccm Flüssigkeit übergegangen sind, füllt das Pyknometer mit Wasser bis nahe zum Halse

auf, mischt durch quirlende Bewegung so lange, bis Schichten von verschiedener Dichtigkeit nicht wahrzunehmen sind, stellt die Flüssigkeit $^1/_2$ Stunde in ein Wasserbad von 15° C. und fügt mit Hülfe eines Haarröhrchens vorsichtig Wasser von 15° C. zu, bis der untere Rand der Flüssigkeitsoberfläche gerade die Marke berührt. Dann trocknet man den leeren Theil des Pyknometerhalses mit Stäbchen aus Filtrirpapier, wägt und berechnet das spec. Gewicht des Destillates. Die diesem spec. Gewichte entsprechenden Gramme Alkohol in 100 ccm Wein werden aus einer beigegebenen Tafel entnommen.

3. Bestimmung des Extractes (Gehalt an Extractstoffen). Unter Extract (Gesammtgehalt an Extractstoffen) im Sinne der Bekanntmachung vom 29. April 1892 sind die ursprünglich gelöst gewesenen Bestandtheile des entgeisteten und entwässerten ausgegohrenen Weines zu verstehen. Da das für die Bestimmung des Extractgehaltes zu wählende Verfahren sich nach der Extractmenge richtet, so berechnet man zunächst den Werth von x aus nachstehender Formel: $x = 1 + s - s_1$. Hierbei bedeutet s das spec. Gewicht des Weines (nach II № 1 bestimmt), s_1 das spec. Gewicht des alkoholischen, auf das ursprüngliche Maass aufgefüllten Destillates des Weines (nach II № 2) bestimmt. Die dem Werthe x nach Maassgabe der beigegeben Tafel II entsprechende Zahl E wird aus der zweiten Spalte dieser Tafel entnommen.

a) Ist E nicht grösser als 3, so wird die endgiltige Bestimmung des Extractes in folgender Weise ausgeführt. Man setzt eine gewogene Platinschale von etwa 85 mm Durchmesser, 20 mm Höhe und 75 ccm Inhalt, welche ungefähr 20 g wiegt, auf ein Wasserbad mit lebhaft kochendem Wasser und lässt aus einer Pipette 50 ccm Wein von 15° C. in dieselbe fliessen. Sobald der Wein bis zur dickflüssigen Beschaffenheit eingedampft ist, setzt man die Schale mit dem Rückstande $2^1/_2$ Stunden in einem Trockenkasten, zwischen dessen Doppelwandungen Wasser lebhaft siedet, lässt dann im Exsiccator erkalten und findet durch Wägung den genauen Extractgehalt.

b) Ist E grösser als 3, aber kleiner als 4, so lässt man aus einer Bürette in die beschriebene Platinschale eine so berechnete Menge Wein fliessen, dass nicht mehr als 1,5 g Extract zur Wägung gelangen, und verfährt weiter, wie unter a angegeben.

Berechnung zu a und b. Wurden aus a ccm Wein, b g Extract erhalten, so sind enthalten: $x = 100\frac{b}{a}$ g Extract in 100 ccm Wein.

c) Ist E gleich 4 oder grösser als 4, so giebt diese Zahl endgültig die Gramme Extract in 100 ccm Wein an.

(Fortsetzung folgt).

Manol. Unter diesem in Deutschland gesetzlich geschützten Namen wird von Dr. O. Ringk ein «Succus Anisi ozonisatus» gegen Keuchhusten in den Handel gebracht. Nach d. Allg. Med. Central-Zeitung ist dieses Wundermittel apothermässig (! Ref.)

dargestellt und nach vom Autor gefundener Methode so ozonisirt, dass die Ozonwirkung von O_3 resp. O_1 vom Saft aufgenommen und auf den Organismus de facto übertragen wird. Ferner spielt für das Präparat die herrschende Temperatur eine grosse Rolle. Es ist mit Alkohol und Carbolsäure sterilisirt, das Ozon ist im Uberschuss nicht vorhanden; doch diese Angaben werden gewiss genügen, um unsere Leser über die Natur und die wahren Zwecke des Wundermittels nicht im Zweifel zu lassen.

Spinol ist ein Präparat aus Spinatblättern und wird von E. Strohschein als Ersatz für die von vielen Aerzten in der Kinderpraxis gern empfohlene Spinatkur empfohlen. Es stellt ein flüssiges, zuckerhaltiges Extract aus den im Monat Mai gesammelten frischen Blättern des Spinat vor. (Bekanntlich ist der an Chlorophyll reiche Spinat auch reich an organisch gebundenem Eisen und der bekannte Ausspruch Bunges, dass man das Eisen nicht in der Apotheke, sondern auf dem Markt kaufen soll, lässt die Herstellung eines solchen Mittels immerhin gerechtfertigt erscheinen, doch weshalb hat der Fabrikant wohl sein Präparat Spinol genannt?)

Coffeinjodol ist nach der «Ztschr. d. allg. österr. Ap.-Ver.» ein Ersatzmittel für Jodol und Jodoform. Es stellt ein hellgraues geruch- und geschmackloses Pulver vor, das beinahe unlöslich ist in allen gewöhnlichen Lösungsmitteln, und soll daher sich als Streupulver eignen; doch auch innerlich als Ersatz des Jodkaliums soll es gebraucht werden können. Seine Darstellung geschieht in der Weise, dass man die beiden Componenten in molekularem Verhältniss in alkoholischer Lösung auf einander einwirken lässt.

Eosotum (Kreosotum valerianicum) und Geosotum (Guajacolum valerianicum). Diese Präparate werden von Apotheker Lehmann in Berlin in den Handel gebracht. Dr. Grawitz hat mit dem Eosot Versuche an Phthisiker angestellt (Therapeut. Monatshefte 1896 Nr. 7.) und gefunden, dass dasselbe von den Patienten ohne Widerwillen genommen und fast durchweg vortrefflich vertragen wurde. Das Kreosotum valerianicum ist eine leichtbewegliche Flüssigkeit, die bei ca. 240° C. zu destilliren beginnt, weshalb es nicht schwer ist die stark ätzenden Bestandtheile des Kreosot zu entfernen. Das geruch- und geschmacklose Präparat wurde in Gelantinekapseln von den Patienten gern genommen. Die in jeder Kapsel enthaltene Quantität Kreosot. valerian. betrug 0,2 g; es wurden anfänglich 3 mal täglich 1 Kapsel mit reichlich Milch gegeben, später 6—9 Kapseln also bis fast 2 g Kreosot pro die gestiegen. Auch bei Magen-Darmerkrankungen zur Desinfection des Intestinaltraktus wurde es mit Erfolg angewandt und in keinem Falle irgend welche direckt schädliche Wirkungen in Folge dieser Medication beobachtet. Der Autor räth auf die Reinheit des Präparates (Abwesenheit von Geruch und Geschmack des Kreosots) besonders Acht zu geben.

Acidum borobenzoicum soll die Eigenschaften der Componenten in sich vereinigen und als inneres und äusseres Antisepticum Anwendung finden. Es bildet farblose Krystallblättchen von benzoëartigem Geruch und schwach brennendem Geschmack. Es löst sich schwer in kaltem Wasser, leichter in heissem und in Alkohol.

Alkalialbuminat nach G. Deycke ist ein hellbraunes, in Wasser leicht lösliches, ziemlich alkalisch reagirendes Pulver. Bekanntlich wurde dasselbe mehrfach zur Herstellung des zur Isolirung von Diphtheriebacillen aus diphtheritischen Membranen zu diagnostischen Zwecken empfohlen. Wie es sich jedoch herausgestellt hat, kann das Alkalialbuminatagar das Löffler'sche Blutserum bei der Isolirung des Diphtheriebacillus nicht ersetzen.

Anal ist ein von E. Blumenthal in Magdeburg als Schutz gegen Hämorrhoiden empfohlenes Mittel. Dasselbe soll aus eigenthümlich geformten mit einer stark parfümirten Schicht Rindstalg überzogenen Wattebäuschchen bestehen.

Bismuthum phosphoricum solubile wird gegen Kindercholera in Dosen von 0,2—0,5 g dreimal täglich angewandt. Auch bei acuter Diarrhoë Erwachsener soll sich dieses wasserlösliche Wismuthpräparat gut bewähren.

Carissin ist ein von Maiden und Smith aus der Rinde von Carissa ovata var. stolonifera isolirtes Glycosid, welches sich ähnlich dem Strophanthin verhält und Uebelkeit und Kopfschmerz erregt.

Coronillin, das Alkaloid aus der Kronwicke (Coronilla, Papilionaceae) ist nach Provost ein sehr energisches Herzgift, das als Ersatz für Digitalis in gleicher Weise wie Convallaria majalis, Strophantus und andere dienen kann. Für den Gebrauch per os werden 0,2—0,3 g pro die (im Höchstfalle 0,6 g) empfohlen.

Dijodcarbazol wird als starkes Antisepticum empfohlen. Es bildet gelbe, bei 184° C. schmelzende Krystalle.

Gelanthum ist eine von Dr. Unna verordnete Firnissgrundlage, die ungefähr die Consistenz von Ungt. Glycerini besitzt. Sie soll aus Gelatine, Tragacanth, Glycerin und Wasser bestehen.

Odontodol benennt sich ein italienisches Präparat, welches alle bisherigen Zahnschmerzmittel in den Schatten stellen soll. Seine Zusammensetzung ist folgende: Cocain. mur. 1,0, Aq. Lauroceresi 1,0, Tinct. Arnicae 10,0, Lig. ammon. Acet. 20,0. Ist eine cariöse Lücke vorhanden, so wird ein mit dieser Flüssigkeit getränkter Wattetampon in dieselbe eingeführt; ist der Schmerz durch Entzündung der Pulpa bedingt so wird der Mund mit einer Lösung von 3 g Odontodol in 50 g einer warmen Abkochung von Leinsamen gespült. Bestehen Schmerzen des ganzen Kiefers, so wird die ganze schmerzhafte Stelle nach einer solchen Spülung mit einigen Tropfen Odontodol eingerieben. (Pharmac. Zeitung 1896, 124).

Thiosapol ist eine patentirte Schwefelseife, welche den Schwefel nicht mechanisch beigemengt, sondern in leicht abspaltbarer Form chemisch gebunden enthält.

Triphenin wird ein Homologes des Phenacetins genannt, welches durch Erhitzen von Paraphenetidin mit Propionsäure er-

halten wird. Das Triphenin $C_6H_4C_2H_5O.NH(CH_3CH_2CO)$ schmilzt bei 120° C. und ist im kalten Wasser schwer löslich (1:2000). Es wird von Mering als Antipyreticum und Antineuralgicum empfohlen. Die dem Phenacetin entsprechenden Butyryl- und Valerylverbindungen sollen weniger wirksam sein. Die Formylverbindung wirkt auf die Schleimhäute reizend.

Ueber den therapeutischen Werth des Leberthrans und verschiedener Leberthranpräparate finden wir in der Ztschr. f. Krkpfl. folgende bemerkenswerthe Ausführungen: Der Leberthran erfreut sich in der Behandlung verschiedener Krankheiten eines Rufes, ohne dass bisher mit Sicherheit feststeht, wodurch diese gute Wirkung hervorgebracht wird. Bekanntlich enthält er vorzugsweise fette Oele und ausserdem geringe Mengen von Jod, Brom und Phosphor, sowie gewisse Alkaloide und Gallensalze von verwickelter chemischer Zusammensetzung. Die Alkaloide und Salze bringen im isolirten Zustande, wie sorgfältige Versuche dargethan haben, eine diuretische und stimulirende Wirkung hervor. Hieraus haben einige Forscher den Schluss gezogen, dass die wirksamen Bestandtheile des Leberthrans eben diese Extraktivstoffe wären, und dementsprechend sind nunmehr Leberthranpräparate in den Handel gebracht worden, welche zwar diese Extraktivstoffe, aber keine Spur von wirklichem Leberthran enthalten. Keinesfalls darf der Arzt diese, angeblich alle wirksamen Bestandtheile des Leberthrans enthaltenden Präparate an Stelle des wahren Leberthrans anwenden. Es ist bekannt, dass die am meisten ins Auge fallende Wirkung des Leberthrans eine Zunahme der Blut- und Fettmenge des Körpers ist, eine Wirkung, die keineswegs allein auf Rechnung jener Extraktivstoffe gesetzt werden kann, die doch nur diuretisch und stimulirend wirken. Es hat vielmehr die Assimilation der Fette aus dem Leberthran den hauptsächlichsten Antheil an dem günstigen Erfolg. Man kann daher den Leberthran mehr als ein Nährmittel wie als ein Medikament betrachten, zumal auch die schnelle Resorbirbarkeit desselben experimentell festgestellt worden ist, ganz speziell gegenüber anderen Oelsorten. Aus Allem folgt, dass im Leberthran das Oel selber der wirksame Bestandtheil ist und die anderen Stoffe nur ein unterstützendes Moment bilden. Daher sind die künstlichen Präparate werthlos und auch von jenen Präparaten, die mit Eisen oder Phosphor kombinirt werden, muss man verlangen, dass sie einen beträchtlichen Procentsatz reinen Leberthrans enthalten. Als Geschmackskorrigens für Leberthran eignet sich am besten der Zusatz von 15—20 Proc. eines Fluidextraktes der wilden Kirsche oder aber von Malzextrakt.

(Pharm. Ztg. 1896, 504.)

Ferrostyptin soll der Zeitsch. d. österr. Ap.-Ver. zufolge ein neues Hämostaticum sein, welches von den bisher angewandten Mitteln den Vorzug antiseptischer Nebenwirkung besitzt und sich dadurch ganz besonders für die gynäkologische, chirurgische und zahnärztliche Praxis eigne, besonders da ihm jede Aetzwirkung fehle. Das Präparat ist von Dr. A. Eichengrün dargestellt und

wird von der chemischen Fabrik von Dr. L. C. Marquart in Beuel in den Handel gebracht. Die bisher angestellten Versuche sollen es als ein zuverlässiges Stypticum und Adstrigens erwiesen haben und infolge der leichten Löslichkeit soll es sich ausser als Pulver auch in Form von Lösungen eignen.

Dem Ferrostyptin werden folgende Eigenschaften zugeschrieben: Es bildet ein gelbes krystallinisches Pulver, welches sich bei Zimmertemperatur in 2 Theilen, bei 25—30° in einem Theil Wasser löst und bei 112° schmilzt. Seine Lösungen zeigen das auffallende Verhalten bei Siedetemperatur zu einer gelatinösen braunen Masse zu coaguliren; ein gleiches Gerinnen tritt bei Zusatz von Mineralsäuren zu der wässerigen Lösung auf, löst sich aber im Ueberschusse der Säure wieder auf.

III. MISCELLEN.

Flüssiges Kohlensäuregas. Die Londoner Firma Read Campbell & Co. bringt aus Stahlblech gedrückte birnförmige Kapseln in den Handel, die mit flüssiger Kohlensäure gefüllt sind nnd im grössten Durchmesser etwa 16 mm messen. Dieselben sind auf 900 Atm. probirt und durch ein nach Innnen aufgehendes Kautschukventil geschlossen, ausserdem besitzen sie einen Bügel, mit dem sie auf den Hals einer mit Wasser oder Wein gefüllten Flasche luftdicht aufgesetzt werden können. Hierbei öffnet sich das Verschlussventil und lässt die Kohlensäure in die Flasche treten, wodurch sich also jeder sofort selbst Selterswasser bereiten kann. Die Firma, welche bei ihrem Fabrikat hauptsächlich den Export nach heissen Ländern im Auge hat, beabsichtigt auch ebensolche Kapseln mit flüssigem Acetylengas zu fabriciren, um dem Bedarf von Leuchtgas für Fahrräder, Feuerzeuge etc. gerecht zu werden.

Extracte pflanzlicher Stoffe will Heinrich Deininger in Berlin unter möglichst grosser Aufschliessung der Materialien in der Weise herstellen, dass in die vom Lösungsmittel umgebenen zu extrahirenden Stoffe Kohlensäure unter Druck eingeleitet wird, worauf man den Druck plötzlich aufhebt. Hierbei sucht die Kohlensäure auch die Zellen der Pflanzenstoffe, in welche sie eingepresst war, schnell zu verlassen und zerreisst daher das Pflanzengewebe und lockert dasselbe so auf, dass das Lösungsmittel leicht und tief eindringen kann.

Johannisbeerenliqueur. Schwarze Johannisbeeren 10 l werden zerquetscht, in eine grosse Glaaflasche oder in ein entsprechend grosses, fehlerfreies und ungeschwefeltes Fässchen gebracht, mit Weingeist (90-procentig) 10 l übergossen und acht Tage stehen gelassen. Darauf wird Alles in eine grobe Leinwand geschüttet und durch Zusammenwinden derselben der Saft ausgepresst. Zu diesem giebt man Wasser 10 l, Zucker (weiss, ungebläut) 5 kg zu, womit der Liqueur fertig ist. Ein nochmaliges Filtriren ist meist nicht nöthig. Um etwa den Geschmack gewürziger zu machen, kann etwas Zimmt und eine ganz geringe Zahl Nelken beigefügt werden, da letztere leicht Kopfschmerz verursachen. (Pharmac. Zeitung 1896, 505.)

Pferdestärke eines Blitzschlages. In Klausthal schlug ein Blitz in einen Holzpfosten und schmolz zwei 4 mm dicke Nägel. Siemens und Halske stellten nun Versuche an, um die Kraft zu bestimmen, welche nöthig ist, eine gleiche Menge Eisen zu schmelzen. Nahm man eine Sekunde als Zeitmaass, so war ein Strom von 200 Ampères und 20,000 Volts nöthig, was 5400 e entspricht. In der Annahme, dass der Blitz nur $^1/_{10}$ Secunde braucht, um die zwei Nägel zu schmelzen, würde die Pferdestärke 54,000 e sein.

(Chem.-Ztg. Rep. 1896, 187).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Analytische Chemie für Apotheker. Von Dr. H. Beckurts, Prof. an der herzogl. technischen Hochschule zu Braunschweig. Mit 80 Holzschnitten und 2 farbigen Tafeln. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke, 1896. Wir glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir behaupten, dass der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Thätigkeit des Apothekers gegenwärtig in der Werthbestimmung und Prüfung der Arzneimittel liegt. In dem Maasse, wie sich die Grossindustrie der Herstellung der meisten pharmaceutischen Präparate bemächtigte und dem pharmaceutischen Laboratorium nur noch die Controlle dieser Präparate blieb, hätte die analytische Thätigkeit des Apothekers auch dementsprechend entwickelt und gefördert werden sollen. Dieses ist leider nicht der Fall gewesen und wir haben allen Grund zu wünschen, dass diesem Gebiet nächstens eine erhöhtere Aufmerksamkeit geschenkt werde. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet muss das Erscheinen des Beckurts-'schen Werkes mit besonderer Freude begrüsst werden, um so mehr, da es einen Mann zum Verfasser hat, der zu der wissenschaftlichen Pharmacie in engsten Beziehungen steht und dessen Thätigkeit als Lehrer und Gelehrter ihm einen hochgeehrten Namen erworben hat. Das vorliegende Werk, dass sich der pharmacutischen Praxis eng anschliesst und den Bedürfnissen des Apothekers auf dem Gebiete der analytischen Chemie angepasst ist, dürfte sowohl dem studirenden Pharmaceuten die Erwerbung der analytischen Kenntnisse wesentlich erleichtern als auch dem fertigen Apotheker, der auf diesem Gebiete thätig ist, als Orientirungs- und Nachschlagebuch gute Dienste leisten. Selbstredend beansprucht das Buch, wie der Autor in der Vorrede selbst hervorhebt, nicht etwas zu bieten, was nicht auch in anderen Werken zu finden wäre.

Die 11 Kapitel des Buches behandeln die Reactionen anorganischer und organischer Körper, den Gang der qualitativen Analyse und zwar in Tabellenform; dann die Gewichts- und Maassanalyse, toxikologisch-chemische und medicinisch-chemische Untersuchungen, ferner in einem umfangreichen Kapitel die Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln, die Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenstände, Luft und Wasser. Die zwei letzten Kapital enthalten Beschreibungen der gebräuchlichsten

Instrumente und Apparate und zum Schluss Tabellen und ein vollständiges Sachregister. Sowohl in der Beschreibung der Reactionen als auch in der Wahl der Untersuchungsmethoden sieht man den erfahrenen Praktiker, was besonders in dem Kapitel über Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln etc. zu Tage tritt. Indem wir dem Werke die weiteste Verbreitung wünschen, wünschen wir auch dem verdienten Autor die Genugthuung zu ernten, hierdurch eine Belebung der analytischen Thätigkeit der Apotheker veranlasst zu haben. Der Preis des 466 Seiten starken Bandes beträgt 10 Mark.

Lehrbuch der Chemie für Studirende und zum Selbstunterricht. Von Dr. G. Bodländer. I. Band: Anorganische Chemie. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke, 1896. In neuer und eigenartiger Weise hat der Autor seinen Stoff behandelt. Was beim Lesen des Werkes sofort in die Augen springt, ist die gelungene Nutzbarmachung der in den letzten Jahren auf dem Gebiete der physikalischen Chemie gemachten Fortschritte für den chemischen Unterricht. Die dem Buche vorausgeschickte Einführung in die Chemie bespricht einige typische Elemente und Verbindungen und nachdem man sich in dieser Weise mit dem Wesen chemischer Vorgänge bekannt gemacht hat, werden in einer dem induktiven Charakter der Wissenschaft möglichst entsprechenden Weise aus den Einzelbeobachtungen die Grundgesetze der Chemie abgeleitet. Anfangs, vor der Erwähnung der Atom- und Molekulartheorien, werden die chemischen Formeln in einfachster Weise von Gay-Lussac'schen Volumgesetz und den Gesetzen der einfachen und multiplen Proportionen abgeleitet. In leicht verständlicher Weise sind auch die wichtigsten Gasgesetze und die Theorien der Lösungen besprochen, wobei alle neuesten physikalischen Methoden Berücksichtigung und eine ausserordentlich geschickte Behandlung erfahren haben. Der specielle Theil nimmt auf keine Disciplin besonders Rücksicht, sondern ist bestrebt dem Lernenden ein fassliches Bild der gesammten Chemie zu entwerfen und ihm die dominirende Stellung der chemischen Wissenschaft auf dem Gebiete des menschlichen Wissens vor Augen zu führen. Das Buch ist also nicht für den Apotheker geschrieben, doch lenken wir die Aufmerksamkeit der Collegen auf dieses vorzüglich ausgestattete und in einer einfachen und stylvollen Sprache geschriebene Werk und sind dabei überzeugt, dass ihnen dasselbe eine angenehme und anregende Lektüre verschaffen wird. Der vorliegende Band hat eine Stärke von 660 Seiten.

V. Tagesgeschichte.

— Die zweite hygienische Ausstellung zu Warschau. (Wiadomosci Farm. 1896. 334). — Siehe »Pharm. Zeitschrf. f. Russl.» S. 450. — Die Fabrik ätherischer Oele von J. Zembrowsky und E. Majewsky exponirt getrocknetes Pfeffermünzkraut und Pfeffermünzöl eigener Production. Im Königreich Polen ist es die erste derartige Fabrik. Die Plantationen wie auch die Fabrik selbst sind im Jahre 1892 in Jast-

scheb (Gouvernement Kielec) angelegt worden und beschäftigen zur Zeit auf einer Fläche von 60 Morgen Land gegen 100 Menschen und 10 Pferde. Die Fabrik ist nach dem Typus der Fabrik ätherischer Oele von J. Jakson & Co. in Mitcham Surey gebaut worden. Eine gute Jahresausbeute liefert gegen 900 Kilo Oel, darunter 600 Kilo prima Qualität. Die Ausbeute an Kraut ist aber einstweilen noch sehr vom Wetter abhängig, was die Produktion erschwert, so z. B. wird die diesjährige Ausbeute an Oel etwa 40 Proc. des vorjährigen Quantums ausmachen.

Die Firma von L. Lago exponirt Syphonköpfe mit nur sehr geringem Bleigehalt und Waschflaschen für Kohlensäure aus Glas, welche die Kupferflaschen ersetzen sollen. In der Abtheilung von A. Witt sind erwähnenswerth: ein Destillationsapparat mit 2 Kühlern (System Prof. N. Menthien) und ein Milchsterilisator nach L. Nencki und J. Zawadsky Als Vertreter der nachgenannten französischen Patentproducte, wie Cataplasmen à la Hamilton, Vlinsi, Thapsia Synap, Rigollot etc. sind mit gutem Erfolg die Herren Urbanowicz und Rosycki wie auch Chodakiewicz erschienen. Die erste Firma producirt ferner Lanolin und Vaselin. Verschiedene Gelatine-Kapseln mit und ohne Inhalt findet man in den Vitrinen der Herren Swietlinsky und Dombrowsky. Die Production dieser Herren deckt den Bedarf für Polen und zum Theil auch jenseits der österreichischen Grenze. Seit dem Jahre 1880 hat Herr Dombrowsky im Ganzen 13,469,520 Kapseln angefertigt.

Apotheker K. Wenda exponirt die chemischen Präparate von A. T. Kahlbaum in Berlin, Proben von Aethylchlorid der Société chim. des Usines du Rhône in Lyon, ferner verschiedene Desinfektionsstoffe und Präparate, die zu bacteriologischen Zwecken nöthig sind. Erwähnenswerth ist das von Biertümpfel ausgestellte Chloroform, welches zur Zeit dem Chloroform Dunkani in Warschau Concurrenz macht und vom Exponenten seit fünf Jahren dargestellt wird. In der Vitrine des Apothekers Karpinsky sehen wir ausgestellt: natürliche und künstliche Mineralwässer in Flaschen, eine Sammlung der verschiedenen Antitoxine und auch eigene patentirte pharmac. Producte wie Galmanin, Dolomityn etc.

Die Provinz ist blos durch zwei Exponenten vertreten, dafür ist aber die Abtheilung des einen und zwar des Mag. Klononsky aus Zamosci eine der schönsten in der Section. Ausser verschiedenen pharmac. Präparaten wie Obstsäfte, Extracte, sahen wir hier auch einen sehr zweckmässig eingerichteten Recepturtisch. Die Exposition des zweiten Exponenten aus der Provinz, Apotheker Koskowsky aus Laschow (Gouv. Lublin) gehört in die Abtheilung der Hygiene. Dem Zuschauer wird ad oculos das Leben der ärmsten israelitischen Bevölkerung (Wohnung und Speise) vorgestellt und mit erläuternden Tabellen ergänzt.

E. Wilbouschewicz.

— Einzuführen verbotene Arzneimittel. Das Zolldepartement führt eine Anzahl von Arzneimitteln, deren Einfuhr verboten ist, an. Es sind folgende: Aqua antipestilenziale di Sa. Maria della Scala, Roma; Aqua antisterica C. A. Stefani, Firenze; Alcohol Clétèas; Antidiphtherin von Prof. Klebs; Cigarettes d'Abyssinie d'Exibard; Creolinvasogen: Elixir hygiénique Clétèas; Eucalyptushonig, Feuilles d'Abyssinie d'Exibard; Glycérophosphate Robin granulé; Haemoglobinum purissimum (in Form von Lösung); Haxelinum: Ichthyolvasogen; Jodoformvasogen; Jodvasogen; Dr. Michaelis' Eichelkakao (mit Angabe der Wirkungsweise und Krankheiten); Kreosolvasogen; Matthews Fullers Eart, Pâte pectorale de Nafé d'Arabic et Dèlaugrenier; Pepto-Kola Robin glycérophosphate (Elixir); Pilulae sanguinatae Krewel; Jäger's Pflaster, Monpellier; Remède d'Abyssinie d'Exibard; Sirop pectoral de Nafé d'Arabic et Délaugrenier; Sirop Rami Fougerat; Sirop of Senna prepared by Squire and Sons; Vin Desiles.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 31. | *St. Petersburg, d. 4. August 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Alaune stickstoffhaltiger Basen.

Von *N. Orlow.*

Aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Kasanschen Universität.

(Schluss).

Der Mangel an genau ihrer Structur nach erforschten Alkaloiden zwingt uns, uns auf das Studium der oben genannten Alkaloide allein zu beschränken, bei welchen, wie mir scheint, der Zusammenhang zwischen der Pyridin- oder Hydropyridin-Natur derselben und der Fähigkeit, solche Doppelverbindungen wie Alaun einzugehen, genügend deutlich hervortritt. Diese Thatsache veranlasste mich die Alaungewinnung auch bei solchen schwachen Basen zu versuchen, bei welchen überhaupt die Fähigkeit Salze zu bilden schwach entwickelt ist, welche aber keinen im aromatischen oder Pyridin-Ringe eingeschlossenen Stickstoff enthalten, nämlich bei den Amiden und den Amidosäuren. Es wurde das erwartete Resultat erhalten: so gab Asparagin, im allgemeinen eine schwache Base, leicht krystallisirenden Alaun. Der Versuch mit reinen Amiden[1]) hatte keinen Erfolg: sogar eine verhältnissmässig so starke Base aus der Reihe der Amide, wie der Harnstoff, gab keinen Alaun und diese Unfähigkeit Alaun zu bilden erstreckt sich augenscheinlich auch auf so entfernte Derivate des Harnstoffes, wie die Xanthinkörper (Coffein).

Ein Amid jedoch, welches eine starke Base ist, gab Alaun, nämlich das Synamin oder Allylcyanamid (vielleicht ein polymer demselben), welches aus Allylthiocarbamid oder Thiosynamin durch Einwirkung von PbO oder HgO erhalten wird. Dasselbe zeigt alkalische Reaction, giebt Salze, unter denen nur das Oxalat schwer krystallisirt, die übrigen aber in festem Zustande nicht erhalten werden konnten. Der Alaun desselben bildet als leicht krystallisirendes und nicht hygroskopisches Salz eine Ausnahme. Ich stellte

1) Asparagin ist das Amid der Amidosäure und spielt in letzterer die Rolle der Base.

das Allylcyanamid auf die übliche Weise her[1]), indem ich vom ätherischen Senföl ausging, dasselbe in verdünnter Schwefelsäure löste, $Al_2(SO_4)_3$ hinzufügte, bei 30—40° bis zur Consistenz eines Syrups eindampfte und auf 12 Stunden zum Krystallisiren hinstellte.

Aluminiumalaun des Asparagins. Diese Verbindung wurde in charakteristischen, octaëdrischen Krystallen, in welchen je ein Paar paralleller Seitenflächen prävaliren, erhalten. Das Salz krystallisirt noch leichter als Asparagin-Dextrotartrat, welches seit den Arbeiten Pasteur's (1853) als gut krystallisirendes Salz bekannt ist. Im Alaun überzeugte ich mich von der Anwesenheit von Al und Asparagin, welch' Letzeres ich als Kupfersalz in Form von dunkelblauen, kleinen Krystallen ausschied.

Die Bestimmung des Krystallwassergehaltes gab folgende Werthe:

	Gewicht des Alauns.	Wasserverlust in %.
Anfangsgewicht. . . .	0,1171	
Nach 1 Stunde bei 100°	0,0797 . . .	31,08%
» 2 » » »	0,0768 . . .	34,42 »
» 3 » » »	0,0749 . . .	36,04 »
» 4 » » »	0,0739 . . .	36,89 »
» 5 » » »	0,0737 . . .	37,06 »
» 6 » » »	0,0737 . . .	37,06 »
» 7 » » »	0,0737 . . .	37,06 »
» 1 weiteren» bei 104-106°	0,0725 . . .	38,09 »
» 2 » » » » »	0,0725 . . .	38,09 ».

Es verliert also der Alaun bei 100° 23 Wassermoleküle (37,06%, theoret. — 37,03%), das letzte Molekül wird jedoch fester zurückgehalten und geht erst bei 104—106° (38,09%, theoret. — 38,03%) verloren. Der Theorie nach muss die Formel lauten.

$(C_4H_8N_2O_3)_2H_2SO_4 . Al_2(SO_4)_3 24H_2O$.

Kasan. Im März 1896.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zur Frage über die Behandlung der Tuberculose mit Heilserum. Von E. W. Turkin.

Von dem Principe des sich immer mehr und mehr Eingang verschaffenden Heilverfahrens ausgehend, welches auf die Behandlung einiger Infectionskrankheiten mit Blutserum von Thieren, die vorher gegen selbige immunisirt waren, beruht, und theilweise

1) Beilstein, Organische Chemie. I. Bd. S. 1134.

durch die Versuche Maragliano's veranlasst, welcher dieses Heilverfahren auch bei der Tuberculose des Menschen sehr empfiehlt, wandte sich Verfasser der Frage der Behandlung der Tuberculose mit Heilserum zu.

Bei seinen Versuchen verfolgte Autor zwei Richtungen: einerseits die Immunisirung von Thieren gegen Tuberculose, andererseits die Behandlung tuberculosekranker Thiere mit Heilserum.

Behufs Immunisirung wurden einem 4-jährigen Pferde Reinkulturen von Tuberkelbacillen, die von Schwindsüchtigen erhalten, kultivirt und durch Anrühren mit sterilem Wasser in eine feine Emulsion umgewandelt waren und von welcher je 2—5 ccm unter Beobachtung der strengsten Antisepsik benutzt wurden, — drei Monate hindurch alle 7 Tage, in den weiteren Monaten alle 2 Wochen unter die Haut (am Halse) injicirt; hierzu dienten anfangs alte, 5-monatige, später allmählig stärkere, 3-, 2- und schlissslich 1-monatige Kulturen. Einige Stunden nach der Injection konnte an der verletzten Stelle eine leichte Geschwulst der Haut und eine Temperaturerhöhung beobachtet werden, die bis auf 40° stieg und nach 3—5 Tage wieder bis zur Norm fiel; auch die Geschwulst verschwand allmählich. Wurden Kulturen von gleicher Stärke 2—3 mal nach einander injicirt, so zeigte es sich, dass die letztere stets schwächer als die vorherige wirkte. Bei der Immunisirung von Hunden wurde Tuberkulin direct ins Blut gesprizt; doch konnte an ihnen keine Reaction wahrgenommen werden.

Zur Behandlung mit Tuberculose-Heilserum wurden Meerschweinchen, die sich hierzu besonders eignen, verwandt; dieselben wurden mit 0,2 ccm einer Emulsion 1-monatiger Reinkulturen von Tuberkelbacillen inficirt und nach Verlauf von 7 Tagen mit den Injectionen, wozu je 5 ccm, bisweilen auch 10 ccm Heilserum benutzt wurden, begonnen, täglich die Temperatur gemessen und alle 6 Tage das Versuchsthier gewogen. Versuche waren im Ganzen an 48 Thieren angestellt, von denen 39 zur Behandlung mit Serum und 6 zu Controllversuchen dienten. In 22 Fällen, in denen mit Serum behandelt wurde, und wobei die Versuchsthiere theils selbst crepirten, theils umgebracht waren, konnten bei der Section tuberculöse Neubildungen und in ihnen Koch'sche Bacillen constatirt werden, während bei den 17 übrigen Fällen sämmtliche parenchymatösen Organe im Zustande starker Fettdegeneration befunden wurden; in ihnen konnten Koch'sche Bacillen nicht nachgewiesen werden.

Auf Grund seiner Versuche drückt sich Verfasser über die Ergebnisse der Behandlung der Tuberculose mit Heilserum wie folgt aus: 1) Zur Gewinnung des Tuberculose-Heilserums eignen sich Pferde am besten. 2) Durch allmähliche Zufuhr von Kulturen des Tuberculosebacillus verschiedener Stärke kann von Pferden eine Blutserum erhalten werden, welches bis zu einem gewissen Grad antituberculose Eigenschaften besitzt. 3) Bei wiederholt vorgenommener Einfuhr von Tuberkelkulturen in den Organismus, nimmt das Blutserum des Pferdes, wie es scheint, mehr und mehr an

Heilkraft zu; die Injection selbst ist schmerzlos und ruft keine locale Reaction hervor. 4) Die wohlthätige Wirkung des Tuberculose-Heilserums besteht darin, dass es bei wiederholter Injection ein Fallen der Temperatur bewirkt. 5) Thiere, die mit Tuberculosegift inficirt waren, lebten bei der Behandlung mit Serum länger als ohne Serum, und wurde die weitere Entwickelung der Tuberculose bei ersteren bis zu einem gewissen Stadium hingehalten, wodurch der tödtliche Ausgang der Krankheit verzögert wurde. 6) Von Hunden, denen Tuberculin eingeführt war, konnte ein Serum, welches irgend welche heilsame Wirkung hinsichtlich der Tuberculose gezeigt hätte, nicht erhalten werden. Nach des Verfassers Beobachtungen, welche er bei seinen Versuchen an Thieren gemacht hat, ist der Vorschlag Maragliano's, Schwindsüchtige mit Tuberculose-Heilserum zu behandeln, zur Zeit noch verfrüht. (Wratsch 1996, S. 833.)

Haematogen. In der Versammlung der Kurländischen Pharm. Gesellschaft machte H. Mag. Hertel in Mitau über das von ihm dargestellte Haematogen die nachfolgende Mittheilung.

Mit den Fortschritten der Chemie ist die Zahl der chemischen Verbindungen, welche unter dem Titel «Neue Arzneimittel» mit mehr oder weniger Reclame unter häufig mystischen Benennungen in den Handel gelangen, enorm gestiegen. Nicht nur neue Antipyretica und Antiseptica erscheinen für kürzere oder längere Zeit auf der medicinischen Bildfläche sondern auch die blutbildenden Präparate haben als unendlich viele Verbindungen des Eisens[1]) Revue passirt; seinerzeit Wundermittel wie: Tinct. Bestuscheffi, die Doppelverbindungen des Eisens mit Ammonium- und Natroncitraten und -phosphaten, Liq. Ferri dialys., Liq. Ferri oxydat. sacch. etc. sind in Vergessenheit gerathen und haben neuen Eisenverbindungen Platz machen müssen. Es traten wohl nicht mit Unrecht die organischen Verbindungen des Eisens an die Stelle der anorganischen; das Ferr. albuminat. eröffnete den Reigen, es folgten Haemol, Haemogallol, Ferratin, Haemalbumin und wie sie alle noch heissen mögen; doch mit Ausnahme des Ferrialbuminats, ist über die Bereitung und Zusammensetzung derselben so gut wie nichts bekannt. Schliesslich wurde mit ungeheuerer Reclame das Haematogen-Hommel in die Welt gesetzt, welches gleich den andern bishierzu ein Geheimmittel geblieben ist; erst auf dem Wege der Analyse haben wir über den Charakter dieses Präparates uns Aufklärungen verschaffen können. Die Beschaffung dieses Mittels machte dem prakt. Apotheker viele Schwierigkeiten. Abgesehen von dem hohen Preise, welcher sich in Russland auf $2^1/_2$—3 Rbl. pro 8 Unzen haltende Flaschen belief, hielt sich das Präparat nicht — es wurde sauer und gerieth in Gährung. Schliesslich wurde es als ein leicht dem Verderben unterworfenes und der Controlle sich entziehendes

1) Vergleiche den Artikel: Ueber die Aufnahme des Eisens in den Organismus von J. Tirmann. Diese Zeitschrift. 1895, pag. 403 u. ff.

Mittel zur Einfuhr in Russland verboten. Durch diese Schwierigkeiten in der Beschaffung des Präparates veranlasst, machte ich Versuche dasselbe hier zu bereiten, wobei ich vor allen Dingen die Erfahrung machte, dass es nach den in den Fachzeitschriften veröffentlichten, unter einander verschiedenen Vorschriften nicht möglich war, ein dem Hommelschen Haematogen ähnliches Präparat darzustellen.

Nachdem ich constatirt hatte, dass das Eisen im Haemtogen-Hommel, ohne vorhergehende Behandlung mit Säuren, keine Eisenreactionen gab, das Eisen also organisch gebunden ist, machte ich eine Reihe von Versuchen, Eisen in irgend welcher Form mit Blut in chemische Verbindung zu bringen. Nach mehrfachen vergeblichen Versuchen machte ich die Entdeckung, dass, wenn man frisch gefälltes Eisenoxydhydrat mit frischem Rinderblut unter Zusatz von sehr wenig Natronlauge schüttelt, das Eisenoxyhydrat sich theilweise im Blute auflöst, ich also das gewünschte Ziel, eine Verbindung von Eisen und Blut mit denkbarst günstigen Resultaten erreicht hatte. Die Menge des sich im Blut lösenden Eisens ist, aus mir bis jetzt noch unbekannten Gründen, nicht constant und beträgt ca. 0,02 pro hundert.

Die Haupbedingung für ein gutes Gelingen des Präparates ist, möglichst frisches Blut zu nehmen.

Um den Eisengehalt meines Präparats mit dem des Hommelschen zu vergleichen, machte ich eine quantitative Bestimmung des letztern, wobei es sich herausstellte, dass im Hommelschen Haematogen nur Spuren von Eisen enthalten sind, nur so viel es natürlich im Blute vorkommt. Da mein Präparat nun infolge seines Eisengehaltes mit dem Haematogen-Hommel nicht identisch ist, habe ich mich entschlossen, ihm den Namen Haematogen-Hertel zu geben.

Einen künstlichen Zusatz von Mangan erfährt mein Präparat nicht. Zur Conservirung des Präparates werden 20% starken spanischen Weines zugesetzt.

(Protokolle der Kurl. Pharm. Gesellsch. 1896.)

B. Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Fortsetzung).

4) Bestimmung der Mineralbestandtheile. Enthält der Wein weniger als 4 g Extract in 100 ccm, so wird das nach II № 3a oder 3b erhaltene Extract vorsichtig verkohlt, indem man eine kleine Flamme unter der Platinschale hin- und herbewegt. Die Kohle wird mit einem dicken Platindraht zerdrückt und mit heissem Wasser wiederholt ausgewaschen; den wässerigen Auszug filtrirt man durch ein kleines Filter von bekanntem geringen Aschengehalte in ein Bechergläschen. Nachdem die Kohle vollständig aus-

gelaugt ist, giebt man das Filterchen in die Platinschale zur Kohle, trocknet beide und verascht sie vollständig. Wenn die Asche weiss geworden ist, giesst man die filtrirte Lösung in die Platinaschale zurück, verdampft dieselbe zur Trockne, benetzt den Rückstand mit einer Lösung von Ammoniumcarbonat, glüht ganz schwach, lässt im Exsiccator erkalten und wägt. Enthält der Wein 4 g oder mehr Extract in 100 ccm, so verdampft man 25 ccm des Weines in einer geräumigen Platinschale und verkohlt den Rückstand sehr vorsichtig; die stark aufgeblähte Kohle wird in der vorher beschriebenen Weise weiter behandelt.

Berechnung. Wurden aus a Cubikcentimetern Wein b Gramm Mineralbestandtheile erhalten, so sind enthalten: $x = 100\frac{b}{a}$ Gramm Mineralbestandtheile in 100 ccm Wein.

5. Bestimmung der Schwefelsäure in Rothweinen. 50 ccm Wein werden in einem Becherglase mit Salzsäure angesäuert und auf einem Drahtnetz bis zum beginnenden Kochen erhitzt; dann fügt man heisse Chlorbaryumlösung (1 Th. krystallisirtes Chlorbaryum in 10 Th. destillirtem Wasser gelöst) zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Man lässt den Niederschlag absitzen und prüft, ob die Schwefelsäure vollständig ausgefällt ist. Hierauf kocht man das Ganze nochmals auf, lässt dasselbe 6 Stunden in der Wärme stehen, giesst die klare Flüssigkeit durch ein Filter von bekanntem Aschengehalte, wäscht den im Becherglase zurückbleibenden Niederschlag wiederholt mit heissem Wasser aus, indem man jedesmal absetzen lässt und die klare Flüssigkeit durch das Filter giesst, bringt zuletzt den Niederschlag auf das Filter und wäscht so lange mit heissem Wasser, bis das Filtrat mit Silbernitrat keine Trübung mehr erzeugt. Filter und Niederschlag werden getrocknet, in einem gewogenen Platintiegel verascht und geglüht; hierauf befeuchtet man den Tiegelinhalt mit wenig Schwefelsäure, raucht letztere ab, glüht schwach, lässt im Exsiccator erkalten und wiegt.

Berechnung: Wurden aus 50 ccm Wein a g Baryumsulfat erhalten, so sind enthalten: $x = 0{,}6869\ a$ g Schwefelsäure (SO_3) in 100 ccm Wein. Diesen x g Schwefelsäure (SO_3) in 100 ccm Wein entsprechen: $y = 14{,}958\ a$ g Kaliumsulfat (K_2SO_4) in 1 l Wein.

6. Bestimmung der freien Säuren (Gesammtsäure). 25 ccm Wein werden bis zum beginnenden Sieden erhitzt und die heisse Flüssigkeit mit einer Alkalilauge, welche nicht schwächer als $^1/_4$-normal ist, titrirt. Wird Normallauge verwendet, so müssen Büretten von etwa 10 ccm Inhalt benutzt werden, welche die Abschätzung von $^1/_{100}$ ccm gestatten. Der Sättigungspunkt wird durch Tüpfeln auf empfindlichem violetten Lackmuspapier festgestellt; dieser Punkt ist erreicht, wenn ein auf das trockene Lackmuspapier aufgesetzter Tropfen keine Röthung mehr hervorruft. Die freien Säuren sind als Weinsteinsäure zu berechnen.

Berechnung. Wurden zur Sättigung von 25 ccm Wein a ccm $^1/_4$-Alkali verbraucht, so sind enthalten: $x = 0{,}075\ a$ g freie Säuren (Gesammtsäure), als Weinsteinsäure berechnet, in 100 ccm Wein. Bei Verwendung von $^1/_3$-Alkali lautet die Formel: $x = 0{,}1\ a$ g freie Säuren (Gesammtsäure), als Weinsteinsäure berechnet, in 100 ccm Wein.

7. Bestimmung der flüchtigen Säuren. Man bringt 50 ccm Wein in einen Rundkolben von 200 ccm Inhalt und verschliesst den Kolben durch einen Gummistopfen mit 2 Durchbohrungen; durch die erste Bohrung führt ein bis auf den Boden des Kolbens reichendes, dünnes, unten fein ausgezogenes, oben stumpfwinkelig umgebogenes Glasrohr, durch die zweite ein Destillationsaufsatz mit einer Kugel, welcher zu einem Liebigschen Kühler führt. Als Destillationsvorlage dient eine 300 ccm fassende Flasche, welche an der einem Rauminhalt von 200 ccm entsprechenden Stelle eine Marke trägt. Die flüchtigen Säuren werden mit Wasserdampf überdestillirt. Dies geschieht in der Weise, dass man das bis auf den Boden des Destillirkolbens reichende enge Glasrohr durch einen Gummischlauch mit einer ein Sicherheitsrohr tragenden Flasche in Verbindung setzt, in welcher ein lebhafter Strom von Wasserdampf entwickelt wird. Durch Erhitzen des Destillirkolbens mit einer Flamme engt man unter stetem Durchleiten von Wasserdampf den Wein auf etwa 25 ccm ein und trägt dann durch zweckmässiges Erwärmen des Kolbens dafür Sorge, dass die Menge der Flüssigkeit in demselben sich nicht mehr ändert. Man unterbricht die Destillation, wenn 200 ccm Flüssigkeit übergegangen sind. Man versetzt das Destillat mit Phenolphtalein und bestimmt die Säuren mit einer titrirten Alkalilösung. Die flüchtigen Säuren sind als Essigsäure ($C_2H_4O_2$) zu berechnen.

Berechnung. Sind zur Sättigung der flüchtigen Säuren aus 50 ccm Wein a ccm $^1/_{10}$-Alkali verbraucht worden, so sind enthalten: $x = 0{,}012\ a$ g flüchtige Säuren, als Essigsäure ($C_2H_4O_2$) berechnet, in 100 ccm Wein.

8. Bestimmung der nichtflüchtigen Säuren. Die Menge der nichtflüchtigen Säuren im Weine, welche als Weinsteinsäure anzugeben sind, wird durch Rechnung gefunden. Bedeutet: a die Gramme freie Säuren in 100 ccm Wein, als Weinsteinsäure berechnet, b die Gramme flüchtige Säuren in 100 ccm Wein, als Essigsäure berechnet, x die Gramme nichtflüchtige Säuren in 100 ccm Wein, als Weinsteinsäure berechnet, so sind enthalten: $x = (a - 1{,}25\ b)$ Gramm nichtflüchtige Säuren, als Weinsteinsäure berechnet, in 100 ccm Wein.

9. Bestimmung des Glycerins. a) In Weinen mit weniger als 2 g Zucker in 100 ccm. Man dampft 100 ccm Wein in einer Porcellanschale auf dem Wasserbade auf etwa 10 ccm ein, versetzt den Rückstand mit etwa 1 g Quarzsand und soviel Kalkmilch von 40 Proc. Kalkhydrat, dass auf je 1 g Extract 1,5—2

ccm Kalkmilch kommen, und verdampft fasst bis zur Trockne. Der feuchte Rückstand wird mit etwa 5 ccm Alkohol von 96 Maass-Proc. versetzt, die an der Wand der Porcellanschale haftende Masse mit einem Spatel losgelöst und mit einem kleinen Pistill unter Zusatz kleiner Mengen Alkohol von 96 Maass-Proc. zu einem feinen Brei zerrieben. Spatel und Pistill werden mit Alkohol von gleichem Gehalte abgespült. Unter beständigem Umrühren erhitzt man die Schale auf dem Wasserbade bis zum Beginn des Siedens und giesst die trübe alkoholische Flüssigkeit durch einen kleinen Trichter in ein 100 ccm-Kölbchen. Der in der Schale zurückbleibende pulverige Rückstand wird unter Umrühren mit 10 bis 12 ccm Alkohol von 96 Maass-Proc. wiederum heiss ausgezogen, der Auszug in das 100 ccm-Kölbchen gegossen und dies Verfahren so lange wiederholt, bis die Menge der Auszüge etwa 95 ccm beträgt; der unlösliche Rückstand verbleibt in der Schale. Dann spült man das auf dem 100 ccm-Kölbchen sitzende Trichterchen mit Alkohol ab, kühlt den alkoholischen Auszug auf 15° C. ab und füllt ihn mit Alkohol von 96 Maass-Proc. auf 100 ccm auf. Nach tüchtigem Umschütteln filtrirt man den alkoholischen Auszug durch ein Faltenfilter in einen eingetheilten Glascylinder. 90 ccm Filtrat werden in eine Porcellanschale übergeführt und auf dem heissen Wasserbade unter Vermeiden des lebhaften Siedens des Alkohols eingedampft. Der Rückstand wird mit kleinen Mengen absoluten Alkohols aufgenommen, die Lösung in einen eingetheilten Glascylinder mit Stopfen gegossen und die Schale mit kleinen Mengen absolutem Alkohol nachgewaschen, bis die alkoholische Lösung genau 15 ccm beträgt. Zu der Lösung setzt man 3 Mal je 7,5 ccm absoluten Aether und schüttelt nach jedem Zusatz tüchtig durch. Der verschlossene Cylinder bleibt solange stehen, bis die alkoholisch-ätherische Lösung ganz klar geworden ist; hierauf giesst man die Lösung in ein Wägegläschen mit eingeschliffenem Stopfen. Nachdem man den Glascylinder mit etwa 5 ccm einer Mischung von 1 Raumtheil absolutem Alkohol und $1^1/_2$ Raumtheilen absolutem Aether nachgewaschen und die Waschflüssigkeit ebenfalls in das Wägegläschen gegossen hat, verdunstet man die alkoholisch-ätherische Flüssigkeit auf einem heissen, aber nicht kochenden Wasserbade, wobei wallendes Sieden der Lösung zu vermeiden ist. Nachdem der Rückstand im Wägegläschen dickflüssig ist, bringt man das Gläschen in einen Trockenkasten, zwischen dessen Doppelwandungen Wasser lebhaft siedet, lässt nach einstündigem Trocknen im Exsiccator erkalten und wägt.

Berechnung. Wurden a Gramm Glycerin gewogen, so sind enthalten: $x = 1{,}111\ a$ Gramm Glycerin in 100 ccm Wein.

b) In Weinen mit 2 g oder mehr Zucker in 100 ccm. 50 ccm Wein werden in einem geräumigen Kolben auf dem Wasserbade erwärmt und mit 1 g Quarzsand und so lange mit kleinen Mengen Kalkmilch versetzt, bis die zu erst dunkler gewordene Mischung wieder eine hellere Farbe und einen laugenhaften Geruch angenom-

men hat. Das Gemisch wird auf dem Wasserbade unter fortwährendem Umschütteln erwärmt. Nach dem Erkalten setzt man 100 ccm Alkohol 96 Maass-Proc. zu, lässt den sich bildenden Niederschlag absitzen, filtrirt die alkoholische Lösung ab und wäscht den Niederschlag mit Alkohol von 96 Maass-Proc. aus. Das Filtrat wird eingedampft und der Rückstand nach der unter II No. 9a gegebenen Vorschrift weiter behandelt.

Berechnung. Wurden a Gramm Glycerin gewogen, so sind enthalten: $x = 2{,}222$ a Gramm Glycerin in 100 ccm Wein.

(Fortsetzung folgt).

III. MISCELLEN.

Darstellung von Cocainsalben. Die Frage über die Löslichkeit des Cocains in Fett und Vaseline behandelt E. Sage im Pharm. Journ. 1896, 1359. Derselbe stellte Vaselin- und Fettsalben mit Cocain dadurch her, dass er das Alkaloid in dem geschmolzenen Constituens auflöste und dann die Masse erkalten liess. Bei der mikroskopischen Untersuchung solcher Salben zeigte es sich jedoch, dass das Cocain sich nicht mehr in gelöstem Zustande darin vorfand, vielmehr in deutlich ausgebildeten Krystallnadeln vollständig auskrystallisirt war. Löst man dagegen das Cocain vorher in Wasser, Olivenöl oder Ricinusöl, so bleibt es auch bei dem späteren Vermischen mit Fett, Vaseline u. s. w. in gelöstem Zustande, eine Beobachtung, die bei der Bereitung von Cocainsalben in Rechnung gezogen werden müsste.

Darstellung von Ungt. Zinci. Hierbei ist nach einer Mittheilung in der Südd. Ap.-Zg. von Bedeutung, dass man das Zinkoxyd nicht mit kaltem Fett verreibt, sondern mit vorher geschmolzenem. Das ZnO wird mit einem Theile des flüssigen Fettes sorgfältig angerieben, sodann der Rest desselben hinzugemischt und dann das Gemenge bis zum Erkalten gerührt. Das Zinkoxyd erhält dann eine sehr feine Vertheilung, auch ohne Salbenmühle, und die fertige Salbe erscheint rein weiss.

Eine neue Art von Suspensorien wird von Hedinger in Breslau empfohlen. Das Hauptsächlichste der neuen Erfindung besteht darin, dass die hinteren Bänder des Suspensoriums nicht mehr vorn, wie solches bei den bisherigen der Fall war, sondern direkt hinten am Gurt angeknöpft werden, während die vorderen Bänder direkt am vorderen Theil des Gurtes befestigt werden. nen. Dank dieser neuen Vorrichtung am Suspensorium ist das unangenehme Reiben der Bänder am Oberschenkel, sowie eine seitliche Verschiebung des Apparatesbeseitigt, da letzter jetzt bei jeglicher Körperlage fast unbeweglich anliegt. Der Apparat wird von der Bandagenfabrik «Max Post» in Dresden, von wo er auch zu beziehen ist, angefertigt. (Sowrem. Therap. 1896. S. 384).

Ein doppelwirkendes Heilserum ist neuerdings von Gibier in New-York entdeckt worden. Es stellt dieses ein Blutserum vor, welches Pferden entnommen wird, die gleichzeitig gegen Diphtherie und Rose immunisirt waren. In der Praxis hat sich dieses neue Mittel, selbst in schweren Fällen der Diphtherie als sehr heilsam bewährt Das Gläschen enthält 3 ccm Serum und ist von der Firma «Lehn et Fink» in New-York zu beziehen.

(Sowrem. Therp. 1896. S. 385).

Ein neues Schilddrüsenpräparat in Kapseln wird jetzt von Vigier wie folgt dargestellt: die frischen Schilddrüsen werden von den Fremdkörpern wie Fett etc. befreit, mit Boraxpulver verrieben und je 0,1 g des Gemisches in Kapseln gebracht. Nach den Behauptungen Vigier's soll das auf diese Weise gewonnene Präparat alle Eigenschaften der frischen Drüse besitzen.

(Sowrem. Therap. 1896. S. 385).

Ueber die Häufigkeit der Verordnung von Arzneimitteln theilt die Pharm. Gesellschaft in Illinois (Amerika) folgende interessante Daten mit: von 10,000 Recepten wurde Chinin in 800, Wismuth in 465, Opiumtinctur in 464, Morphium in 400, Soda in 350, Calomel in 350, Tolubalsam in 345, Salmiak in 325 und privilegirte Arzneimittel in 2613 Fällen verordnet.

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Friedrich Mohrs Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrirmethode von Dr. Alexander Classen. Siebente umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 191 Holzschnitten. Braunschweig. Druck und Verlag von Friedrich Vieveg und Sohn. 1896.

Die gegenwärtige Auflage des allbekannten Mohrschen Werkes ist nach einem 10-jährigen Zeitraum von demselben Verfasser neubearbeitet worden wie die sechste Auflage. Die Fortschritte, welche die Chemie in dieser Zeitperiode aufzuweisen hat, spiegeln sich auf dem Gebiete der analytischen Titrimetrie wieder und in dem vorliegenden Werke hat es der bekannte Verfasser und langjährige Universitätslehrer an der königl. technischen Hochschule zu Aachen, Dr. A. Classen, in ganz hervorragender Weise verstanden, diese Fortschritte in klarer und übersichtlicher Form in dem Lehrbuche niederzulegen. Beim Studium eines jeden Abschnittes, einer jeden Methode tritt uns die gründliche Sachkenntniss und der kritische Blick des Verfassers entgegen. Wir finden, dass dem Buche nicht allein die neuen Methoden und Erfahrungen einverleibt sind, sondern dass diejenigen Methoden, welche der gewichtsanalytischen Methode entweder an Genauigkeit oder an Leichtigkeit der Ausführbarkeit nachstehen, aus demselben ausgeschieden sind, wodurch es dem Verfasser möglich geworden ist, trotz der eingehendsten

Besichtigung aller einschlägigen Fortschritte, den Umfang des Werkes nicht zu vergrössern.

Das Werk enthält 8 Abschnitte und einen Anhang. Nach eingehender Besprechung der Instrumente und der titrimetrischen Operationen im ersten Abschnitt, enthält der zweite Abschnitt die Alkalimetrie, der dritte die Oxydations- und Reduktionsanalysen, der vierte die auf der Reduktion der Chromsäure durch Oxydulverbindungen beruhenden Bestimmungen, der fünfte Abschnitt behandelt die Methoden der Bestimmung durch die oxydirende Wirkung des Jods, gemessen durch Natriumthiosulfat., der sechste die Chlorometrie, der siebente die Fällungsanalysen und der achte die titrimetrische Bestimmung verschiedener Materialien, wobei eine grosse Anzahl neuer und bereits bewährter Methoden auf den verschiedensten Gebieten der Chemie und Technik praktisch verwerthet sind. Das 906 Seiten umfassende Werk kostet 35 Mark.

Die Terpene. Von Dr. Fr. Heusler, Braunschweig. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 1896. Diejenigen Collegen, welche sich für die zur Zeit im Vordergrunde des wissenschaftlichen Interesses stehende Terpenchemie interessiren, machen wir auf diese lesenswerthe Monographie besonders aufmerksam. Dieselbe wurde für das neue Handwörterbuch der Chemie verfasst und auch separat in Buchform herausgegeben, worauf wir diejenigen Collegen, welche das Sammelwerk besitzen, aufmerksam machen. Die Behandlung des hochinteressanten Stoffes ist eine sehr übersichtliche und der Verfasser hat dadurch, dass er das bisher in den Fachzeitschriften und Lehrbüchern zerstreute Material gesammelt und zusammenhängend kritisch behandelt hat, eine fühlbare Lücke in der chemischen Literatur ausgefüllt. Die Monographie umfasst 183 Seiten und kostet 5 Mark.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

KURLAENDISCHE PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protokoll

der Generalversammlung vom 12. und 13. Juli 1896.

Anwesend waren die H. H.: Director Hertel, Grabe—Goldingen, Buchard—Riga, Stein—Mitau, Meyer—Libau, Goerke—Talsen, Stolzer—Sassmacken, Grenzthal — Doblen, Dutschken-Meyrenow — Mitau, Kreytenberg — Tuckum, Mag. Lietz — Autz und Freischütz — Mitau.

Director Hertel eröffnet die Generalversammlung mit einem herzlichen Willkommengruss an die erschienenen Mitglieder, weisst sodann auf das Programm der diesjährigen Tagesordnung hin, welches insofern eine Veränderung erfahren hat, dass für die Sitzungen 2 Tage festgesetzt sind. Dieser Modus wäre aus mehrfachen Gründen zu befürworten, vor Allem würde den Mitgliedern mehr Gelegenheit geboten, die gemachten Erfahrungen und Beobachtungen in aller Ruhe auszutauschen, sowie einander näher zu treten, während früher die Tagesordnung aus Mangel an Zeit nur hastig erledigt werden konnte.

Der Director gedenkt sodann der hingeschiedenen Collegen: Constantin Oppenheim — Petersburg, der als Deputirter im Medicinalrath sich Verdienste um unsern Stand erworben, sowie des Collegen Otto Subbath, der als langjähriges Mitglied stets ein warmes Interesse für den Stand an den Tag gelegt hat und fordert die Anwesenden auf, das Andenken der Entschlafenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Der Secretair verliest sodann folgenden Bericht:

Sehr geehrte Collegen! Das Bild, welches ich Ihnen über das verflossene Jahr unserer Gesellschaft, das elfte seit ihrer Begründung, zu entrollen im Begriff stehe, ist im Allgemeinen kein erfreuliches. Das Interesse für die Gesellschaft hat nicht zugenommen. Die Vereinsangelegenheiten wurden in 5 Sitzungen erledigt, die durchschnittlich von nur 4 Personen besucht waren.

Diese geringe Betheiligung seitens der Mitglieder, kann theils durch die räumliche Entfernung, theils auch wohl durch den Umstand bedingt worden sein, dass die betr. Sitzungen den entfernteren Collegen nicht zeitig genug zur Kenntniss gebracht wurden. Lebhaft zu bedauern ist es, dass auch einige Mitau'sche Collegen den betr. Versammlungen fern geblieben sind; hoffentlich bringt die Zukunft Wandel zum Besten.

Soll jedoch unsere Gesellschaft, den an sie gestellten Aufgaben gerecht werden und mit Erfolg zum Wohle unseres Standes arbeiten, so ist eine regere Betheiligung und lebhafteres Interesse dringend erforderlich, denn nur durch einheitliches und geschlossenes Vorgehen können wir etwas erreichen. Die Indifferenz schädigt nur unsere idealen und materiellen Interessen.

Unsere heutige Aufgabe wird es sein, nach Mitteln und Wege zu suchen, um dem Abhilfe zu schaffen.

Bevor ich zur weiteren Berichterstattung übergehe, will ich des Collegen J. A. Helmsings gedenken, der seit Begründung unserer Gesellschaft ein thätiger Mitarbeiter gewesen und in zehnjähriger Thätigkeit als Secretair der Gesellschaft wesentliche Dienste geleistet hat. Das Direktorium hält es dennoch für seine Pflicht, ihm nach seinem Scheiden unsere Anerkennung und unsern Dank auch an dieser Stelle auszusprechen. Gleichzeitig wollen wir hierbei auch dem Wunsche Ausdruck geben, College J. A. Helmsing möge auch fernerhin ein treuer Freund und Mitarbeiter unserer Gesellschaft bleiben.

Die vom Director seiner Zeit angeregte Frage, Landapotheker und nicht Apotheken besitzende Pharmaceuten an unsere Gesellschaft heranzuziehen, kann nur mit Freuden begrüsst werden, denn die Förderung des Standes muss unsere gemeinsame Sache sein.

Zwar konnte der Director auf der letzten Generalversammlung mit ziemlicher Gewissheit die Mittheilung machen, dass der neue Apotheker-Ustaw zu Anfang dieses Jahres in Kraft treten werde, doch bleibt dieses fürs erste leider nur ein frommer Wunsch. Der

Minister des Inneren hat den an den Reichsrath zu gelangenden Entwurf zurückgezogen; es ist daher fraglich, wann und in welcher Form derselbe Rechtskraft erlangen wird. Die dadurch geschaffene ungewisse Lage schädigt uns wesentlich; daher ist es jetzt erst recht unsere Pflicht zusammenzuhalten und nach Kräften unsere Standesinteressen zu wahren.

Nicht unerwähnt will ich lassen, dass es sich im verflossenen Jahre als ein Uebelstand herausgestellt hat, dass das Direktorium nicht an einem Ort, wie früher, concentrirt war. Infolgedessen traten Störungen und Verzögerungen in der Thätigkeit desselben ein; als sehr wünschenswerth muss erachtet werden, dass auch der Secretair stets bei der Hand sei. Möge auch diese Angelegenheit in erwünschter Weise auf der heutigen Generalversammlung erledigt werden.

Der Verein besteht zur Zeit aus:

5 Ehrenmitgliedern,

1 correspondirenden Mitglied und 22 ordentlichen Mitgliedern.

Den Mitgliedern zugezählt sind 2 Collegen.

Durch Verkauf ihrer Apotheken schieden 3 Mitglieder aus und durch den Tod verlor der Verein 1 Mitglied.

Der Director trägt hierauf den Kassenbericht für das verflossene Jahre vor.

Demnach betragen die Einnahmen . . . . 193 Rbl.
und die Ausgaben . . . . . 147 » .

Es wird beschlossen, für dieses Jahr die Repartition wie bisher auf 7 Rbl. festzusetzen.

Bevor zur Berathung der Statuten-Veränderung übergegangen wird, hebt Hertel hervor, dass es sich hauptsächlich um das Princip handele, ob Landapotheker und nicht Apotheken besitzende Pharmaceuten zur Aufnahme als Mitglieder der Gesellschaft zugelassen werden können, und bittet die Collegen, bevor sie zur Abstimmung dieses Vorschlages schreiten, sich recht die Consequenzen eines pro und contra zu überlegen. Hierauf wird einstimmig beschlossen, der Hertel'schen Proposition beizustimmen.

Die sich hierdurch ergebenden Veränderungen der Statuten werden berathen und zum Beschluss erhoben.

Nach Erledigung der Statuten wird zum Director per Acclamation J. Hertel und zum Vice-Director A. Grabe wiedergewählt.

An Stelle des von seinem Amte zurückgetretenen Secretairs Th. Buchardt, wurde E. Freischütz neugewählt; zum Archivar P. Dutschken. Zu Revidenten wurden gewählt: O. Goerke — Talsen und E. Meyer — Libau.

Dem von seinem Amte, aus Gesundheitsrücksichten zurückgetretenen Collegen Th. Buchardt, dankt die Versammlung herzlichst für die Mühe und das Interesse, welches er jederzeit dem Verein erwiesen hat. Auf Vorschlag Th. Buchardts, die Monatssitzungen festzustellen, wurde beschlossen, jeden ersten Montag im Monate eine Sitzung abzuhalten.

Für den Fall, dass der Montag auf einen Feiertag fällt, wird die Sitzung auf den nächstfolgenden Montag verschoben.

Im Monate Juli fallen die Sitzungen aus.

Im Vereinsjahre 1896/97 werden die Sitzungen stattfinden: im August bei O. Goerke in Talsen, im October bei Th. Buchardt in Riga, im Januar in Libau, die übrigen in Mitau.

Die diesjährige Augustsitzung wird nicht am 1. Montag, sondern am 14. August bei O. Goerke stattfinden.

Hertel bringt darauf zur Kenntniss, dass am 24. März 1897 das 25-jährige Stiftungsfest des Vereins studirender Pharmaceuten zu Jurjew begangen wird, und bittet die Collegen an dieser Feier gleichfalls theilzunehmen.

Als Geschenk für das von Hertel gegründete pharmac. Museum gingen von A. Grabe — Goldingen ein handschriftliches Manuale aus dem Jahre 1737 und von C. Maurer — Pilten 10 pharmaceutische Werke verschiedenen Alters ein.

Hertel spricht für diese Gaben seinen Dank aus und bittet dringend die Collegen, alles was sie an alterthümlichen und merkwürdigen pharmac. Apparaten, Präparaten, Büchern etc. haben resp. beschaffen können, dem Museum zu widmen, da diese Sachen einzeln keinen Werth haben, vereint aber eine werthvolle Sammlung bilden würden.

Th. Buchardt berichtet über den Greiner'schen Apparat zur Alkoholbestimmung und empfiehlt denselben seiner einfachen Handhabung wegen den Collegen.

Hertel demonstrirt ein von ihm von C. Reichert — Wien, erworbenes Mikroscop neuester Construction, nebst den dazu gehörigen Hilfsmitteln.

Rosenthal — Candau berichtet, dass er in seinem Garten schon seit mehreren Jahren mit Erfolg englische Pfeffermünze cultivire.

Buchardt hebt hervor, dass das Anpflanzen und Einsammeln der Heilkräuter seitens der Apotheker grössere Berücksichtigung verdiene.

Hertel hielt darauf einen Vortrag über das von ihm bereitete Haematogen. (Siehe diese Nr. S. 500.)

Buchard demonstrirt eine Probe Geraniol von Schimmel-Leipzig, welches als Surrogat für Rosenöl empfohlen wird.

Die Revidenten berichten zum Schlusse, dass die Bücher und Kasse in Ordnung gefunden.

Der Director dankt den Anwesenden für ihr Erscheinen und schliesst um 1/24 Uhr die Versammlung.

Am 12. machten die Collegen einen Ausflug nach Park-Langerwald, wo ein gemüthlicher Abend verbracht wurde. Am 13. nach Schluss der Sitzung vereinigte sie ein gemeinsames Diner im Garten des Gewerbevereins.

Director: Hertel.
Secretair: Freischütz.

VI. Tagesgeschichte.

— 25. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in Dresden am 19. und 20. August 1896.

Die diesjährige Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins bildet eine Jubiläums-Hauptversammlung. Auf der Tagesordnung der Versammlung steht unter anderem folgender Antrag Apotheker Eilers: «Der Vorstand wird ermächtigt, beim Reichskanzler im Namen des Deutschen Apotheker-Vereins die Erklärung abzugeben, dass jede weitere Ueberlassung von Arzneimitteln an den freien Verkehr, wie sie nach der Erklärung des Reichskommissärs bei der diesjährigen Berathung der Drogisten-Paragraphen im Reichstage in Aussicht gestellt wurde, ebenso jede bei dem Erlass einer Reichs-Arzneitaxe etwa geplante grössere und grundsätzliche Herabsetzung der Taxe den Bestand der meisten Land-Apotheken gefährden muss». An wissenschaftlichen Vorträgen auf derselben werden gehalten werden. a) von Prof. Dr. Geissler — Dresden: «Ueber Arzneimittelprüfungen»; b) von Prof. Dr. Polstorff — Göttingen: «Beiträge zur gerichtlichen Chemie» und von Apotheker Dr. Homeyer — Frankfurt am Main: «Ueber eine praktische polizeichemische Milchkontrolle.» Für den Besuch der Versammlung, die wie in den früheren Jahren mit einer pharmaceutischen Ausstellung verbunden sein wird, welche dieses Mal einen glänzenden Verlauf zu nehmen verspricht, haben sich angemeldet: der allgem. österr. Apotheker-Verein in Wien, die österr. pharm. Gesellschaft in Wien, die pharmac. Gesellschaft in Prag und das Comité der II internationalen pharmac. Austellung in Prag.

— Schweizerischer Apotheker-Verein. Für die am 12. und 13. August a. c. in Freiburg und Murten stattfindende 52. Jahresversammlung des schweizerischen Apotheker-Vereins wurde, wie wir der Zeitschrift des österr. Apoth.-Ver. entnehmen, folgende Tagesordnung festgesetzt: 1) Eröffnungsrede des Präsidenten und Jahresbericht; 2) Aufnahme neuer Mitglieder; 3) Alkohol-Angelegenheiten; 4) Statutenrevision; 5) Antrag des Vorstandes auf Erhöhung des Credits für das Vereinsorgan; 6) Mittheilungen aus der Wissenschaft und Praxis; 7) Wahlen; 8) Rechnungsübernahme; 9) Festsetzung des Jahresbeitrages und 10) Bestimmung des nächsten Versammlungsortes.

— Schweizerische naturforschende Gesellschaft. Vom 2. bis 5. August a. c. findet in Zürich die 79. Jahresversammlung der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft, verbunden mit der 150-jährigen Jubelfeier der Züricher naturforschenden Gesellschaft, statt. (Zeitschrift d. all. österr. Apoth.-Ver.) Für dieselbe sind zahlreiche Vorträge angemeldet worden. Gerber — Zürich: «Ueber unsere Methoden der Milchanalyse» mit Demonstrationen; Kippenberg — Zürich: «Ueber chemische Werthbestimmung einiger neuerer Arzneimittel»; Roth — Zürich: «Ueber Tuberkelbacillen in der Butter und deren mikroskopischer Nachweis;» Schuhmacher — Kopp-Luzern: «Mittheilungen aus der gerichtlichen Chemie und Lebensmittelkunde;» Prof. Tschirch — Bern: «Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute in Bern»; Prof. Hartwich — Zürich: «Ueber einen schweizerischen Alterthumsfund von pharmaceutischem Interesse; Pfenninger — Zürich: «Ueber einen Apparat zur Entnahme von Wasserproben für die bakteriologische Untersuchung;» Prof. Schär — Strassburg: a) «Kino von Myristica-Arten», b) «Digitalinartige Reactionen von Bestandtheilen der Cortex Cinchonae», c) Demonstrationen.

— Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt. Für die Abtheilung «Pharmacie und Pharmacognosie» sind nach der Zeitsch. des allg. österr. Ap.-Ver. folgende Vorträge angemeldet worden: Vulpius — Heidelberg: «Ueber die Haltbarkeit einiger Arzneimittel;» A. Schneider — Dresden: «Aus der pharm. Praxis;» Kunze-Krause — Lausanne: a) «Beiträge zur Kenntniss und Classification der Gerbstoffe,» b) Ueber die bei Gegenwart von salpeteriger Säure in der Kälte vor sich gehende Bildung von Blausäure aus ungesättigten orga-

nischen Verbindungen» und Homeyer — Frankfurt a. M.: a) «Ueber die technische Darstellung von Benzaldehyd und Blausäure,» b) «Ueber eine praktische polizeichemische Milchcontrolle».

— Indien. Die Vertheilung von Chinin in 5 Gran-Pakets für einen «pice» (= 1 Pfennig) durch die Postämter an die ärmere Bevölkerung nimmt, wie die Apoth.-Ztg. schreibt, mehr und mehr zu, umsomehr als das Chinin bei den niederen Klassen der Eingeborenen als Universalmedicin gilt. Im vorigen Jahre wurden 31½ Lakhs (= 31050000 Stück) verkauft.

— Italien. Die neue italienische Arzneitaxe hat im Ganzen 150 Preisänderungen erfahren (Apoth.-Ztg.), welche hauptsächlich Herabsetzungen sind; da sie gerade die in der Praxis am meisten angewandten Mittel angehen, so wird dieses in der Wirkung um so fühlbarer sein.

Wie der Director für öffentliche Hygiene mittheilt, lässt die Ueberwachung der Apotheken noch immer viel zu wünschen übrig, da aus pecuniären Rücksichten nur selten Revisionen stattfinden.

Der Bericht der Kommission für den Gesetzentwurf betreffend die Verfälschung des Weines ist in der Kammer zur Vertheilung gelangt, derselbe ist gerichtet: 1) aufs absolute Verbot des Verkaufes von verfälschtem Wein und 2) auf die Verpflichtung des Verkäufers von Kunstwein, dem Publikum diese Eigenschaft der Waare bekannt zu geben. Der ohne Trauben hergestellte Wein soll nur mit auf den Gefässen angebrachten Etiquetts «vino artefacto» (künstlicher Wein) verkauft werden, während Wein, der durch Fermentation der Treber mit Zucker und Wasser fabricirt ist, mit der Etiquette «vinello» (etwa Krätzer) zu versehen ist.

— England. Jahresversammlug der Britsch Pharmaceutical Conference in Liverpool. Auf der Versammlung präsidirte, wie die Apoth.-Ztg. schreibt, Martindale, der in seiner Eröffnungsrede einen Ueberblick über die Entwickelung der Pharmacie seit 1868 gab und schliesslich auf die Entwickelung der Serum-Therapie u. s. w., den Uebergang der chemischen Herstellung von Präparaten auf die Fabriken und auf den Umstand hinwies, dass die physiologischen Untersuchungen hauptsächlich in Deutschland ausgeführt würden. Von den Vorträgen sind zu bemerken die über Conium als Arznei, japanisches Fenchelöl, officielle Säfte, kondensirte Milch, Formaldehyd u. s. w. Die nächste Versammlung wird in Glasgow stattfinden; zum Präsidenten derselben wurde Dr. Symes gewählt.

Die «Companies Bill,» der Gesetzentwurf betreffend die Handelsgesellschaften ist vorläufig bis zur nächsten Session vertagt. Sollte die Bill im nächsten Jahre nicht wieder erscheinen, so würde dieses von den Apothekern sehr bedauert werden, da man von ihr, angesichts der Aussichtslosigkeit einer Revision des Pharmacie-Gesetzes, manches Gute erhoffte.

— Frankreich. In voriger Woche tagte, wie die Apoth.-Ztg. berichtet, in Paris unter dem Vorsitz Berthelots ein Internationaler Kongress der angewandten Chemie, an dem 1597 Mitglieder theilnahmen, darunter 995 Franzosen. In der Eröffnungsrede betonte Berthelot die Wichtigkeit des theoretischen Studiums und wies darauf hin, dass die reine Theorie der einzige Weg zu brauchbaren Resultaten sei. Die chemische Synthese habe schon Grosses geschaffen, die Farbstoffe, Parfums und Medicamente; sie werde der Welt auch noch die Nahrungsmittel liefern.

VII. **Für die Standesvertretung** liefen ein durch Herrn Apotheker E. Sadowsky-Riga von den Herrn Apoth.: Michailowsky-Bolderaa — 3 Rbl., Mag. Pfeil-Sesswegen — 5 Rbl. und Naritz-Oberpahlen — 5 Rbl.

Kassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 32. | *St. Petersburg, d. 11. August 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Notiz über das Methylguanidin.

Von *N. A. Orlow.*

Das Methylguanidin ist in letzter Zeit als eines der Ptomaine, welche Brieger aus langer Fäulniss ausgesetztem Fleische gewann, mehr oder weniger bekannt geworden (Brieger. Ueber Ptomaine. Berlin). Unlängst ist dieses Präparat auch, natürlich für einen immens hohen Preis, im Handel erschienen.

Dasselbe ist als Zersetzungsprodukt des Kreatins und Kreatinins seit lange bekannt und ist sowohl aus den genannten Stoffen, als auch durch Synthese leicht erhältlich. Ich erlaube mir die Methode der Gewinnung desselben aus dem Kreatinin des Harns zu beschreiben, welche auch zum Nachweise der Gegenwart des Kreatinins dienen kann.

Der Harn wird ohne vorhergehendes Eindichten durch Sublimatlösung unter Zusatz von Natriumacetat gefällt, der ausgewaschene Niederschlag wird mit Wasser, Aetzkalk und einer geringen Menge frischgefällten Quecksilberoxyds gekocht, um die Oxydation des Kreatinins zu Methylguanidin und Oxalsäure zu bewerkstelligen. Es ist nothwendig frischgefälltes Quecksilberoxyd anzuwenden, da rothes oder trockenes gelbes Quecksilberoxyd beim Kochen mit Kreatinlösung, wie die Controllversuche zeigen, keine Reaction giebt. Uebrigens färbt sich der Sublimatniederschlag, schon beim Kochen mit Aetzkalk allein, durch metallisches Quecksilber schwarz, in Folge der eintretenden Oxydation des Kreatinins. In einem Falle nahm der Niederschlag, welcher aus dem alkalischen Urin eines an Oligocytaemie leidenden Kranken erhalten war, schon beim blossen Kochen mit Wasser eine grauschwarze Farbe an. Wie dem auch sei, das Methylguanidin bleibt in Lösung, aus welcher ich es in der Form des von Brieger beschriebenen, krystallinischen, schwer löslichen Picrats gewann. Zu diesem Zwecke wurde die Lösung mit Picrinsäure gesättigt, ein wenig eingedickt und stehen gelassen. Nach einiger Zeit erschienen dann lange,

seidenartige Krystalle von dunkelgelber Farbe, welche beim Umkrystallisiren aus kochendem Wasser als dünne, seidenartige Streifen von gelber Farbe erhalten wurden und an die Krystalle des Chloraurats des Coniin erinnerten.

Auf diese Art konnte ich die Anwesenheit von Kreatinin in 30—50 ccm von mehr als 20 Proben von normalem und pathologischem Urin nachweisen, ohne mich des Eindampfens und dergleichen Operationen zu bedienen. Vielleicht ist auf diesem Wege auch eine quantitative Bestimmung des Kreatinins möglich. Was die Isolirung des freien Methylguanidins aus dem Pikrate desselben betrifft, so wandte ich die Zersetzung durch Bleihydroxyd oder Chinin mit den selbstverständlichen Details dieser Operation an.

Bekanntlich hat in letzter Zeit Kalisch eine Methode der Gewinnung des Kreatinins aus dem Urin als Sublimatniederschlag in Vorschlag gebracht (Chem. Centralblatt, 1895). Das von mir beschriebene Verhalten des Urins des Oligocytaemikers gestattet zu glauben, dass das Kalisch'sche Verfahren als qualitative Reaction für den Urin eine gewisse diagnostische Bedeutung erlangen kann, natürlich wenn in dieser Richtung mehr Erfahrungen gesammelt sein werden.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zur Gewinnung von Heilserum. Von S. K. Dzierzgowsky.

In Ergänzung unseres Referates[1]) bringen wir eine neue Abhandlung selbigen Autors über die jetzt angewandte, veränderte Methode der Gewinnung von Heilserum, über ihre Principien und Vorzüge vor der früheren. Die Hauptmängel der früheren Darstellungsweise von Heilserum bestanden: 1) in der geringen Ausbeute an Serum, 2) der ungleichartigen Gerinnung und Abscheidung des Serums, 3) der unvollständigen Trennung des Fibrins, 4) der Schwierigkeit, eine niedrige Temperatur zu unterhalten (namentlich im Sommer) und endlich den häufigen Verunreinigungen, die infolge des verhältnissmässig langen Stehens des Serums statt hatten.

Die Ausbeute an Serum schwankte damals von 15—40% (theor. 50% und mehr), was einerseits der physikalischen Eigenthümlichkeit des Gerinnens, andererseits der wechselseitigen Beziehung zwischen der Menge des Plasmas und derjenigen der morphologischen Bestandtheile des Blutes zuzuschreiben ist.

Die physikalische Eigenthümlichkeit des Gerinnes kann mit vielen, ja oft unbekannten Ursachen in Zusammenhang gebracht werden; so-

[1]) s. diese Zeitsch. 1895 S. 375.

viel darüber bekannt ist, hängtgt sie hauptsächlich von der Schnelligkeit der Blutgerinnung und dem procentischen Gehalt an Plasma ab.

Beim Gerinnen des Blutes scheidet sich aus dem Plasma das Fibrin ab, welches quasi einen Schwamm bildend in seinen Poren das Serum und alle morphologischen Bestandtheile des Blutes einschliesst. Die Fibrinfasern verlieren beim Stehen allmählich ihre Spannkraft, ziehen sich zusammen und verkürzen sich, wodurch einerseits die Grösse der Poren abnimmt, andererseits eine Verminderung der Anziehungskraft zwischen dem Serum und den festeren dünnen Fasern des Fibrins statthat; dieses begünstigt die Serumabscheidung. Versuche haben gezeigt, dass Blut, welches mehr Faserstoff abscheidet, d. h. bei welchem die Fibrinfasern anfangs kürzer sind, beim Abstehen weniger Serum abscheidet, als Blut, welches weniger Fibrin enthält, d. h. solches, welches anfangs längere Fasern lieferte. Das Blut von immunisirten Thieren enthält, theils infolge von Anämie, welche durch häufigen Blutablass hervorgerufen wird, theils unter dem Einflusse der Aenderung der Blutzusammensetzung, welche durch die Immunisirung bedingt war, bedeutend weniger Fibrin und liefert beim Abstehen eine bedeutend grössere Ausbeute an Serum als Blut von normalen Thieren.

Eine wesentliche Rolle spielen ferner die rothen Blutkörperchen, die ja im Vergleich zu den anderen Bestandttheilen des Blutes reichliches Fibrinferment enthalten. Gerinnt das Blut bevor die Blutkörperchen sich abgesetzt haben, so bleiben sie gleichmässig im Gerinnsel vertheilt und bewirken durch ihr Fibrinferment eine weitere Bildung von Fibrin. Wird aber eine Scheidung der Blutkörperchen von Serum erreicht, so sind diese aus ihrem Wirkungskreis gebracht; die Fibrinbildung bleibt aus und dementsprechend nimmt die Ausbeute an Serum zu.

Die Schnelligkeit der Gerinnung des Blutes hängt von verschiedenen Bedingungen ab, so z. B. von der Temperatur, von der Schnelligkeit, mit welcher das Gefäss gefüllt wird, vom gesättigten oder hungernden Zustande des Thieres, dem nervösen Zustande, dem Allgemeinbefinden des Thieres etc.

Ein weiterer Mangel liegt sodann in der unvollständigen Abscheidung des Fibrins, welche einerseits von der verhältnissmässig zu niederen Temperatur beim Abstehen des Blutes, andererseits durch den Zusatz von 1 g Kochsalz zu 1000 g Blut bedingt wird; beide Factoren verlangsamen ganz bedeutend die Fibrinabscheidung.

Die gegenwärtig angewandte Methode der Serumgewinnung beruht nicht in der Trennung des Serums, sondern des Plasmas von den morphologischen Bestandtheilen; die Plasmaabscheidung wird nach Al. Schmidt durch Abkühlen des Blutes bis auf 0° C. bewerkstelligt. Das abgeschiedene Plasma wird von den abgesetzten Blutkörperchen abgegossen, mit wässeriger Carbolsäurelösung bis zu $^1/_2$% Phenolgehalt versetzt, und zur Gerinnung einer Temperatur von 15 bis 30° C. überlassen. Soll das Serum von verschiedenen Individuen gemischt werden, so werden hierbei nicht die verschiedenen Heilsera,

sondern ihre Plasmen gemischt. Diese Methode hat folgende Vorzüge: 1) liefert sie fast die theoretische Ausbeute an Serum (50—76%), 2) dauert die Gewinnung von Serum nur 24 Stunden 3) entfernt sie aus dem Serum fast vollständig das Fibrin[1]).

Nachdem nun die Principien und Vorzüge der gegenwärtig angewandten Methode der Serumgewinnung angeführt worden sind, sei schliesslich auch der Gang der Methode wiedergegeben: Das Blut wird aus der Vene vermittelst einer dicken Canüle nebst Gummischlauch in sorgfältig sterilisirte, 1/2-literhaltige Cylinder, welche mit Gummikappen geschlossen werden, abgelassen und in einen Zuber, welcher mit einem Gemisch von Wasser und Eis gefüllt ist, hineingestellt. Nach 6-stündigem Stehen haben sich dann die rothen Blutkörperchen, eine dunkelrothe Schicht bildend, über welche sich in dünner Schicht die weissen Blutkörperchen befinden, am Boden des Gefässes abgesetzt, darüber ruht eine fast durchsichtige gelbliche Flüssigkeit — das Plasma[2]). Das abgestandene Plasma wird erst in Messcylinder, darauf in ein grosses Wasserbad, welches bis auf 25° C. erwärmt wird und mit einer Mischvorrichtung versehen ist, gegossen. Beim Abgiessen des Plasmas vom rothen Blutkuchen muss darauf geachtet werden, möglichst viel weisse Blutkörperchen mitzugiessen, da sie eine vollständigere Abscheidung des Fibrins bewirken. Hierauf fügt man die entsprechende Menge 5% wässeriger Carbollösung bis zu 0,5% Phenolgehalt des Serums hinzu und mischt bis zur vollständigen Abscheidung des Fibrins. Das abgeschiedene Serum wird abgegossen, die fibrinhaltigen Flocken sodann mittelst einer Presse vom Serum abgepresst und letzteres der ersten Portion zugegeben. Das Serum wird dann durch ein Chamberland-Filter filtrirt und kann dann zum Ausgiessen in Flacons dienen.

(Архивъ Біологич. Наукъ Имп. Институт. Эксп. Медиц. 1896 г. стр. 447.)

B. Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Fortsetzung).

10. Bestimmung des Zuckers. Die Bestimmung des Zuckers geschieht gewichtsanalytisch mit Fehlingscher Lösung.

Herstellung der erforderlichen Lösungen. 1. Kupfersulfatlösung: 69,278 g krystallisirtes Kupfersulfat werden mit Wasser zu 1 l ge-

1) Eine vollständige Abscheidung des Fibrin begünstigen, abgesehen davon, dass das Mischen von Serum verschiedener Individuen, häufig eine weitere Fibrinabscheidung bewirkt, folgende Bedingungen: 1) die verhältnissmässig hohe Temperatur beim Gerinnen, 2) die gleichmässige Vertheilung der weissen Blutkörperchen und 3) der Zusatz von Carbolsäure.

2) Gleichzeitig sei noch auf die Bedingungen hingewiesen, welche die vollständigere Abscheidung des Plasmas begünstigen: 1) ein schnelles und ununterbrochenes Abfliessen des Blutes aus der Vene, 2) eine möglichst schnelle Abkühlung desselben und die Eigenschaft des Blutes langsam zu gerinnen. Zur Gewinnung von Plasma eignet sich am besten das Blut von Pferden und Eseln; aus dem Blute von Kühen, Kälbern, Ziegen, Widdern und Hunden konnte kein Plasma erhalten werden.

löst. 2. Alkalische Seignettesalzlösung: 346 g Seignettesalz (Kaliumnatriumtartrat) und 103,2 g Natriumhydrat werden mit Wasser zu 1 l gelöst und die Lösung durch Asbest filtrirt. Die beiden Lösungen sind getrennt aufzubewahren.

Vorbereitung des Weines zur Zuckerbestimmung. Zunächst wird der annähernde Zuckergehalt des zu untersuchenden Weines ermittelt, indem man von dem Extractgehalte desselben die Zahl 2 abzieht. Weine, die hiernach höchstens 1 g Zucker in 100 ccm enthalten, können unverdünnt zur Zuckerbestimmung verwendet werden; Weine, die mehr als 1 g Zucker in 100 ccm enthalten, müssen dagegen soweit verdünnt werden, dass die verdünnte Flüssigkeit höchstens 1 g Zucker in 100 ccm enthält. Die für den annähernden Zuckergehalt gefundene Zahl (Extract weniger 2) giebt an, auf das wievielfache Maass man den Wein verdünnen muss, damit die Lösung nicht mehr als 1 Proc. Zucker enthält. Zur Vereinfachung der Abmessung und Umrechnung rundet man die Zahl (Extract weniger 2) nach oben zu auf eine ganze Zahl ab. Die für die Verdünnung anzuwendende Menge Wein ist so auszuwählen, dass die Menge der verdünnten Lösung mindestens 100 ccm beträgt. Enthält beispielsweise ein Wein 4,77 g Extract in 100 ccm, dann ist der Wein zur Zuckerbestimmung auf das 4,77 — 2 = 2,77-fache oder abgerundet auf das dreifache Maass mit Wasser zu verdünnen. Man lässt in diesem Falle aus einer Bürette 33,3 ccm Wein von 15° C. in ein 100 ccm-Kölbchen fliessen und füllt den Wein mit destillirtem Wasser bis zur Marke auf.

Ausführung der Bestimmung des Zuckers im Weine. 100 ccm Wein oder, bei einem Zuckergehalte von mehr als 1 Proc., 100 ccm eines in der vorher beschriebenen Weise verdünnten Weines werden in einem Messkölbchen abgemessen, in eine Porcellanschale gebracht, mit Alkalilauge neutralisirt und im Wasserbade auf etwa 25 ccm eingedampft. Behufs Entfernung von Gerbstoff und Farbstoff fügt man zu dem entgeisteten Weinrückstande, sofern es sich um Rothweine oder erhebliche Mengen Gerbstoffe enthaltende Weissweine handelt, 5—10 g gereinigte Thierkohle, rührt das Gemisch unter Erwärmen auf dem Wasserbade mit einem Glasstabe gut um und filtrirt die Flüssigkeit in das 100 ccm-Kölbchen zurück. Die Thierkohle wäscht man solange mit heissem Wasser sorgfältig aus, bis das Filtrat nach dem Erkalten nahezu 100 ccm beträgt. Man versetzt dasselbe sodann mit 3 Tropfen einer gesättigten Lösung von Natriumcarbonat, schüttelt um und füllt die Mischung bei 15° C. auf 100 ccm auf. Entsteht durch den Zusatz von Natriumcarbonat eine Trübung, so lässt man die Mischung 2 Stunden stehen und filtrirt sie dann. Das Filtrat dient zur Bestimmug des Zuckers. An Stelle der Thierkohle kann zur Entfernung von Gerbstoff und Farstoff aus dem Wein auch Bleiessig benutzt werden. In diesem Falle verfährt man wie folgt: 160 ccm Wein werden in der vorher beschriebenen Weise neutralisirt und entgeistet und der entgeistete Weinrückstand bei 15° C. mit Wasser auf das ursprüng-

liche Maass wieder aufgefüllt. Hierzu setzt man 16 ccm Bleiessig, schüttelt um und filtrirt. Zu 88 ccm des Filtrates fügt man 8 ccm einer gesättigten Natriumcarbonatlösung oder einer bei 20° C. gesättigten Lösung von Natriumsulfat, schüttelt um und filtrirt aufs Neue. Das letzte Filtrat dient zur Bestimmung des Zuckers. Durch die Zusätze von Bleiessig und Natriumcarbonat oder Natriumsulfat ist das Volumen des Weines um $^1/_2$ vermehrt worden, was bei der Berechnung des Zuckergehaltes zu berücksichtigen ist.

a) Bestimmung des Invertzuckers. In einer vollkommenen glatten Porcellanschale werden 25 ccm Kupfersulfatlösung, 25 ccm Seignettesalzlösung und 25 ccm Wasser gemischt und auf einem Drahtnetz zum Sieden erhitzt. In die siedende Mischung lässt man aus einer Pipette 25 ccm des in der beschriebenen Weise vorbereiteten Weines fliessen und kocht nach dem Wiederbeginn des lebhaften Aufwallens noch genau 2 Minuten. Man filtrirt das ausgeschiedene Kupferoxydul unter Anwendung einer Saugpumpe sofort durch ein gewogenes Asbestfilterröhrchen und wäscht letzteres mit heissem Wasser und zuletzt mit Alkohol und Aether aus. Nachdem das Röhrchen mit dem Kupferoxydulniederschlage bei 100° C. getrocknet ist, erhitzt man letzteren stark bei Luftzutritt, verbindet das Röhrchen alsdann mit einem Wasserstoffentwickelungsapparate, leitet trocknen und reinen Wasserstoff hindurch und erhitzt das zuvor gebildete Kupferoxyd mit einer kleinen Flamme, bis dasselbe vollkommen zu metallischem Kupfer reducirt ist. Dann lässt man das Kupfer im Wasserstoffstrome erkalten und wägt.

b) Bestimmung des Rohrzuckers. Man misst 50 ccm des in der vorher beschriebenen Weise erhaltenen entgeisteten, alkalisch gemachten, gegebenenfalls von Gerbstoff und Farbstoff befreiten und und verdünnten Weines mittelst einer Pipette in ein Kölbchen von etwa 100 ccm Inhalt, neutralisirt genau mit Salzsäure, fügt sodann 5 ccm einer 1-proc. Salzsäure hinzu und erhitzt die Mischung eine halbe Stunde im siedenden Wasserbade. Dann neutralisirt man die Flüssigkeit genau, dampft sie im Wasserbade etwas ein, macht sie mit einer Lösung von Natriumcarbonat schwach alkalisch und filtrirt sie durch ein kleines Filter in ein 50 ccm-Kölbchen, das man durch Nachwaschen bis zur Marke füllt. In 25 ccm der zuletzt erhaltenen Lösung wird, wie vorstehend angegeben, der Invertzuckergehalt bestimmt.

Berechnung. Man rechnet die nach der Inversion mit Salzsäure erhaltene Kupfermenge auf Gramme Invertzucker in 100 ccm Wein um. Bezeichnet man mit a die Gramme Invertzucker in 100 ccm Wein, welche vor der Inversion mit Salzsäure gefunden wurden, b die Gramme Invertzucker in 100 ccm Wein, welche nach der Inversion mit Salzsäure gefunden wurden, so sind enthalten: $x = 0{,}95\ (b-a)$ g Rohrzucker in 100 ccm Wein.

11. Polarisation. Zur Prüfung des Weines auf sein Verhalten gegen das polarisirte Licht sind nur grosse, genaue Apparate zu verwenden, an denen die Zehntelgrade abgelesen werden können.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in Winkelgraden, bezogen auf eine 200 mm lange Schicht des ursprünglichen Weines, anzugeben. Die Polarisation ist bei 15° C. auszuführen.

Ausführung der polarimetrischen Prüfung des Weines. a) Bei Weissweinen. 66 ccm Weisswein werden mit Alkali neutralisirt. im Wasserbade auf $^1/_3$ eingedampft, auf das ursprüngliche Maass wieder aufgefüllt und mit 3 ccm Bleiessig versetzt; der entstandene Niederschlag wird abfiltrirt. Zu 31,5 ccm des Filtrates setzt man 1,5 ccm einer gesättigten Lösung von Natriumcarbonat oder einer bei 20° C. gesättigten Lösung von Natriumsulfat, filtrirt den entstandenen Niederschlag ab und polarisirt das Filtrat. Der von dem Weine eingenommene Raum ist durch die Zusätze um $^1/_{10}$ vermehrt worden, worauf Rücksicht zu nehmen ist.

b) Bei Rothweinen. 60 ccm Rothwein werden mit Alkali neutralisirt, im Wasserbade auf $^1/_3$ eingedampft, filtrirt, auf das ursprüngliche Maass wieder aufgefüllt und mit 6 ccm Bleiessig versetzt. Man filtrirt den Niederschlag ab, setzt zu 33 ccm des Filtrates 3 ccm einer gesättigten Lösung von Natriumsulfat, filtrirt den Niederschlag ab und polarisirt das Filtrat. Der von dem Rothweine eingenommene Raum wird durch die Zusätze um $^1/_5$ vermehrt.

Gelingt die Entfärbung eines Weines durch Behandlung mit Bleiessig nicht vollständig, so ist sie mittelst Thierkohle auszuführen. Man misst 50 ccm Wein in einem Masskölbchen ab, führt ihn in eine Porcellanschale über, neutralisirt ihn genau mit einer Alkalilösung und verdampft den neutralisirten Wein auf etwa 25 ccm. Zu dem entgeisteten Weinrückstande setzt man 5—10 g gereinigte Thierkohle, rührt unter Erwärmen auf dem Wasserbade mit einem Glasstabe gut um und filtrirt die Flüssigkeit ab. Die Thierkohle wäscht man so lange mit heissem Wasser sorgfältig aus, bis je nach der Menge des in dem Weine enthaltenen Zuckers das Filtrat 75—100 ccm beträgt. Man dampft das Filtrat in einer Porcellanschale auf dem Wasserbade bis zu 30—40 ccm ein, filtrirt den Rückstand in das 50 ccm-Kölbchen zurück, wäscht die Porcellanschale und das Filter mit Wasser aus und füllt das Filtrat bis zur Marke auf. Das Filtrat wird polarisirt; eine Verdünnung des Weines findet bei dieser Vorbereitung nicht statt.

12. Nachweis des unreinen Stärkezuckers durch Polarisation. a) Hat man bei der Zuckerbestimmung nach Nr. 10 höchstens 0,1 g reducirenden Zucker in 100 ccm Wein gefunden, und dreht der Wein bei der gemäss Nr. 11 ausgeführten Polarisation nach links oder gar nicht oder höchstens 0,1° nach rechts, so ist dem Weine unreiner Stärkezucker nicht zugesetzt worden.

b) Hat man bei der Zuckerbestimmung nach Nr. 10 höchstens 0,1 g reducirenden Zucker gefunden, und dreht der Wein mehr als 0,3° bis höchstens 0,6° nach rechts, so ist die Möglichkeit des Vorhandenseins von Dextrin in dem Weine zu berücksichtigen und auf dieses nach Nr. 19 zu prüfen. Ferner ist nach dem folgenden,

unter Nr. 12d beschriebenen Verfahren die Prüfung auf die unvergohrenen Bestandtheile des unreinen Stärkezuckers vorzunehmen.

c) Hat man bei der Zuckerbestimmung nach Nr. 10 höchstens 0,1 g Gesammtzucker in 100 ccm Wein gefunden, und dreht der Wein bei der Polarisation mehr als 0,1° nach rechts, so ist zunächst nach Nr. 19 auf Dextrin zu prüfen. Ist dieser Stoff in dem Weine vorhanden, so verfährt man zum Nachweis der unvergohrenen Bestandtheile des unreinen Stärkezuckers nach dem folgenden, unter Nr. 12d angegebenen Verfahren. Ist Dextrin nicht vorhanden, so enthält der Wein die unvergohrenen Bestandtheile des unreinen Stärkezuckers.

d) Hat man bei der Zuckerbestimmung nach Nr. 10 mehr als 0,1 g Gesammtzucker in ccm Wein gefunden, so weist man den Zusatz unreinen Stärkezuckers auf folgende Weise nach.

(Fortsetzung folgt).

Schwefelbestimmung in Coks und Mineralkohlen Von Stolba. Verf. modificirt die Eschka'sche Methode zur Bestimmung des Schwefels im Brennstoff. Er mischt 1 g Brennstoff mit derselben Menge staubförmigen, reducirten Silbers und mit ½ g Natriumcarbonat oder besser 1 g Natriumcarbonat, und erhitzt das Gemisch im Platintiegel über einer Spiritusflamme, bis in dem Pulver keine Kohlentheilchen mehr zu bemerken sind. Leuchtgas darf seines Schwefelgehaltes wegen nicht zum Erhitzen verwendet werden. Die Masse wird mit Ammoniumnitrat erhitzt, im Kolben mit Chlorwasserstoff versetzt, filtrirt und die Schwefelsäure als Baryumsulfat bestimmt. Das Erhitzen von Steinkohle und Koks erfordert 20—25 resp. 30—40 Minuten Zeit. Der gebrauchte Silberstaub wird mit Salzsäure behandelt, dann mit Aetzkali und Zucker gekocht und ausgewaschen, wonach er wieder gebrauchsfähig ist.

(Chem.-Ztg. Rep. 1896, 179).

Ermittelung kleiner Mengen Blei in Trinkwässern. Von U. Antony und T. Beuelli. Um bei der Ermittelung kleiner, etwa aus Leitungsröhren herstammender Mengen Blei in Trinkwasser die Verdampfung grösserer Mengen Wasser zu vermeiden, lösen die Verf. in der genügenden Menge (4 l oder mehr) des zu untersuchenden Wassers reines Quecksilberchlorid (etwa ½ g pro 1 l) auf und lassen dann durch die kalte Flüssigkeit einen Strom Schwefelwasserstoff gehen. Das Blei, sei es auch nur in höchst kleiner Menge anwesend und nicht direkt mit Schwefelwasserstoff auffindbar, wird vom Quecksilbersulfid mitgerissen und niedergeschlagen. Erscheint die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit auch nach vollkommenem Absetzen braun gefärbt wegen einer kleinen Menge colloidalen, in Lösung bleibenden Quecksilbersulfids, so wird dieselbe mit Ammoniumchlorid versetzt (etwa 5 g pro 1 l) und stark geschüttelt, wodurch das Sulfid ganz niedergeschlagen und, nach einigen Stunden Ruhe, die überstehende Flüssigkeit ganz farblos wird. Der auf einem Filter gesammelte und gewaschene Niederschlag wird getrocknet und endlich geglüht, um das Quecksilber-

sulfid zu verjagen. Der etwa gebliebene Rückstand enthält das Blei, welches mit Schwefelsäure in Sulfat verwandelt und als solches gewogen werden kann.

(Gazz. chim. ital 1896. 26, Vol. 1, 218; Chem.-Ztg. Rep. 1896, 181).

III. MISCELLEN.

Veredelung des Kaffee's während des Brennens. Auf der 15. Versammlung der freien Vereinigung Bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Nürnberg referirte Dr. Forster in eingehender Weise über geröstete Kaffeesamen. Er schlug eine Reihe von Thesen vor, deren Inhalt darin bestand, dass während des Brennens resp. Röstens des Rohkaffees Operationen möglich seien, welche eine Veredelung desselben nicht nur bezwecken, sondern auch bewirken. Bevor derartige Operationen als zulässig betrachtet werden dürfen, muss nachgewiesen werden, dass der Zweck einer Veredelung erreicht wird und dass eine Benachtheiligung des Publicums nicht stattfindet. Als solche zulässigen Operationen sind schon jetzt zu betrachten: 1) Das Befeuchten der Bohnen vor dem Rösten zum Zwecke eines gleichmässigen Röstens. 2) Der Zusatz von Zucker vor dem Rösten zum Zwecke der Conservirung der genügend gerösteten Bohnen, unter der Voraussetzung, dass der nachweisbare Ueberzug der so gerösteten (caramelisirten) Bohnen 3% nicht überschreitet. 3) Die Behandlung der Bohnen während des Röstens mit einer Lösung von Kaffee- oder Cacaoschalenextract nach dem bekannten patentirten Verfahren der Firma Kathreiners Nachfolger in München. Diese Vorschläge des Referenten, die derselbe in Uebereinstimmung mit anderen Referenten gemacht hatte, wurden von der Versammlung einstimmig angenommen; ebenso der Vorschlag den Höchstgehalt des gebrannten Kaffees an Wasser auf 6% zu normiren. (Chemik.-Ztg.)

Zur Darstellung einer haltbaren Jodtinctur hat Vigier in der Société de Thèrapeut in Paris die Verwendung von 95-procentigem oder absolutem Alkohol vorgeschlagen. Es soll dadurch die oft zu beobachtende Bildung von Jodwasserstoff, wodurch die Jodtinctur ungewöhnlich brennend wirkt, ganz verhindert, oder wenigstens für längere Zeit (jahrelang) aufgehoben werden.

(Pharmac. Zeitung.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Zur Frage der Apotheker-Taxe und des künftigen Pharmaceutischen-Congresses.

Wie unsere Leser bereits wissen, wurde eine neue Ergänzungstaxe für diejenigen Arzneimittel, welche in letzter Zeit in Gebrauch gekommen, aber in die Taxe von 1892 nicht aufgenommen sind, so wie die Regulirung der Preise für diejenigen Arzneimittel, die

nach dem Erscheinen der Taxe von 1892 bedeutenden Preisschwankungen unterworfen waren, ausgearbeitet und sollte die Ausgabe dieser Taxe auf officiellem Wege geschehen, also für alle Apotheken obligatorisch sein. Gegenwärtig ist nun seitens der Regierung von der Herausgabe dieser Ergänzungstaxe abgesehen worden und die Herausgabe einer neuen Apothekertaxe beschlossen, die aber nicht mehr das alte Nürnberger Gewicht zur Grundlage haben soll, sondern das Decimal- oder Grammgewicht. Die Ausarbeitung der neuen Taxe ist bereits den Deputirten der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft am Medicinalrath übergeben worden. In Anbetracht der Wichtigkeit der Sache und in Hinsicht auf die Consequenzen, welche die Einführung des Decimalsystems als Grundlage der neuen Taxe nach sich ziehen muss, erachteten die Deputirten es für nothwendig, auch die Meinung der anderen Pharmaceutischen Gesellschaften des Reiches zu hören. Infolge dessen fand am 20., 21. und 22. Juli in Moskau eine Versammlung von Delegirten fast aller Pharmaceutischen Gesellschaften statt, auf welcher einige wichtige auf die neue Taxe bezügliche Fragen berathen wurden. Gleichzeitig wurde auch in dieser Versammlung die Nothwendigkeit der Einberufung eines pharmaceutischen Congresses besprochen und beschlossen dahin zu wirken, die Erlaubniss zur Einberufung des Congresses zum December 1897 nach Moskau zu erlangen. Zum Vorsitzenden des Congresses für den wissenschaftlichen Theil wurde seitens der Delegirten Herr Prof. W. A. Tichomirow, zum Organisator Herr W. K Ferrein und zu seinem Gehilfen Herr E. E. Rosenberg gewählt. Diese Herren haben auch die Aufgabe der Ausarbeitung des Programmes und sonstige Vorarbeiten für den Congress übernommen.

Protokoll der Revision der Summen der Casse der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungscasse für Pharmaceuten für Junimonat 1896.

Die Revision wurde von der Verwaltung und dem Beaufsichtigungscomité der Casse am 5. Juli a. c. im Locale der Verwaltung: Moskau, Mjasnitzkaja, Kriwokolenji Pereulok, Haus W. K. Ferrein, ausgeführt.

An derselben betheiligten sich: der Präses der Verwaltung W. K. Ferrein, für den Cassirer R. Lenardson und die Mitglieder der Verwaltung E. F. Oxakowsky, R. J. Lenardson, N. A. Dartau; ferner derPräses des Beaufsichtigungscomité's B. N. Saltikow, die Mitglieder desselben Comité's S. M. Schaikewitsch, G. A. Heilig, M. J. Posner, und der Leiter der Kassenangelegenheiten J. J. Samgin.

Um 6¼ Uhr Abends eröffnete der Präses der Verwaltung W. K. Ferrein die Sitzung, welche die Revision der Casse zum Zwecke hatte und die bis 8 Uhr Abends währte.

Die Gesammtein- und Ausgaben der Casse vom 1. Januar 1895 ab, wie die des Junimonats a. c. sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Ueber die Werthpapiere und die verausgabten Summen liegen diesbezügliche Belegsquittungen vor.

Einnahmen.

Eingelaufen während des Jahres 1895 S.Rbl. . .		46202.96
Eingelaufen vom 1. Januar 1896 bis zum 1. Juni a. c.	34575.51	
Eingelaufen während des Junimonats a. c. . .	2433.80	
		37009.31
		83212.27

Angekaufte Werthpapiere.

Erworben wurden während des Jahres 1895 mit laufenden Coupons (laut Verzeichniss) für die Summe von S. Rbl.		40809.86
Im Laufe des Jahres 1896 bis zum 1. Juni (laut Verzeichniss) für S. Rbl.	31462.24	
Erworben wurden während des Junimonats a. c.: 1 Billet 4% Staatsrente mit den laufenden Coupons versehen, nach dem Tagescurse zu 993 Rbl. 20 Cop. und ein zweites Billet selbiger Staatsrente zu 994 Rbl. 20 Cop.	1987.60	33449.84
		74249.70

Ausgaben,

Verausgabt im Jahre 1895 S.Rbl.		4959.01
Verausgabt vom 1. Januar bis zum 1. Juni a. c.	2360.42	
Verausgabt während des Maimonats a. c.	338.75	2699.17
an baarem Gelde vorhanden . . .		1294.39
		8952.57

Präses der Verwaltung: W. K. Ferrein.

Präses des Beaufsichtigungscomité's: B. Saltykow.

für den Kassirer: R. Lenardson.

Mitglieder der Verwaltung: N. A. Dartau, E. Oxakowsky, und R. Lenardson.

Mitglieder des Beaufsichtigungscomité's: G. Heilig, S. Schaikewitsch und M. J. Posner.

Leiter der Kassenangelegenheiten: J. Samgin.

V. Aufruf.

Aufruf zur Betheiligung an die Sammlung von Beiträgen zur Errichtung eines Denkmals für Louis Pasteur in Paris.

Unter dem Ehrenpräsidium Seiner Hoheit des Prinzen Alexander Petrowitsch von Oldenburg hat sich in St.

Petersburg ein Allerhöchst bestätigtes Comité zur Sammlung von Beiträgen für die Errichtung eines Denkmals zur Verewigung des im vorigen Jahre verstorbenen französischen Gelehrten Louis Pasteur, gebildet. Dem Comité gehören folgende Personen als Mitglieder an: der Ober-Militär-Medicinalinspektor A. A. Remmert, das Stadthaupt von St. Petersburg Ratkow-Roschnow, der Ober-Medicinalinspektor der Flotte W. S. Kudrin, der Inspektor der Medicinalabtheilung der Anstalten der Kaiserin Maria W. W. Sutugin, der Chef der Kaiserlichen Militär-Medicinischen Academie W. W. Paschutin, der Direktor des Medicinal-Departements L. F. Ragosin, der Direktor des Kaiserlichen Institutes der Experimentalmedicin S. M. Lukjanow, der Professor der Kaiserlichen Militär-Medicinischen Academie N. A. Weljaminow und das Wirkliche Mitglied des Kaiserlichen Institutes für Experimentalmedicin S. N. Winogradsky. Das St. Petersburger Comité ist auf Ersuchen des Pariser Centralcomités entstanden, dem auch die Initiative gehört, Pasteur ein internationales Denkmal zu errichten. Die Beiträge werden von den Mitgliedern des Comités und auch in der Kanzelei des Kaiserlichen Institutes für Experimentalmedicin entgegengenommen.

Indem das St. Petersburger Comité seine Thätigkeit mit dieser Kenntnissgabe beginnt, hat es sich auch an die Redaction der Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland mit der Bitte gewandt gleichfalls eine Sammlung von Beiträgen für das Pasteur-Denkmal zu eröffnen.

Indem wir nun dieser Aufforderung nachkommen und die Sammlung eröffnen, sind wir durchdrungen von der Ueberzeugung, dass auch unsere Fachgenossen sich gerne an einem Werke betheiligen werden, welches den Namen des gottbegnadeten Gelehrten und Wohlthäters der Menschheit in würdiger Weise zu verewigen zum Zweck hat. Der Nutzen, den die Thätigkeit Pasteurs gestiftet hat, ist der ganzen Menschheit zu Gute gekommen und die ganze cilisirte Welt hat die Früchte seiner Arbeit geerntet. Es existirt kein einziger Gelehrter, der es verstanden hätte die Resultate seiner bahnbrechenden Forschungen in einer so fruchtbringenden Weise in das praktische Leben hineinzutragen, wie gerade Pasteur. Noch grösser sind aber seine Verdienste um die rein theoretische Wissenschaft, die er in einer Weise gefördert hat, wie es bisher keinem anderen Gelehrten geglückt ist. Von einem Eingehen auf seine Thätigkeit muss hier natürlich abgesehen werden, wir wollen aber doch unsere Leser, wenn auch nur durch einfaches Aufzählen seiner Resultate, auf die Früchte, die uns die Thätigkeit dieses Geistesheroen in den Schooss gelegt hat, erinnern.

Auf dem in den fünfziger Jahren im Vordergrunde des wissenschaftlichen Interesses stehenden Gebiete der Moleculerchemie machte sich Pasteur durch die Zerlegung der inaktiven Weinsäure in Links- und Rechtsweinsäure einen Namen, um den ihn sogar der

greise Mitscherlich und sein gewesener Lehrer Bio, die auf demselben Gebiete arbeiteten, beneideten. Dann wandte er sich der Gährung zu und seine Untersuchungen trugen ein ungeahntes Licht in dieses bis dahin völlig dunkle Gebiet. Besonders eingehend bearbeitete er die Essig- und Weingährung, wobei er nicht allein die Ursache derselben feststellte, sondern auch die dabei sich abspielenden chemisch-biologischen Processe aufklärte. Eine im Jahre 1849 ausgebrochene Epidemie der Seidenraupen, die sich im Jahre 1865 bereits auf die ganze Seidenbau treibende Welt verbreitet hatte, führte ihn diesem Gebiete zu. Seinem Forscherauge gelang es die Ursachen dieser Epidemie aufzudecken und Maassregeln zur Beseitigung derselben anzugeben, wodurch vielen Millionen Menschen, welche diese Epidemie in Elend und Armuth gebracht hatte, wieder zu Wohlstand und Beschäftigung verholfen wurde Während er noch mit diesen Arbeiten beschäftigt war, wurde er im Jahre 1868 durch einen Schlaganfall an der ganzen linken Körperhälfte gelähmt, der ihn für das ganze Leben zum Invaliden machte. Sein Geist blieb jedoch frisch und rege und wenn wir uns seine eminenten Resultate auf dem Gebiete der Infectionskrankheiten vergegenwärtigen, seine Denkweise und besonders sein experimentelles Genie bewundern, so müssen wir uns unwillkürlich vor der Riesengrösse seines Geistes beugen, besonders wenn wir bedenken, dass das Alles die Arbeit eines kranken Mannes ist. Im Jahre 1869 nahm er, durch die Angriffe seiner Gegner gezwungen, bereits wieder seine Untersuchungen der Seidenraupenepidemie auf und drang nun mit seiner Lehre von derselben durch. Ferner beendigte er noch seine Untersuchungen über die Wein- und Biergährung und wandte sich dann dem Gebiete zu, auf dem er seine schönsten Lorbeeren geerntet hat, den Infectionskrankheiten. Zuerst studirte er Milzbrand, Septikämie und Hühnercholera. Nachdem er beim Studium dieser Krankheiten die Veränderlichkeit des Krankheitsvirus erkannt hatte, begann er Ende der achtziger Jahre seine Vaccinationsversuche, zuerst mit Hühnercholera, dann mit Milzbrand. Seine Vaccination gegen Milzbrand wird heute nicht mehr angefochten und wie viele Heerden hat Pasteur hierdurch nicht gerettet und wie viel Anfeindungen und Angriffe seitens anderer Gelehrten hat ihm doch seine geniale Immunisirungsmethode eingetragen! Die letzte und grösste That Pasteurs besteht aber in der Ausarbeitung der Immunisirungsmethode gegen Tollwuth und der gründlichen Erforschung der Aethiologie dieser schrecklichen Krankheit. Welche Wohlthat durch diese seine Forschung Pasteur der Menschheit erwiesen, begreift man erst recht, wenn man sich vergegenwärtigt, dass früher 25—30% aller von tollwüthigen Thieren gebissenen an dieser Krankheit starben, während die Sterblichkeitsziffer der Gebissenen jetzt auf 0,8—0,3% gesunken ist, vorausgesetzt, dass sie sich zeitig der Schutzimpfung nach Pasteur'scher Methode unterziehen. Dazu kommt noch das schreckliche Bild dieser Krankheit. Jetzt, wo überall Stationen zur Schutzimpfung errichtet sind, erblasst das

grauenerregende Bild der Hydrophobie allmählich in unserem Gedächtniss, wir wiegen uns in dem wohligen und beruhigendem Bewusstheit, dass unsere Angehörigen, wir selbst, wenn uns das Unglück begegnet Verletzungen durch tollwüthige Thiere oder Menschen zu erfahren, nicht wie früher dem grauenvollsten und qualenreichsten Tode preisgegeben sind, dass die Schutzimpfung nach Pasteur'scher Methode uns davor rettet. Die Schrecknisse dieser Krankheit sind in den breitesten Schichten der Bevölkerung bekannt und wer einmal Gelegenheit gehabt hat zu sehen, wie dieselben Gesichter, wenn das Heilverfahren glücklich zu Ende geführt ist und der Betreffende als geheilt entlassen wird, vor Freude und Dankbarkeit strahlen, die bekümmert und niedergeschlagen die Impfstation aufsuchten, der begreift erst recht, wie gross der Segen ist, den das Heilverfahren der Tollwuth verbreitet. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir behaupten, dass die Pasteur'schen Entdeckungen, besonders die Schutzimpfung gegen Milzbrand und Tollwuth, gerade Russland, wo bei den grossen Entfernungen und der spärlichen Bevölkerung die Schutzmassregeln der Verwaltung nur wenig fruchten, am meisten Segen gebracht und in den viehzuchttreibenden Gouvernements einen beträchtlichen Theil unseres Nationalvermögens vor sicherem Untergange gerettet haben.

Frankreich hat seinen grossen Sohn mit allen Ehren überschüttet, die ganze gebildete Welt hat zu ihm, dem Geistesriesen, dankbar emporgeschaut, den aufstrebenden biologischen Kräften aller Nationen ist er Lehrer und Vorbild gewesen, die Früchte seiner Arbeit hat die ganze Welt geerntet und nun soll sich auch die ganze civilisirte Welt vereinigen um durch Errichtung eines internationalen Denkmals in Paris, der Stätte seines Wirkens, der Werthschätzung des grossen Todten Ausdruck zu verleihen und seinen Namen auch hierdurch zu verewigen. Da dürfen auch wir nicht fernbleiben und es ist uns ein angenehmer Gedanke den Herrn Collegen auf diese Weise die Betheiligung an diesem Werke der Pietät zu erleichtern und durch Concentration der Beiträge die Würdigung des grössten Biologen aller Zeiten seitens der Angehörigen des pharmaceutischen Standes zu beweisen.

Die Beiträge werden wir in der Zeitschrift quittiren und ersuchen die Herren Collegen dieselben auf den Namen der Redaction zu adressiren und auch ihrerseits durch Heranziehung weiterer Kreise der Fachgenossen den Erfolg der Sammlung zu sichern.

VI. Tagesgeschichte.

— Personalien. Ordensverleihungen. Verliehen der Stanislausorden 3 Kl. — dem Mitarbeiter der 2. Suschtschewskischen Abtheilung der Damen-Armenpflege in Moksau, Provisor Eugen Rosenberg.

Befördert: Der Chemiker-Pharmaceut der Moskauer Medicinalverwaltung Bogoslawsky — zum Staatsrath; der Pharmaceut an der Medicinalabtheilung der Kurländischen Gouvernementsverwaltung, Magister

der Pharmacie Hertel — zum Collegienassessor; der Pharmaceut an der Medicinalabtheilung der Astrachanschen Gouvernementsverwaltung, zugleich Verwalter der Apotheke des Gouvernementskrankenhauses des Collegiums der allgemeinen Fürsorge, Withol und der Pharmaceut an der Medicinalabtheilung der Smolenskischen Gouvernementsverwaltung Regutt — zu Titulärräthen.

Bestätigt: Der Gehilfe des Chefs einer wissenschaftlichen Abtheilung des Kaiserlichen Instituts für Experimentalmedicin, Magister der Pharmacie Carl Kresling vom 1. Januar 1892, der Pharmaceut an der Medicinalabtheilung der Saratowschen Gouvernementsverwaltung, Magister der Pharmacie Fridolin vom 2. April 1886 und der Gehilfe des Apothekers der klinischen Apotheke der Kaiserlichen Jurjewschen Universität, Magister der Pharmacie Allik vom 26. April 1895 — alle drei im Range eines Titulärrathes.

Ernannt: Der freipractisirende Provisor Pletminsky — zum Receptaren des Nowogeorgiewskischen Militärhospitals.

— Frankreich. Auf dem Congress für angewandte Chemie in Paris kam auch die Frage der internationalen Pharmacopöe wieder einmal zur Sprache. Der Vorsitzende des betreffenden Tages, Prof. Wefers Bettink, bezeichnete es als höchst wünschenswerth, dass man zu irgend einer Art internationalen Uebereinkommens gelange. Gegenwärtig seien einige Tincturen des französischen Codex vierzigmal stärker als die entsprechenden der holländischen Pharmacopöe, z. B. die Strychnintinctur und der Jodsyrop. Auch gebe es gewisse Droguen, die in dem einen Arzneibuch in der einen, in dem anderen in einer anderen Form als ganz verschiedene Präparate erscheinen. Er liess einige Beispiele als Beleg seiner Behauptung folgen. Ein anderes Mitglied meinte, er erachte es nicht für praktisch, wenigstens zu Anfang nicht, alle Arzneimittel einzubeziehen und schlug vor über ein Minimum oder Maximum an Stärke für die Präparate aus starkwirkenden Mitteln, wie Opium, Aconit u. a. übereinzukommen. Im Jahre 1898 wird der Kongress in Wien zusammentreten. Für 1900 wird wahrscheinlich der Weltausstellung halber wieder Paris gewählt werden.

— Oesterreich. Wie österreichische Blätter melden, plant die Regierung einen neuen Gesetzentwurf bezüglich der Altersversorgung aller Privatbeamten, wobei die Absicht bestehen soll, die conditionirenden Pharmaceuten einzubeziehen.

— Ungarn. Der neue Gesetzentwurf zur Regelung des Apothekenwesens in Ungarn ist bereits bei dem Vorstande des ungarischen Apothekervereins zur Begutachtung eingegangen. Die Fachpresse Ungarns äussert sich über diesen Entwurf sehr abfällig und glaubt, dass derselbe sowohl hinsichtlich der Form als auch des Inhaltes als völlig verfehlt zu bezeichnen ist. Man könne fast sagen, «was daran gut ist, ist nicht neu, und was daran neu ist, ist nicht gut.» Aus fast jeder Zeile spreche Mangel an Fachverständniss. Daraus sehe man recht drastisch, wohin es führe, wenn ein so wichtiger Theil des Sanitätswesens, wie es das Apothekenwesen ist, von Leuten regiert werde, die kein Verständniss von der Sache haben. Sässe ein pharmaceutischer Referent im Ministerium des Innern, so hätte er sich wahrlich geschämt einen solchen Entwurf der Oeffentlichkeit zu übergeben.

In Rücksicht darauf, dass auch wir uns unter dem Zeichen des langersehnten und mehrfach veränderten und zurückgezogenen Ustaws befinden, hat auch das Gesetzprojekt für Apotheken in Ungarn für uns ein Interesse, weshalb wir dem Projekt einige Punkte, die allgemeineres Interesse bieten, auszugsweise entnehmen.

«Das Apothekenwesen untersteht der Aufsicht des Staates in Hinsicht auf Folgendes: a) die wissenschaftliche Befähigung des Apothekenpersonals, b) bezüglich der Einhaltung der staatlich festgesetzten Preisvorschriften und der Führung der Apotheken, c) bezüglich der Einrichtung und Feststellung der gewünschten Localitäten, d) in Bezug auf die Rich-

tigkeit der Führung, der in den Apothekenvorschriften bestimmten Bücher.»

«Der Besitzer der Apotheke bzw. deren Leiter ist für die in den Apothekenbetrieb eingreifende Thätigkeit seiner undiplomirten Gehilfen, desgleichen für die gute Qualität, Reinheit und richtige Verabfolgung der Arzneien bei einer Strafe an Geld bis zu 600 Kronen und im Nichtzahlungsfalle an Arrest bis zu 60 Tagen verantwortlich. Diplomirte Gehilfen sind für ihre eigene Thätigkeit selbst verantwortlich. Das Personalrecht eines in Konkurs gerathenen, oder durch das Gericht zum Freiheitsverluste verurtheilten Apothekers erlischt und ist an einen anderen zu verleihen. Im Falle der wegen unregelmässigen Betriebes angeordneten Sperrung einer Apotheke mit Realrecht ist ebendort eine Hausapotheke, eventuell eine personalrechtliche Apotheke zu bewilligen.»

«Zur Führung von Hausapotheken sind Aerzte, im Hinblick auf Thiere aber die Thierärzte berechtigt. Homöopatische Aerzte sind verpflichtet die Stammsubstanzen und Stammlösungen der Arzneien aus den ordentlichen Apotheken zu beziehen und zu verschreiben, sie können aber die sog. homöopatischen Verdünnungen und Verreibungen der Arzneien gebührenfrei auch selbst an ihre Kranken verabfolgen.»

«Der Apetheker ist nur im Falle dringender Gefahr, deren Bestand durch den ordinirenden Arzt auf dem Recepte vermerkt wird, verpflichtet zu kreditiren.»

«Die Apotheken sind auf Grund staatlicher Bewilligung durch Sachverständige errichtete Sanitätsanstalten und gehören als solche nicht zur Reihe der Gewerbegeschäfte; demzufolge die Apotheker zur Zahlung der Gebühren für die Handels- und Gewerbekammer nicht verpflichtet werden können.»

«Eine Apotheke kann nur der leiten, der mit einem im Gebiete des Landes giltigen Diplom als Doktor oder Magister der Pharmacie versehen ist und von der Erreichung des Diploms gerechnet, 4 Jahre als Gehilfe in Apotheken zugebracht hat.»

«Die realrechtlichen Apotheken können wie bisher, auch weiterhin frei verkauft, vererbt und ererbt werden, sie sind mit einem Wort privatrechtliche Verträge.»

«Das Personalrecht der Apotheke ist an die Person des mit der Apothekenberechtigung Bekleideten gebunden. Die Berechtigung ist nicht verkäuflich und kann nicht vererbt werden. Derjenige Apotheker, der die Berechtigung zur Errichtung einer Apotheke erlangt hat, darf dieselbe durch 5 Jahre an keinen anderen übertragen.»

«Mit dem Tode des Apothekers geht die Nutzniessung der Personalapothekenberechtigung an die Wittwe über. Wenn die Wittwe während der Minderjährigkeit ihrer Kinder sich von Neuem verehelicht oder stirbt, so geht die Nutzniessung der Berechtigung bis zur Volljährigkeit der Kinder auf diese über.»

«Realrechte für Apotheken werden künftighin nicht mehr verliehen.»

«Um das Personalrecht einer neuerrichteten Apotheke kann nur ein Apotheker einkommen, der nach Erlangung seines Diploms wenigstens durch fünf Jahre als Gehilfe in Apotheken thätig war, oder derjenige Besitzer einer personalrechtlichen Apotheke, der in einem Orte unter 4000 Einwohnern, wo nur eine Apotheke ist, eine Apotheke besitzt. Die letzteren verlieren jedoch im Falle der Erlangung des neuen Rechtes ihr erstes Recht. Besitzer von realrechtlichen Apotheken, ebenso Apotheker, welche ihre auf dem Wege der Verleihung erlangten personalrechtlichen Apotheken auf einen anderen übertrugen, dürfen zum Konkurse nicht zugelassen werden.»

«Filialapothekenrechte können fortan nicht mehr verliehen werden.»

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 33. | *St. Petersburg, d. 18. August 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur 100-jährigen Feier der Schutzpockenimpfung.

Von Mag. *K. Kresling.*

(Vortrag, gehalten in der Maisitzung der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft.)

Am 2./14. Mai vollendeten sich 100 Jahre, seitdem der englische Arzt Edward Jenner einen Knaben, James Phipps, öffentlich mit dem Inhalte einer Kuhpockenpustel mit Erfolg impfte, so dass die spätere Impfung mit echten Blattern erfolglos blieb. Wie weittragend die Bedeutung dieser denkwürdigen Impfung für die ganze Menschheit gewesen ist, können Sie schon daraus ersehen, dass jetzt nach 100 Jahren, wo die Thatsachen selbst sprechen wissenschaftliche und communale Vereinigungen das Bedürfniss fühlen, diesen Tag, der als Geburtstag der Vaccination angesehen wird, festlich zu begehen.

Das Alter der Pockenepidemien schätzt man nach Jahrtausenden, aber auch in Bezug auf die Zahl der Opfer konnte sich vor der Einführung der Schutzimpfung wohl kaum eine andere Krankheit mit den Blattern messen. Diese Epidemien tauchten von Zeit zu Zeit mit mehr oder weniger grosser Intensität auf, entvölkerten ganze Gebiete, überall Rathlosigkeit und Schrecken verbreitend, die oft so gross waren, dass nahe Verwandte ihre erkrankten Familienmitglieder verliessen und flüchteten. Die Chronik weiss von vielen solchen Epidemien zu berichten und besonders häufig und verheerend müssen sie im 16. und 17 Jahrhundert aufgetreten sein. Nach übereinstimmenden Schätzungen betrug um diese Zeit die Pockensterblichkeit in Europa $^1/_{12}$—$^1/_{10}$ der Gesammtsterblichkeit. In Franhreich betrug diese Ziffer rund 30,000 jährlich und in England soll sie noch eine grössere Höhe erreicht haben.

Dem verdienten russischen Forscher auf diesem Gebiete, Dr. W. Hubert, verdanken wir auch einige auf Russland bezügliche interessante Daten. Ueber das erste Auftauchen der Pocken bei uns in Russland liegen keine Angaben vor, doch man nimmt an, dass sie

bereits lange vor dem mörderischen Pockenjahre 1630 in Russland geherrscht haben. Nach den Berechnungen Werëwkins sind in den Jahren 1804—1810 in Russland 827080 Menschen an Pocken gestorben. Nimmt man an, dass von 10 Erkrankungen eine immer einen tödtlichen Ausgang nimmt, so muss es in den 6 Jahren bei einer Gesammtbevölkerung von ungefähr 40 Millionen über 8 Millionen Pockenkranke in Russland gegeben haben. Noch bedeutend mehr haben die Pocken in Sibirien aufgeräumt. Im Jahre 1630 gab es nach Slowzow in einigen Gebieten Sibiriens soviel Pockentodte, dass sie nicht mehr beerdigt werden konnten. Im Laufe der diesem Schreckensjahre folgenden 100 Jahren starbe einige Gebiete im Jenisseischen Gouvernement vollständig aus. Die Jumaken- und Jukagirenstämme gingen an der Pockenepidemie von 1691 zu Grunde. Noch vor nicht sehr langer Zeit war in denjenigen russischen Gouvernements, wo die Impfung nicht systematisch und nur oberflächlich gehandhabt wurde, die Pockensterblichkeit eine immense. Nach Blinow starben im Jahre 1875 allein im Gouvernement Wjatka 12760 Menschen an Pocken und nach Hubert im Gouvernement Kasan in den Jahren 1866—1888 41467 Menschen.

All' diese Zahlen machen uns den Schrecken der damaligen Zeit vor der Pockenkrankheit begreiflich, sie lassen uns aber auch die beispiellosen Erfolge der Jenner'schen Entdeckung richtig erkennen. Dieser Erfolg war glänzender als man je zu hoffen gewagt hatte. Die Noth und Furcht, die überall herrschten, hatten der Einführung der Schutzimpfung, so bald man ihren Werth erkannt hatte, die Wege geebnet. Wie eine frohe Botschaft wurde sie überall mit Enthusiasmus begrüsst und in wenigen Jahren war die Pockenkrankheit aus Europa fast verschwunden. Nach Leyden hatte die Zahl der Pockentodesfälle in London vor der Impfung 2000, im Jahre 1800 sogar 2400 betragen; seit der Impfung fiel sie unter 1000 und betrug im Jahre 1804 sogar nur 622. Analog waren die Zahlen anderer Städte und Länder, wo die Impfung sorgfältig betrieben wurde.

Nicht durch einen Zufall, wie er so oft bei grossen Entdeckungen eine Rolle spielt, machte Jenner seinen schönen Fund, sondern infolge jahrelangen Nachdenkens und Arbeitens. Unterstützt wurde er hierbei durch seine vorzügliche Beobachtungsgabe und durch sein Talent, die gemachten Beobachtungen richtig zu verwerthen und sie zusammen mit anderen diesbezüglichen Erfahrungen zu einem beweiskräftigen Ganzen zu gestalten. Die Erfahrung hatte

gelehrt, dass die gebräuchlichsten und sonst wirksamen Mittel zur Verhütung der ansteckenden Krankheiten, wie Absperrung vom Verkehr u. a., bei den Pocken nichts fruchteten und keine Abnahme der allgemeinen Erkrankungsziffer herbeiführten. Ferner hatte man beobachtet, dass zu damaliger Zeit fast jeder zweite Mensch an Pocken erkrankte, dass aber die Genesenen nur sehr selten im späteren Leben nochmals daran erkrankten. Sie wurden und blieben für die Pocken unempfindlich. Diese Beobachtung hatte zur Folge, dass man in den günstigen, leichten Pockenepidemien die Kinder absichtlich inficirte, indem man sie mit Pockenkranken oder Pockenstoffen in Berührung brachte und nannte dies die «Pocken kaufen».

Zu Anfang des 18. Jahrhunderts fand die Variolation, d. h. die Impfung mit Menschenblattern, deren Erfindung von den Historikern weit in das Alterthum zurückverlegt wird, in Europa Eingang. Man hatte nämlich beobachtet, dass die auf dem Wege der Variolation übertragenen Blattern leichter verliefen, als die auf natürlichem Wege erworbenen.

Die Variolation bestand darin, dass man kleine Schnitte anbrachte und in diese etwas von dem Inhalte einer Menschenblatter gelangen liess. Auch auf dem Kaukasus hatte sich dieses Verfahren eingebürgert und erhalten; besonders wurde dort die Variolation an den Frauen und Mädchen angewandt, um sie vor Entstellungen zu schützen. Eine solche geimpfte Circassierin erregte in Constantinopel die Aufmerksamkeit der Gemahlin des englischen Botschafters. Lady Montague, welche im Jahre 1718 ihren Sohn nach derselben Methode durch Dr. Thimoni impfen liess. Im Jahre 1720 brachte sie aus Constantinopel Fäden nach London mit, welche mit der Flüssigkeit aus den Pockenpusteln eines Menschen getränkt waren. Mit diesem Material wurde nun in London ihre Tochter mit Erfolg geimpft. Die auf diese Weise nach England verpflanzte Variolation verbreitete sich nun rasch. Nachdem die Impfung an einigen Verbrechern ausprobirt war, wurde die ganze königliche englische Familie in derselben Weise geimpft. Bis zum Jahre 1788 sollen in England im Ganzen 200,000 Impfungen mit Menschenblattern vollzogen worden sein.

In Russland wurde die Impfung mit Menschenblattern im Jahre 1768 durch Katharina II eingeführt, welche sich selbst und ihren Sohn Paul impfen liess. Zu diesem Zweck wurde Dr. Dimsdale eigens aus London verschrieben. Fürstlich belohnt verliess er zu Anfang des Jahres 1769 Russland. «Der Engländer wählte das Geld

und ging in seine Heimath zurück» (Becker). Dem Beispiele der Kaiserin folgten die anderen, so dass nach wenigen Monaten ein beträchtlicher Theil der angesehenen Residenzbewohner geimpft war.

Interessant ist auch die Mittheilung, dass zu derselben Zeit, als die Kaiserin Elisabeth den die Isolirung des Hofes bezweckenden Befehl von 1680 im Jahre 1742 und 1744 erneuerte, wonach keiner vor Ablauf von 4 Wochen beim Hofe erscheinen durfte, der Pocken oder Masern gehabt hatte, der griechische Arzt Monolaki die Prüfung seiner Impfmethode anbot. Im Jahre 1753 theilte ferner Pastor Eisen in Livland mit, dass er mit Erfolg Pocken geimpft habe.

Die Variolation, die sich am Ende des 18. Jahrhunderts sehr verbreitet hatte, eingehend zu behandeln, liegt hier keine Möglichkeit vor. Sie war immerhin eine sehr gefährliche Operation und nur der grossen Furcht vor den mörderischen Epidemien ist es zuzuschreiben, das sich Leute fanden, die sich ihr freiwillig unterzogen. Freilich stiess sie auch nicht selten auf offenen Widerstand, besonders da sie, zum Zwecke der grösseren Verbreitung, Personen anvertraut wurde, die von der Medicin keine Ahnung hatten. In erfahrenen Händen mag ihr Nutzen ja immerhin bedeutend gewesen sein, doch wenn wir uns diese Operation von dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft aus betrachten, so barg sie eine vielfache Gefahr in sich. Erstens kannte man damals nichts von dem Infectionsprocess und der Mischinfectionen und dieses musste ja auf die Auswahl des Impfmaterials von grossem nachtheiligen Einfluss gewesen sein, indem man eitriges, mit Streptokokken und anderen Mikroorganismen verunreinigtes Material anwenden konnte, wodurch die Erkrankung des Geimpften nicht selten einen bösartigen Verlauf nahm. Zweitens lag die Gefahr vor, dass die Geimpften auch andere Personen auf natürlichem Wege inficirten und dadurch zur Verbreitung der Krankheit nur beitrugen. Einen wesentlich Nutzen hat die Variolation aber doch gebracht. Sie hat den Boden für die grosse Entdeckung Jenners vorbereitet, indem sie in der Gesellschaft die Ueberzeugung befestigt hat, dass die geimpften Pocken leichter und gefahrloser verlaufen als die auf natürlichem Wege erworbenen und dass sie den Geimpften vor der Erkrankung an echten Blattern schützen. Diese Ueberzeugung stellte den Boden dar, auf dem die grosse Entdeckung Jenners ungehindert und mit ungeahnter Schnelligkeit sich entwickeln konnte. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber die Anwendung der Elektricität zur Desinfection. Der Gedanke, den elektrischen Strom in den Dienst der Hygiene zu nehmen und ihn zu Desinfectionszwecken zu verwenden, ist kein ganz neuer. Es hat aber einige Zeit gedauert, bis man zu greifbaren Resultaten gekommen ist und auch diese sind einstweilen nicht ganz befriedigend, ja sogar wiedersprechend, wohl aber ist die erfolgreiche Lösung der Frage zu erhoffen. Der „Електрот. Вѣст." bringt über diesen Gegenstand eine zusammenfassende Mittheilung, der wir Nachstehendes entnehmen.

Im Jahre 1882 machte der Franzose Hermit die ersten Versuche den elektrischen Strom zur Desinfection anzuwenden; seine Desinfectionsmethode ist jetzt patentirt worden. Zu diesem Zwecke liess er durch eine verdünnte Kochsalzlösung den elektrischen Strom gehen, welcher das Kochsalz bekanntlich derart zerlegt, dass am positiven Pol Chlor, am negativen dagegen Natrium auftritt, welches aber in Folge secundärer Reaction zu Aetznatron zerfällt, durch die Wirkung des Wassers auf das Natrium. Da nun Chlor und Aetznatron in der Flüssigkeit auf einander wirken und dabei Natronhypochlorit entsteht[1]), so wird eine Lösung erhalten, die Chlor in einer Bindung enthält, aus der es leicht abgegeben wird und zu Desinfectionszwecken disponibel ist. Es ist sehr geeignet der Kochsalzlösung Chlormagnesium zuzusetzen, denn dieses ergiebt den Vortheil, dass sich Magnesiahydrat bildet, welches in der zu desinficirenden Flüssigkeit befindliche Eiweisskörper und andere organische Substanzen fällt und diese, oft können es auch durchaus schädlichwirkende Stoffe, wie Ptomaine sein, eliminirt. Die Hermit'sche Desinfectionsmethode gestaltet sich also derart, dass eine Lösung, bestehend aus $2^1/_2$% Kochsalz und $^1/_2$% Chlormagnesium an einem besonderen Apparat solange elektrolysirt wird, bis sie 0,5 g Chlor im Liter enthält. Diese Desinfectionsflüssigkeit — Hermitin — wird in besonderen Bassins gesammelt und durch Röhren in die Verbrauchsorte geleitet, wo sie an Stelle des gewöhnlichen Wassers zum Abspülen der Klosets verbraucht wird. Um dieser Methode praktisch eine grössere Verwendbarkeit zu geben, schlägt Hermit vor in Fällen, wo es möglich ist anstatt der künstlichen Salzlösung sich des Meerwassers zu bedienen, was vom ökonomischen Standpunkte beachtenswerth ist.

Nach Hermits eigenen Mittheilungen ist ein Liter Desinfectionsflüssigkeit von angeführter Concentration zur Desinfection der Ausleerung eines Menschen genügend, sowohl zur Abtödtung aller Keime, als auch zur Desodoration. Angestellte Nachuntersuchungen haben diese Resultate leider nicht bewahrheiten können und

1) Die einschaltung von Diaphragmen würde diese Reaction verhindern.

die Hermit'sche Desinfection verliert daher wesentlich an Bedeutung. Es erwies sich, dass das Hermitin bei geringer Concentration sehr unbeständig ist und in 24 Stunden von 0,5 g Chlor im Liter ca. 85% verliert. Concentrirtere Lösungen sind beständiger, Lösungen von ca. 0,75 g Chlor im Liter enthalten nach 48 Stunden noch gegen 0,5 g Chlor, Lösungen von 1,0 und mehr g verlieren nur wenig Chlor. Was nun die Tauglichkeit des Hermitin zu Desinfectionszwecken anbetrifft, so sind Versuche mit Keimkulturen und mit Fäkalien angestellt worden. Bac. subtilis in Reinkultur wurde von einem 24 Stunden alten Hermitin, welches ca. 1,0 g Chlor im Liter enthielt, bei einer zweistündigen Einwirkung noch nicht abgetödtet. Die Wirkung auf Coli communis ist günstiger: in 30 Min. tödten 2 Theile Hermitin von 0,5 g Chlor im Liter einen Theil Kulturen. Zur Desinfection der Ausleerung eines Menschen ist nicht 1 Liter Hermitin mit 0,5 g Chlor, wie Hermit festgestellt, sondern 9 Liter für die flüssigen Antheile nöthig, während die festeren Massen nur oberflächlich abgetödtet werden. Letztere sind in Folge ihrer physikalischen Beschaffenheit durch das Hermitin überhaupt schwer zu sterilisiren, selbst bei Concentrationen von 6 g Chlor im Liter. Eine Desodoration der Fäkalien wird mit etwa 3 Liter erzielt.

Obgleich diese Resultate ungünstig sind und dem Hermit'schen Desinfectionsverfahren keine praktische Bedeutung beimessen, werden aus New-York über bessere Ergebnisse mit elektrolysirtem Meerwasser berichtet. Es ist dort gelungen eine ungeheure grosse Abfuhrstelle, deren Ausdünstungen die Umgegend verpesteten, durch Besprengen mit der Flüssigkeit zu Desodoriren, an eine Sterilisation kann natürlich nicht gedacht werden. In jedem Falle ist die Anwendung der Elektricität zur Desinfection noch eine zu lösende Frage der Zukunft, denn es dürfen die Kosten derselben auch in den günstigsten Fällen sehr hoch sein.

Erwähnt mag noch die Methode von Webster werden, welcher vorschlägt, die zu desinficirende Flüssigkeit unter Zusatz von Eisenvitriol direct zu electrolysiren. Hierbei wirken die desinficirenden und desodorirenden Factoren im status nascens der Zerlegung der Eisenverbindungen. Wie weit diese Methode ihren Zweck erreicht, ist einstweilen noch nicht aufgeklärt.

W. Ad.

B. Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Fortsetzung).

a) 210 ccm Wein werden im Wasserbade auf $^1/_2$ eingedampft; der Verdampfungsrückstand wird mit so viel Wasser versetzt, dass die verdünnte Flüssigkeit nicht mehr als 15 Proc. Zucker enthält; die verdünnte Flüssigkeit wird in einem Kolben mit etwa 5 g gährkräftiger Bierhefe, die optisch active Bestandtheile nicht enthält,

versetzt und so lange bei 20—25° C. stehen gelassen, bis die Gährung beendet ist.

β) Die vergohrene Flüssigkeit wird mit einigen Tropfen einer 20-proc. Kaliumacetatlösung versetzt und in einer Porcellanschale auf dem Wasserbade unter Zusatz von Quarzsand zu einem dünnen Syrup verdampft. Zu dem Rückstande setzt man unter beständigem Umrühren allmählich 200 ccm Alkohol von 90 Maass-Proc. Nachdem sich die Flüssigkeit geklärt hat, wird der alkoholische Auszug in einen Kolben filtrirt, Rückstand und Filter mit wenig Alkohol von 90 Maass-Proc. gewaschen und der Alkohol grösstentheils abdestillirt. Der Rest des Alkohols wird verdampft und der Rückstand durch Wasserzusatz auf etwa 10 ccm gebracht. Hierzu setzt man 2—3 g gereinigte, in Wasser aufgeschlemmte Thierkohle, rührt mit einem Glasstabe wiederholt tüchtig um, filtrirt die entfärbte Flüssigkeit in einen kleinen eingetheilten Cylinder und wäscht die Thierkohle mit heissem Wasser aus, bis das auf 15° C. abgekühlte Filtrat 30 ccm beträgt. Zeigt dasselbe bei der Polarisation eine Rechtsdrehung von mehr als 0,5°, so enthält der Wein die unvergohrenen Bestandtheile des unreinen Stärkezuckers. Beträgt die Drehung gerade +0,5° oder nur wenig über oder unter dieser Zahl, so wird die Thierkohle aufs Neue mit heissem Wasser ausgewaschen, bis das auf 15° C. abgekühlte Filtrat 30 ccm beträgt. Die bei der Polarisation dieses Filtrates gefundene Rechtsdrehung wird der zuerst gefundenen hinzugezählt. Wenn das Ergebniss der zweiten Polarisation mehr als den fünften Theil der ersten beträgt, muss die Kohle noch ein drittes Mal mit 30 ccm heissem Wasser ausgewaschen werden.

13. Nachweis fremder Farbstoffe in Rothwein. Rothweine sind stets auf Theerfarbstoffe und auf ihr Verhalten gegen Bleiessig zu prüfen. Ferner ist in dem Weine ein mit Alaun und Natriumacetat gebeitzter Wollfaden zu kochen und das Verhalten des auf der Wollfaser niedergeschlagenen Farbstoffs gegen Reagentien zu prüfen. Die bei dem Nachweise fremder Farbstoffe im Einzelnen befolgten Verfahren sind stets anzugeben.

14. Bestimmung der Gesammtweinsteinsäure, der freien Weinsteinsäure, des Weinsteins und der an alkalische Erden gebundenen Weinsteinsäure. a) Bestimmung der Gesammtweinsteinsäure. Man setzt zu 100 ccm Wein in einem Becherglase 2 ccm Eisessig, 3 Tropfen einer 20-proc. Kaliumacetatlösung und 15 g gepulvertes reines Chlorkalium. Letzteres bringt man durch Umrühren nach Möglichkeit in Lösung und fügt dann 15 ccm Alkohol von 95 Maass-Proc. hinzu. Nachdem man durch starkes, etwa 1 Minute anhaltendes Reiben des Glasstabes an der Wand des Becherglases die Abscheidung des Weinsteins eingeleitet hat, lässt man die Mischung wenigstens 15 Stunden bei Zimmertemperatur stehen und filtrirt dann den krystallinischen Niederschlag ab. Hierzu bedient man sich eines Gooch'schen Platin- oder Porcellantiegels mit einer dünnen Asbestschicht, wel-

che mit einem Platindrahtnetz von mindestens $^1/_2$ mm weiten Maschen bedeckt ist, oder einer mit Papierfilterstoff bedeckten Witt'schen Porcellansiebplatte; in beiden Fällen wird die Flüssigkeit mit Hülfe der Wasserstrahlpumpe abgesaugt. Zum Auswaschen des krystallinischen Niederschlages dient ein Gemisch von 15 g Chlorkalium, 20 ccm Alkohol von 95 Maass-Proc. und 100 ccm destillirtem Wasser. Das Becherglas wird etwa dreimal mit wenigen Cubikcentimetern dieser Lösung abgespült, wobei man jedesmal gut abtröpfeln lässt. Sodann werden Filter und Niederschlag durch etwa dreimaliges Abspülen und Aufgiessen von wenigen ccm der Waschflüssigkeit ausgewaschen; von letzterer dürfen im Ganzen nicht mehr als 20 ccm gebraucht werden. Der auf dem Filter gesammelte Niederschlag wird darauf mit siedendem, alkalifreiem, destillirtem Wasser in das Becherglas zurückgespült und in die erhaltene, bis zum Kochen erhitzte Lösung in der Siedhitze mit $^1/_4$-Normal-Alkalilauge unter Verwendung von empfindlichem blauvioletten Lackmuspapier titrirt.

Berechnung. Wurden bei der Titration a Cubikcentimeter $^1/_4$-Normal-Alkalilauge verbraucht, so sind enthalten: $x = 0{,}0375\ (a + 0{,}6)$ g Gesammtweinsteinsäure in 100 ccm Wein.

(Fortsetzung folgt).

Eine neue Unterscheidungsmethode für Benzol und Benzin. Von Alex. Lainer. Nach einer früheren Mittheilung des Verfassers wird Steinkohlenbenzin (Benzol) durch Zusatz eines kleinen Jodkrystalls karminroth, Petroleumbenzin (Benzin) aber violett gefärbt. Einfacher und sicherer ist die Unterscheidungsmethode mit Hülfe von Alkohol. Benzol wird von Spuren Alkohol beim Schütteln kräftig getrübt, während Benzin klar bleibt. Toluol und Xylol verhalten sich Spuren von Alkohol gegenüber ähnlich dem Benzol.

(Phot. Corr. 1896, 33, 228; Chem. Ztg. Rep. 1896, 1880).

Ein neues Apiol. Cimicion und P. Silber fanden in einem von Schimmel und Comp. dargestellten Dillöl, das aus indischen Samen gewonnen war, ein neues Apiol $C_{12}H_{14}O_4$. Die Ausscheidung geschah durch fractionirte Destillation einer höheren Fraction des Oeles. Dieses Apiol siedet unter 11 mm Druck bei 162° C., bei gewöhnlichem Drucke aber bei 285° C., wobei es sich leicht zersetzt. Gleich dem Apiol aus Petersilie enthält auch das Dillapiol zwei Methoxygruppen, hat also die Formel $C_{10}H_8O_2\ (OCH_3)_2$. Im Gegensatz zu dem Apiol aus Petersilie bildet es eine ölige, nahezu geruchlose Flüssigkeit, die auch bei starkem Abkühlen nicht erstarrt. In Wasser ist es fast unlöslich, löst sich aber leicht in den gewöhnlichen Lösungsmitteln; durch wässrige Alkalien wird es nicht angegriffen. Gleich dem gewöhnlichen Apiol wird es von alkalischem Kali oder durch Kochen mit Natriumäthylat in ein Isomeres verwandelt, das Isapiol $C_{10}H_8O_2(OCH_3)_2$, das farblose, bei 44° C. schmelzende Prismen bildet. Die beiden Apiole unterscheiden sich nur durch die relative Stellung des Methylens zu den beiden Oxymethyl-

gruppen, während sie beide denselben Phenolkern, das Apionol oder Tetraoxybenzol enthalten.

(Ber. d. d. Chem. Gesell. 1896. 11.)

Urisolvin nennt Apotheker Mahl in Czernowitz eine durch Combination des chemisch reinen Carbamides mit einem organischen Lithiumsalze (saures Lithiumcitrat) dargestellte Verbindung, welche neben bedeutender harnsäurelösenderer Kraft vorzügliche diuretische Wirkungen ausüben soll. Angewandt soll das Mittel werden bei harnsaurer Diathese und deren Folgezuständen: Gicht, Harngries, Nieren- und Blasensteinen und Podagra. Die Wirkung des Urisolvins beruht in der Fähigkeit sowohl des Harnstoffs als auch der Lithiumsalze Harnsäure zu lösen. Die Einzeldosis beträgt 2,0 g. Im Handel ist das Präparat in Tabletten à 1,0 g zu haben. Das Urisolin ist in der Gruppe V der II. intern. pharmaceutischen Ausstellung in Prag ausgestellt.

Anti-Nausea. Unter diesem Namen wird, wie Dr. Knopf (in der «Therap. Monatsch.» 96, 8) mittheilt, ein Medicament gegen Seekrankheit auf den deutschen Passagierdampfern feilgeboten. Die kleinen Päckchen tragen die Aufschrift «Anti-Nausea-Pfennig» und sind mit einer reklamenhaften kleinen Abhandlung über Anwendungsweise und Wirkung des Mittels versehen. Nach Dr. Knopf besteht dieses Geheimmittel zweifellos aus Cocain in verhältnissmässig grosser Dosis. Ausserdem enthält es vermuthlich Antipyrin. Die Erscheinungen des chronischen Cocaïnismus und die nicht ganz seltenen acuten Vergiftungsfälle lassen die Gefährlichkeit dieses Geheimmittels auf den ersten Blick hervortreten, zumal der «Erfinder» seine Pastillen zu 2—5 Stück auf einmal nehmen und dieses «wenn nöthig, von Stunde zu Stunde» wiederholen lässt.

Elexir Secalis cornuti ferratum nennt Prof. Gay (Bull. d. Ph. d. So-E.) eine Mischung, welche die gleichzeitige Darreichung von Ergotin und Eisen in leicht verträglicher und wohlschmeckender Form ermöglichen soll. Er glaubt, dass dieses Elixir besonders bei Blutungen, Schwächezuständen und Katarrhen des Uterus mit Vortheil zu brauchen sein wird. Die Vorschrift dazu lautet: Extr. Secalis cornuti 1,0, Ferri. citr. ammon. 10,0, Glycerini 100,0, Spritus (90°) 300,0, Spirit. Melissae comp. 30,0, Sirup. spl. q. s. ad 1000,0. Jeder Esslöffel dieses Elixirs würde etwa 0,2 g Ferr. citr. ammon. und 0,02 g Ergotin enthaten.

(Pharm. Ztg. 1896, 511.)

Hermitine ist nach einer Notiz im «Pharm. Journ.» elektrolysirtes Seewasser, welches von einigen französischen Autoren als gutes Wundantisepticum und Desinficiens empfohlen wird.

Adipatum, Epiderminum und Mollosinum sind amerikanische Salbengrundlagen, deren Zusammensetzung wir in Rücksicht auf diejenigen, die mit ausländischer Receptur zu rechnen haben nachstehend wiedergegeben. Adipatum: Lanolin. anhydr. 35, Vaselin. flav. 53, Paraffin. alb. 7, Aquae 5. Epidermin: Cerae alb., Glycerini, Mucilag. Gummi arab. Aq. dest. an. part. aeq.

Eine dicke, weisse sirupartige Masse. Mollosin: Paraffin. liquid. 4, Cerae flav. 1.

Amyloform nennt die chemische Fabrik Rhenania in Aachen eine von Prof. Classen zuerst dargestellte Verbindung von Formaldehyd mit Stärke. Dieselbe soll, ähnlich der Formalingelatine, durch Secrete und Gewebe unter Abspaltung von Formaldehyd zersetzt worden und sich infolge davon als desodorirendes die Secretion hemmendes Wundantisepticum vortheilhaft verwenden lassen.

Amyloformgaze ist die mit Amyloform imprägnirte Gaze, welche vor der Jodoformgaze den Vortheil haben soll, dass sie leicht sterilisirbar ist und ohne Zersetzung bis auf 180° C. erhitzt werden kann.

(Pharm. Ztg. 1896, 564.)

Bacillin ist nach der «Pharm. Centralh.» ein homöopatisches Tuberkulosemittel, welches man derart gewinnt, dass man ein Stück einer cavernenreichen tuberkulösen Lunge (!) herausschneidet und daraus durch Verreiben mit Alkohol eine sogenannte Urtinktur darstellt. (Wie einfach doch die Darstellung der homöopatischen Specifica ist!)

Orexin, Phenyldihydrochinazolin, soll nach Dr. Reissig nur in Oblaten gegeben werden dürfen, da das sonst geschmacklose Orexin mit dem sauren Speichel ein leichtlösliches Orexinsalz bildet, welches heftiges Brennen auf der Mund- und Speiseröhren-Schleimhaut erregt und auch zum Erbrechen reizt. Bei Gebrauch von Orexin sei es daher auch angezeigt den Speichel auf seine Reaction zu prüfen.

(Ther. Monatsch.)

Der Jodgehalt der Schilddrüsen von Menschen und Thieren. Von E. Baumann.

Um die physiologische Bedeutung des Thyrojodins und seine Beziehung zu den Erkrankungen der Schilddrüse, resp. des Kropfes studiren zu können, ist es unbedingt erforderlich, den Jodgehalt der Schilddrüse des Menschen in verschiedenem Lebensalter, in Kropfgegenden und in kropffreien Orten und vor allem in den Kröpfen selbst zu kennen.

Verfasser hat den Jodgehalt von Schilddrüsen Erwachsener und Kinder verschiedenen Alters, welche aus Freiburg, Hamburg und Berlin stammten, nach folgender Methode bestimmt: 1 g der gepulverten Drüse wird im Silbertiegel mit ca. 5 ccm Wasser übergossen, mit 2—2,5 g reinem Aetznatron bis zur völligen Verkohlung vorsichtig erhitzt, darauf die Flamme entfernt, ca. 1—1,5 g fein gepulverten Salpeter hinzugefügt und die Kohle vollständig verbrannt. Die Masse wird in 50 ccm Wasser gelöst, filtrirt, mit H_2SO_4 (1 : 4) angesäuert und mit 10 ccm Chloroform gut durchgeschüttelt. In gleich grossen und weiten Cylindern wird die Färbung der erhaltenen Chloroformlösung mit derjenigen eines gleich grossen Volums Chloroform verglichen, welches das aus einer Jodkaliumlösung von bekanntem Gehalt abgeschiedene Jod enthält.

Hierzu dienten 2 Lösungen von KJ (von denen die eine 1 mg KJ (= 0,77 mg J) die andere $^1/_{10}$ mg KJ (= 0,077 mg J) in 1 ccm Wasser enthielten. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, dass in Freiburg, wo der Kropf endemisch vorkommt, die Schilddrüsen ein grösseres Gewicht und einen kleineren Jodgehalt aufweisen, während in Hamburg und Berlin, wo Kröpfe nicht endemisch sind, das umgekehrte Verhältniss sich herausstellte. So wogen z. B. die trockenen Schilddrüsen Erwachsener aus F. im Mittel 8,2 aus H. 4,6 und aus B. 7,4 g, während der Jodgehalt in 1 g der trockenen Drüse aus F. durchschnittlich 0,03, aus H. 0,83 und aus B. 0,9 mg betrug. Im jugendlichen und kindlichen Alter ist der Jodgehalt überall absolut und relativ viel geringer als bei Erwachsenen und ergeben sich für Freiburg auch hier die grössten Gewichte der Drüsen zugleich mit dem geringsten Jodgehalt. Bei einer grösseren Zahl von Kröpfen sind nur minimale und fast immer relativ kleine Mengen von Jod nachgewiesen worden. Somit besteht zwischen dem Jodgehalt der Schilddrüsen und dem Vorkommen von Kröpfen in bestimmten Gegenden ein gewisser Zusammenhang. Wird diese Beobachtung durch weitere Untersuchungen der Schilddrüsen aus Gegenden, wo Kröpfe vorkommen, bestätigt, so stellen sie eine fundamentale Thatsache dar, welche für die Aetiologie der Kröpfe von grösster Bedeutung sein wird. Im Greisenalter geht der Jodgehalt häufig bis auf ein Minimum zurück, was ohne Zweifel Hand in Hand mit der Degeneration der Drüse geht. Ob der Jodgehalt der Schilddrüsen durch Krankheiten vermindert wird, lässt sich noch nicht mit Bestimmtheit sagen; bei vielen Erkrankungen jedoch ist der Jodgehalt ein mindestens ebenso grosser als bei plötzlich Gestorbenen. Jedenfalls ist es sehr wahrscheinlich, dass bei solchen Personen, bei denen der Tod erst nach lange dauernden erheblichen Ernährungsstörungen eingetreten ist, mit dem Schwund der Schilddrüsensubstanz auch der Jodgehalt bedeutend vermindert wird. Dass hier ein Einfluss der Ernährung besteht, dafür sprechen Thierversuche, durch welche constatirt wurde, dass bei reiner Fleischnahrung der Jodgehalt der Schilddrüse stets sehr gering gefunden wurde.

Weitere Untersuchungen über den Jodgehalt der Schilddrüse von Hunden, die mit verschiedener Nahrung gefüttert waren, ergaben, dass bei lange anhaltender Fleischfütterung der Jodgehalt der Schilddrüse auf ein Minimum zurückgeht und es dadurch ermöglicht wird, den Einfluss von verschiedenen Arten der Ernährung auf die Jodansammlung in der Schilddrüse zu studiren. Der Jodgehalt des Fleisches muss demnach ein so geringer sein, dass es zu keiner Ansammlung von Thyrojodin in der Schilddrüse kommt, oder dass die reine Fleischkost an und für sich einen stärkeren Verbrauch an Thyrojodin nach sich zieht. Die Fütterung mit Hundekuchen, Thymusdrüsen von Rind und von Stockfischen bewirkte eine merkliche Steigerung des Jodgehaltes der Schilddrüsen. Alle diese Versuche zeigen, dass in der Schilddrüse eine Aufspeicherung

von Jod, welches in den Nahrungsmitteln in Spuren enthalten ist, statthat, während durch das Wasser bemerkbare Mengen von Jod dem Körper nicht zugeführt werden. Beispiele haben weiter gezeigt, dass nach dem innerlichen Gebrauch von KJ, nach der Behandlung mit Jodoform und nach dem Genuss von Schilddrüsenpräparaten bei Menschen der Jodgehalt der Schilddrüsen, wie nachträglich angestellte Jodbestimmungen ergaben, erheblich wächst.

Schliesslich sei noch auf den Jodgehalt der Schilddrüsen einiger anderer Thiere hingewiesen. So betrug z. B. derselbe von Pferden in 1 g der trockenen Drüse 0,6—1,7 mg, von einem Milchkalb 1,5, von einer Kuh 1,5, von Ochsen 0,9—1,1 und von Schweinen verschiedener Fütterung nur Spuren, bis 0,3 mg. Es scheint demnach die Gewinnung von Thyrojodin aus der Schilddrüse des Schweines die am wenigsten geeignete zu sein.

(Zeitschr. für physiolog. Chemie. Bd. XXII. S. 1).

Schädlichkeit des Eises. Durch Untersuchungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin ist festgestellt worden, dass das in Berlin zu wirthschaftlichen Zwecken in den Handel kommende Eis, selbst bei gutem Aussuchen, in ihrer Entwickelungsfähigkeit nicht veränderte gesundheitsgefährliche Kleinwesen enthalten hat. Es ist dadurch wahrscheinlich geworden, dass die häufiger beobachteten Krankheiten nach dem Genusse von Getränken, welche durch Hineinwerfen von Eisstücken gekühlt wurden, weniger durch die Kälte der Getränke, als durch die im Eise vorhandenen Krankheitserreger, verursacht worden sind. Dieselben Nachtheile können durch feste Nahrungsmittel, z. B. Butter, welche durch Liegen auf solchem Eise gekühlt wurden, entstehen. Dieses Resultat zeigt, wie Unrecht man thut, wenn man sich den Genuss von mit Eis gekühlten Nahrungs und Genussmitteln erlaubt, während man sich doch vor dem Genuss des ungekochten Wassers hütet.

Ueber die Wirkung der X-Strahlen auf pathogene Bacterien. Wie wir dem Regierungsanzeiger entnehmen, so haben sich einige Gelehrte neuerdings die Aufgabe gestellt, die herrschenden Meinungen, dass die Röntgen'schen Strahlen heilwirkende Eigenschaften besässen, auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Sermani berichtet, dass die von ihm angestellten Beobachtungen, hinsichtlich der Wirkung der X-Strahlen auf 16 Bacterienarten, ihn zu keinem Ergebniss geführt haben. Er setzte Culturen der Bacterien in Glasröhren den X-Strahlen aus; die Glaswandung hinderte jedoch, wie zahlreiche Versuche es gezeigt haben, das Hindurchtreten der Röntgen'schen Strahlen. — Laurtér und Jenoux, welche den Experimenten Sermani's wenig Glauben schenkten, dehnten ihre Untersuchungen auch auf Tuberkelbacillen aus. Sie inficirten acht Meerschweine mit Tuberculosegift; drei von ihnen legten sich nach Verlauf von zwei Tagen auf den Rücken und setzten die geimpften Stellen der Versuchsthiere eine Stunde lang der Wirkung der X-Strahlen aus — dieses wurde täglich, fast 2 Monate hindurch, mit ihnen vorgenommen. Nach Verlauf der Incubations-

periode zeigten sich bei den fünf Meerschweinen, welche der Wirkung der X-Strahlen nicht ausgesetzt waren, an den geimpften Stellen eiterige Geschwüre, das angrenzende Gewebe war geschwollen und entzündet, und die Thiere waren stark abgemagert; während die den Röntgen'schen Strahlen ausgesetzten Thiere sich sehr munter erwiesen, ihr Gewicht hatte zugenommen und an den Stellen, wo die Infection vorgenommen war, konnten weder eine Geschwulst, noch eine Entzündung, noch ein Geschwür constatirt werden. Laurter und Jenoux schliessen daraus, dass die X-Strahlen mindestens den Process einer starken Tuberculoseentwickelung hinhalten. Sodann stellten sie durch Versuche fest, dass innere organische Gewebe, so wie auch die Lungen die X-Strahlen ohne Störung hindurchtreten lassen. Doyon und Courmont haben den Nachweis geliefert, dass die Röntgen'schen Strahlen in hohem Grade auf die Ptomaine der Diptheriebaciellen schwächend wirken.

III. MISCELLEN.

Ueber die Giftigkeit des Fleisches einiger Thiere. Dr. Levin richtete, wie wir dem Regierungsanzeiger entnehmen, in der Berliner Aerzte-Gesellschaft die Aufmerksamkeit der Hygieniker auf die interessante Erscheinung bei einigen Thieren, nämlich gewissen Giften gegenüber sich vollkommen unempfindlich zu zeigen. Lewin gab einem Huhn einige Gramme Strychnin zu fressen und fütterte sodann mit dessen Fleisch einen Hund; letzterer erkrankte sofort, es stellte sich Starrkrampf ein und derselbe kam bald darauf unter den schrecklichen Krämpfen um. Ebenso wie Hühner Strychnin, so vertragen Ziegen einige andere Pflanzengifte, Rebhühner — Arsenik, Kaninchen — Nicotin etc. Diese Gifte gerathen, ohne den Organismus des betreffenden Thieres zu schädigen, ins Fleisch und können unter Umständen, wenn dieses in den Verkauf gelangt, den Konsumenten vergiften.

(Regierungsanzeiger.)

Skripitol wird der «Pharm. Ztg.» nach ein zwanzigfaches Tintenextrakt genannt, welches von Apotheker Krüger in Goldberg dargestellt wird. Dasselbe ist eine concentrirte, mit viel Dextrin versetzte Gallustinte, welche beträchtliche Mengen Nigrosin gelöst enthält. Eine Mischung von 1 Th. Skriptol mit ca. 20—25 Th. Wasser giebt noch eine tiefschwarze klare Flüssigkeit, welche alle Vorzüge einer guten Tinte besitzen soll. Da sie infolge des Dextringehaltes auf dem Papier zu einem firnissähnlichen Ueberzuge eintrocknet, welcher beim Anfeuchten sich erweicht, so soll sie ausserdem eine brauchbare Kopirtinte bilden.

Oxydin ist nach der obigen Quelle ein Klebmittel, bestehend aus 3% Schellack, 2% Petroleum und 95% denaturirtem Spiritus.

Arsenhaltiges Papyrospapier. Prof. Murrel, der das zum Einwickeln von Papyros dienende Papier auf Arsen untersucht hat,

constatirte in einem Drittel der von ihm untersuchten Proben bedeutende Mengen von Arsen. Die Farbe des Papieres war hierbei nicht von Belang, denn grünes Papier erwies sich gerade als selten gifthaltig. Selbstredend ist derartiges arsenhaltiges Einschlagepapier nicht nur für die Arbeiterinnen, welche das Zukleben der Papyrospakets besorgen, sondern auch für den Raucher selbst von schädlichem Einfluss.

(Wratsch. 1896. S. 856.)

Zur Beleuchtung mirkoskopischer Präparate. In Anbetracht der fortschreitenden Wissenschaft ist es Nothwendigkeit geworden, für die Beleuchtung des Mikroskopes eine solche Vorrichtung zu treffen, durch welche die Wirkung der warmen Strahlen des Lichtes auf den zu mikroskopirenden Gegenstand vermieden wird. Hautier hat, wie der Regierungsanzeiger berichtet, neuerdings einen diesem Zwecke entsprechenden Apparat construirt, wodurch er die Frage vollkommen löste. Seinem Apparate legte er eine Beobachtungzu Grunde, die schon längst auf vielen Glasfabriken gemacht und den Glasbläsern wohl bekannt ist, nämlich die, dass wenn das eine Ende einer Glasröhre oder eines Glasstabes zur Rothgluth erhitzt wird, das andere Ende derselben hell zu leuchten beginnt, ohne dabei auch nur die geringste Wärme zu entwickeln. Hautier stellt neben den optischen Apparat (Mikroskop) eine gewöhnlichen Petroleumlampe, auf deren Glas er ein Blechfutteral mit Oeffnung, die mit Asbest ausgelegt ist, stülpt; in diese Oeffnung reicht das eine Ende eines gebogenem Glasstabes, welches stark geglüht wird, während das andere Ende zum Mikroskop führt und den zu beobachtenden Gegenstand hell beleuchtet, ohne auch nur die geringste Wärme zu erzeugen.

IV. Tagesgeschichte.

— Neue Militair-Pharmacopöe. Am 27. April l. J. erfolgte der Befehl Seiner Majestät des Kaisers, die gegenwärtig in Wirksamkeit bestehende Militair-Pharmacopöe von 1866 durch die vom Militair-Medicinischen Gelehrten-Comité abgefasste neue Militair-Pharmacopöe im Militair-Ressort zu ersetzen.

(Военно-Медицинскій Журналъ, Juli 1896)

— Militair-Medicinische Academie. Die Conferenz der M.-M. Academie hat besondere Regeln ausgearbeitet, welche genau den Modus der Zulassung von Vertheidigungen von Dissertationen auf den Grad eines Doktors der Medicin und eines Magisters der Pharmacie bestimmen. Die Erlaubniss zum Druck der Dissertation wird seitens der Conferenz nicht früher ertheilt, als nach Beibringung eines billigenden Urtheils der die Dissertation censirenden Commission. Jeder Dissertation werden nicht weniger als sechs Thesen medicinischen Charakters beigegeben. Die Censur der letzteren ist seitens der Conferenz dem gelehrten Secretair übertragen worden. In dem curriculem vitae, mit welchem eine jede Dissertation begleitet wird, muss angegeben werden, ausser dem vollen Namen des Autors und dem Stande seiner Eltern, auch der Ort und die Zeit seiner Geburt, die Confession, die Lehranstalten, in denen der Dissertant seine mittlere und seine höhere Bildung erhielt, der Ort und die Art des früheren und gegenwärtigen Dienstes und auch die vom Au-

:or publicirten wissenschaftlichen Arbeiten. Jede gedruckte Dissertation muss der Conferenz in 500 Exemplaren zugestellt werden.

(Новое Время, 4. August 1896).

— Wirklicher Staatsrath Magister Karl Gahlnbaeck †. Am 4. März d. J. verschied in Preny, Gouvernement Ssuwalki, Kreis Mariampol, im 75. Lebensjahre nach längerem Leiden an den Folgen der Influenza, der wirkliche Staatsrath, Magister der Pharmacie Karl Karlowitsch Gahlnbaeck.

Der Hingeschiedene war am 23. April 1821 in Reval geboren, erhielt seine Schulbildung im klassischen Gymnasium seiner Vaterstadt und seine wissenschaftliche Ausbildung an der Moskauer Universität, an welcher er von 1843—1845 Pharmacie studirte. Nach Erlangung der Provisorwürde ebendaselbst und des Magistergrades in Warschau, begann G. im Jahre 1848 seine militärisch-pharmaceutische Laufbahn im Warschauer Militär-Hospital.

Während des ungarischen Feldzuges (1849) fungirte G. als Verwalter der beweglichen Feldapotheke beim Hauptquartier der activen Armee und war darauf succesive Verwalter der Apotheke des Kownoschen (1850—1854) und des Nowogeorgiew'schen Militär-Hospitals.

Von 1865—1867 bekleidete G. den pharmaceutischen Posten eines Gehülfen des Bezirks-Medicinalinspektors des West-Sibirischen, von 1967—1872 des Turkestanschen Militär-Bezirks, und als 1872 daselbst die Cholera ausbrach, wurde G. auf Verfügung des General-Gouverneurs von Turkestan nach Orenburg abkommandirt, zwecks Ankaufes verschiedener Desinfectionsmittel zur Bekämpfung dieser Seuche, der damals sehr viele Menschen zum Opfer fielen. Im Jahre 1873, nach Ausdienung von 25 Jahren, sah sich G. durch ein zunehmendes Leiden genöthigt, seinen Abschied zu nehmen.

Nach vollständiger Genesung trat G. wieder in den Staatsdienst; bekleidete auf Befehl des Ober-Medicinalinspektors Geheimraths Dr. Koslow während des türkischen Krieges (1877—1878 den ehrenwerthen Posten eines Chefs sämmtlicher beweglichen Feldapotheken der activen Armee und wurde 1877 für Auszeichnung im Dienst zum wirklichen Staatsrath befördert. Darauf erhielt G. die Verwaltung des Irkutskischen Militär-Apotheker-Magazins, und wurde für besonders eifrigen und strebsamen Dienst, sowie für die bei der Bekämpfung der Typhusepidemie erworbenen Verdienste Allerhöchsten Orts mit dem Wladimir-Orden 3. Classe belohnt (1879).

Von 1879 bis zu seiner Emeritirung fungirte G. zum dritten Mal als pharmaceutischer Gehülfe des Bezirks-Medicinalinspektors, und zwar diesmal des Kijew'schen Militär Bezirks.

Während seines 30-jährigen Dienstes hat der Verblichene ausser an den zwei oben genannten Feldzügen auch an der polnischen Kampagne (1863—1864) theilgenommen und sind ihm im Laufe dieser Zeit auch andere Auszeichnungen zu theil geworden; er war im Besitze folgender Orden: des bereits erwähnten St. Wladimir-Ordens 3. Cl., — des St. Annen-Ordens 2. Cl., des St. Stanislaus-Ordens 2. Cl. mit der Kaiserlichen Krone, sowie aller eben genannten Orden 3. Cl. und 4 Medaillen.

Im Jahre 1882 nahm G. seinen Abschied und lebte seit dieser Zeit in Preny, wo er allgemeine Liebe und Achtung bei den Einwohnern dieses Städtchens und der Umgegend genoss.

Wir danken alle dem nunmehr Hingeschiedenen das Beispiel eines guten Menschen und Vorgesetzten, einer unverbrüchlichen Collegialität, einer edlen Gesinnung — und wenn schon lange der Grabhügel seine Hülle deckt, das Andenken an den «General Karl Gahlnbaeck» bleibt unvergessen.

Friede seiner Asche.

W. v. Schulz.

— Kollegienrath Provisor Julius Banzleben †. Der Verstorbene wurde am 4. September 1840 in Grodno geboren, wo er auch

seine Schulbildung erhielt. Den Provisorgrad erhielt er im Jahre 1896 an der Kaiserlichen Moskauschen Universität. Im Jahre 1877 trat er in den Militairdienst in's Tiflis'sche Apotheker-Magazin. Während des türkischen Feldzuges von 1877—78 verwaltete er die Apotheke des Kaukasischen temporären Militairhospitals und nach seiner Aufhebung im Jahre 1878 diente er im Tiflis'schen Hospital als Laborant, welches Amt er bis 1893 verwaltete. Im Jahre 1893 wurde er zum Buchhalter des St. Petersburger Apothekermagazins, im Jahre 1895 zum Buchhalter und Schriftführer der Bezirksapotheke des Don'schen Kosakenheeres ernannt und zu Anfang dieses Jahres krankheitshalber aus dem Dienst entlassen. Der Verstorbene besass den Stanislausorden 3. Classe, die dunkle Bronce-Medaille zum Andenken an den türkischen Feldzug und die helle Bronce-Medaille zum Andenken an die Achan-Tekin'sche Expedition (1881—1882). Julius Banzleben starb in Tiflis, im Frühjahr. Er gehörte zu der Zahl der thätigsten Mitglieder unseres Standes und zeichnete sich stets durch Güte und Gewissenhaftigkeit aus, wodurch er sich die Liebe und Achtung seiner Collegen erwarb.

Möge dir die Erde leicht werden, du treuer Arbeiter und unvergesslicher College.

W. v. Schulz.

— Herrmann Mueller †. Am 15. dieses Monats starb infolge längeren Leidens im 69. Lebensjahre der Begründer und Herausgeber der «Pharmaceutischen Zeitung,» Herrmann Th. Mueller zu Bunzlau. Geboren am 8. Mai 1828 zu Raudten (Schlesien), trat er nach Erlangung der erforderlichen Schulbildung 1845 beim Apotheker Hanke in Winzig in die Lehre, bestand am 15. März 1848 in Landeshut die Gehilfenprüfung, legte die Gehilfenzeit in Schlesien und am Rhein zurück und ging dann nach Berlin, wo er 1852—53 studirte und die pharmaceutische Staatsprüfung bestand. 1855 trat er in die Welt'sche Apotheke in Bunzlau ein und gründete hier die Pharmaceutische Zeitung, deren erste Nummer am 5. April 1856 erschien. Die inzwischen erweiterte und vergrösserte Pharmaceutische Zeitung führte er bis zum Jahre 1869, wo er sich mit seinem späteren Nachfolger, Dr. Boettger, vereinte. Müller gilt als eines der ältesten Mitglieder des damaligen Norddeutschen, jetzt Deutschen Apothekervereins, in welchem er viele Jahre hindurch als Protokollführer fungirt hat. Seine hervorragendste journalistische Thätigkeit bekundete er im Jahre 1869, als die wirthschaftlich-liberale Majorität des damaligen Parlaments die gesammten Vermögenswerthe der (nord-) deutschen Apother aufzuheben beschloss. Müller gilt zum grossen Theil das Verdienst, dass der Reichstag damals seinen zweimal gefassten Beschluss aufhob und die Lösung der Apothekerfrage vertagte, die jetzt, nach 27 Jahren wieder neuen Sturmlauf erfahren hat. Mit der Gründung des Deutschen Apothekervereins begann eine Trennung zwischen Verein und Zeitung sich allmählich vorzubereiten, die dann auch im April 1886 erfolgte, so dass die Pharmaceutische Zeitung aufhörte das Publicationsorgan des Deutschen Apothekervereins zu sein; der Verlag derselben ging auf J. Springer (Berlin) über, während Boettger hinfort das Blatt redigirte. Müller widmete sich jetzt ganz dem öffentlichen Leben, war Stadtverodneten-Vorsteher der Stadt Breslau, wurde zum Kreistags-Abgeordneten gewählt etc., in allen diesen Aemtern hat er eine ungemein rege und erspriessliche Thätigkeit entfaltet. 1890 traf ihn ein leichter Schlaganfall, im Herbst desselben Jahres ein zweiter. Seit jener Zeit war der einst so temperamentvolle, lebensfrohe und gesellige Mann gebrochen; er sah sich genöthigt seine Aemter niederzulegen und sich ins Privatleben zurückzuziehen. Müllers Name als der Begründer und langjähriger genialer Leiter der Pharmaceutischen Zeitschrift wird stets ehrenvoll genannt werden.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 34. | *St. Petersburg, d. 25. August 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur 100-jährigen Feier der Schutzpockenimpfung.

Von Mag. *K. Kresling.*

(Vortrag, gehalten in der Maisitzung der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft.)

(Fortsetzung).

Edward Jenner erhielt, wie er selbst erzählt, die Anregung zu seiner späteren Entdeckung bereits zu Anfang seiner ärztlichen Thätigkeit. Eine Bäuerin, die seinen ärztlichen Rath aufsuchte, erzählte ihm nämlich, dass sie niemals die Pocken gehabt habe und dieses Glück einem Ausschlage verdanke, den sie beim Kuhmelken erhalten habe. Durch diese Mittheilung angeregt prüfte Jenner aufmerksam die Resultate der Variolation, die er als praktischer Arzt oft übte, wobei er die Beobachtung machte, dass diejenigen Personen, die einmal Kuhpocken gehabt hatten, der Impfung mit Menschenpocken gegenüber als unempfänglich sich erwiesen. Diese Fälle sammelte und verzeichnete er mit grosser Genauigkeit. Allmählich kam er zu der Ueberzeugung, dass die Kuhpocken, in derselben Art wie die Menschenpocken auf den Menschen übertragen, diesen vor den echten Blattern schützen müssen. Durch weitere Uebertragung der Kuhpocken von einem Menschen auf den anderen, müsste auch dann die Immunität gegen die gefährlichen Menschenpocken übertragen werden können. Mit Ungedult erwartete er eine günstige Gelegenheit um diesen seinen Gedanken zur That werden zu lassen. Die Gelegenheit kam. Ein junges Frauenzimmer, Sarah Nelmes, das sich beim Melken mit Kuhpocken, inficirt hatte lieferte das gewünschte Material, mit dem er am 2/14. Mai den 8-jährigen Knaben James Phipps in Gegenwart mehrerer Aerzte und eines zahlreichen Publicums impfte. Als Impfstelle wählte er die Schulter. Die dadurch entstandene Pustel hatte mit der durch Impfung mit echten Menschenblattern hervorgerufenen grosse Aehnlichkeit, da aber die sonstigen Krankheitserscheinungen sehr leicht waren, wollte Jenner selbst nicht glauben, dass der Knabe unempfänglich

für Pocken geworden ist. Allein die am 19. Juni (1. Juli) desselben Jahres ausgeführte Controllimpfung mit Menschenpocken ergab volle Immunität. Das gleiche Resultat wurde auch bei der zweiten Controllimpfung nach einigen Monaten und bei der dritten nach fünf Jahren erhalten. Dieser Versuch, der XVII. in der Reihe der diesbezüglichen Versuche Jenners, galt ihm selbst und den Anwesenden als überzeugend für die Richtigkeit seiner Annahme, dass die Impfung des Menschen mit Kuhpocken denselben vor der Ansteckung resp. Erkrankung mit den echten Blattern schützt und ihn für Jahre für diese Seuche unempfänglich macht.

Jenner benutzte nun diesen Fall, so wie seine schon seit Jahren gesammelten und sorgfältig registrirten Beoabchtungen über die Immunität durch zufällige Ansteckung von Kuhpocken als Substrat zu einer Abhandlung über die merkwürdigen Eigenschaften der Kuhpocken, welche er der Royal Society zur Aufnahme in die Transactions Anfang 1797 zusandte. Die Society wies jedoch seine Abhandlung mit der Bemerkung zurück, dass er durch diese Veröffentlichung nur seinen durch frühere Arbeiten erlangten Ruhm leichtsinnig aufs Spiel setze. Demzufolge musste Jenner sich dazu entschliessen, dieselbe Abhandlung als eigene Schrift herauszugeben, was er im folgenden Jahre auch that: Dies ist die berühmt gewordene «An Inquiry into the causes and effects of variolae vaccinae, a diseasae discovered in some of the western counties of England, particularly Glaucestershire and knoun by the nome of the cow-pox.» London 1798. Sie umfasst 75 Seiten und 4 Tabellen. In seiner Inquiry proklamirte er dreist den Satz: dass die Vaccination für alle Zeit gegen Variola schütze und dass hierzu eine Punktur und eine Impfpustel genüge. Die wunderbare Wirkung der Kuhpocken erklärt er dadurch, dass dieselben wirkliche bei den Kühen modificirte Variolae sind, was er durch die Benennung Variolae vaccinae ausdrückt. Als Urpocken betrachtete er die Pferdepocken, welche erst durch Uebertragung auf die Kuheuter ein kräftiges Virus erlangen. In dieser Anschauung liegt schon das richtige Verständniss für die in der Neuzeit, besonders durch Pasteur, erwiesene Verstärkung und Abschwächung eines Krankheitsvirus durch Uebertragung auf verschiedene Thierspecies. Experimentell hat er seine Hypothese nicht zu erweisen unternommen.

Diese Schrift erregte begreiflicher Weise ein grosses Aufsehen. Viele Aerzte hatten bereits die schützende Wirkung der Kuhpocken vermuthet und es war eben nur nöthig, dass diese Wirkung durch

Thatsachen erwiesen und in einwandsfreier und kritischer Weise dargelegt werde, um die Schutzpockenimpfung zum Allgemeingut zu machen. Jenner gelang dieses durch seine Schrift in vollem Masse. Die neue Methode der Schutzimpfung verbreitete sich nun rasch über ganz Europa und verpflanzte sich auch nach Nordamerika und Ostindien. Aus allen Weltgegenden wandte man sich an Jenner um Ueberlassung der Lymphe und sandte ihm Danksagungen, so dass er zu einer der populärsten Persönlichkeiten der damaligen Zeit wurde. Im Jahre 1814 stellte Jenner sich auch Kaiser Alexander I. vor, der sein Verdienst der Menschheit gegenüber in für ihn schmeichelhaften Worten anerkannte.

Doch auch Anfeindungen und heftige Angriffe trug Jenner seine Entdeckung ein. Kaum war nämlich seine Schrift bekannt geworden und seine Methode allgemein anerkannt, als von mehreren Seiten Ansprüche auf die Priorität und das Verdienst der Entdeckung erhoben wurden. Und in der That war auch Jenner nicht der erste, welcher Kuhpocken zum Schutz gegen Menschenpocken impfte. Schon im Jahre 1713 erwähnt der deutsche Student Sulger in seiner Dissertation «De lue vaccarum,» dass Leute, welche Kuhpocken gehabt haben, an Menschenblattern nicht erkranken. Ueber Kuhpocken schrieben 1715 auch Lancisy und Ramaccini. Im Jahre 1765 theilten die englischen Chirurgen Sutton und Fevster in der Londoner Aerztegesellschaft einige Fälle mit, in welchen bei Menschen, die Kuhpocken gehabt hatten, die Impfung mit Menschenpocken (Variolation) erfolglos blieb. Die Gesellschaft wandte dieser Mittheilung aber keine Aufmerksamkeit zu. In demselben Jahre wurden auch die Kuhpocken im «Glückstädtischer Anzeiger» erwähnt. Im Jahre 1769 brachte das Journal «Allgemeine Unterhaltungen» in Göttingen einen Artikel, in welchem die dort allgemein bekannte Thatsache besprochen wird, dass Leute, die Kuhpocken gehabt hatten, sich als unempfänglich für Menschenpocken betrachteten. Dr. Hubert hat noch einige ähnliche Fälle gesammelt.

Als die erste absichtliche Impfung mit Kuhpocken wird die im Jahre 1774 von dem englischen Pächter Benjamin Jesty unternommene angesehen. Derselbe impfte seine Frau und seine Söhne mit effektivem Erfolge. Dr. Haviland weiss über diesen Fall einige interessante Einzelheiten zu berichten. Als nämlich die That Jestys seinen Freunden und Bekannten bekannt wurde, fingen sie an auf ihn wie auf ein herzloses Thier zu sehen, da er gewagt hatte an

seinen Familienmitgliedern einen Versuch zu machen, demzufolge diese, ihrer Meinung nach, sich in horntragende Thiere verwandeln mussten. Auch Verfolgungen durch Worte und Thaten trug dem sonst seiner Klugheit und Ehrlichkeit wegen hochgeachteten Jesty sein Versuch ein. Auf dem Kirchhof von Westmünster trägt sein Grab folgendes Epitaphium: « ..... Jesty war der erste, der mit Kuhpocken impfte und sich nicht scheute diesen Versuch an seiner Frau und seinen zwei Söhnen auszuführen 1774.» Nachdem Jenner durch das Parlament belohnt war, wurden auch gerichtliche Ansprüche auf die Priorität erhoben und trugen dieselben ihm viel Unannehmlichkeiten und Verdruss ein.

Im Jahre 1802 beschuldigte ihn die Familie des Chirurgen Nash des Plagiats. Nach den Worten Nash's Sohns soll sein 1786 verstorbener Vater eine Mittheilung geschrieben haben, wornach er bereits 1781 seine Familie mit Kuhpocken geimpft habe. Das Schicksal dieser Mittheilung blieb jedoch unaufgeklärt, ebenso wie die Bekanntschaft Jenners mit dem Vater Nash's gerichtlich nicht festgestellt werden konnte. Ein weiterer Prioritätsanspruch wurde seitens des protestantischen Geistlichen Rabaut Comier erhoben. Derselbe soll bereits diese Eigenschaft der Kuhpocken gekannt und von seiner Kenntniss 1781 Dr. Pew, einem Freunde Jenners, Mittheilung gemacht haben. Im Gericht wurde festgestellt, dass Jenner über diese Eigenschaft der Kuhpocken bereits 1780, also ein Jahr früher, Dr. Gardner erzählt hatte. Aehnliche Ansprüche wurden noch seitens Röse (Göttingen) und Archer (London) erhoben. Interessant sind die durch die Ansprüche des Holsteinischen Schulmeisters Peter Plett über dessen Versuche an den Tag gekommenen Einzelheiten. Plett war Lehrer in einer Familie in Schönwaide in Holstein; hier hörte er, es sei eine allgemein bekannte Thatsache, dass die Milchmädchen, welche sich vorher mit Kuhpocken inficirt hätten, niemals die Menschenpocken bekämen. Als nun Plett zufällig einen Arzt die Variolation ausführen sah, kam ihm der Gedanke, dass man anstatt Menschenpocken Kuhpocken benutzen sollte um sich vor den ersteren zu schützen. Während einer Kuhpockenepidemie im Jahre 1791 liess er die Kinder ihre Hände mit der Materie aus den Pusteln reiben, als aber der Erfolg ausblieb, machte er an drei dieser Kinder mit einem Taschenmesser auf dem Rücken der Hand, zwischen Daumen und Zeigefinger, Schnitte und liess sie dann die Einreibung wiederholen. Alle drei erkrankten an Pocken. Infolge der ungeeigneten Impfungsstelle war aber der Verlauf der Krankheit

ein sehr schwerer, bei einem der Geimpften bildete sich an der Impfstelle sogar die Rose. Dieser schwere Verlauf schreckte natürlich vor weiteren derartigen Versuchen ab. Als aber drei Jahre später eine Pockenepidemie dort ausbrach, erkrankten in der Familie nur die ungeimpften Kinder, während die drei geimpften davon verschont blieben. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber den Verbleib des Morphins im thierischen Organismus. Von Ed. Marquis.

Das Morphin spielt im menschlichen Leben eine grosse Rolle, theils als therapeutisches, theils als Vergiftungsmittel. Gleichwie das Arsen unter den anorganischen Substanzen, so verursacht nach statistischen Angaben Teegartens das Morphin unter den organischen die meisten Vergiftungen. Die meisten Arbeiten, die betreffs dieses Alcaloides erschienen sind, verfolgen zwei Richtungen: einerseits Abscheidung und Wiedererkennung nach dem Einführen in den Organismus von Menschen und Thieren, andererseits seine Constitution.

Bei der Abscheidung des Morphins aus Untersuchungsobjecten frischer Organe hat Verfasser bei seinen Untersuchungen folgenden Gang eingeschlagen und zur Anwendung empfohlen:

a) Das möglichst feinzerstossene und zerriebene Untersuchungsobject wird mit ca. 300—400 ccm destillirten Wassers angerührt, dem Gemisch ca. 7 Tropfen Salzsäure (vom spec. Gewicht 1,061) hinzugesetzt und unter Umrühren in einer Porcellanschale auf dem Dampfbade ca. 5 Minuten erwärmt. Die Säure wird darauf mit Ammoniak abgestumpft, die über dem entstandenen Bodensatz stehende, fast farblose Flüssigkeit durch Flanell colirt, der Rückstand zweimal mit heissem Wasser ausgewaschen, abgepresst und die vereinigten Colaturen bei 100° fast bis zur Trockne verdampft.

b) Der feuchte Verdampfungsrückstand wird sodann mit absolutem Alkohol mittelst eines Glasstabes zu einem feinen gleichmässigen Schlamm mehrmals verrieben, die Auszüge filtrirt, der Alkohol bei 50° verdunstet und zweimal der Rückstand in Wasser aufgenommen, wobei jedes Mal letzteres auf dem Dampfbade verdampft wird. Der Rückstand wird darauf mit Wasser aufgenommen, mit einem Tropfen Salzsäure angesäuert und incl. Waschwasser, aber ohne vorhergegangene Filtration auf 3—5 ccm Flüssigkeit ins Reagensglas gebracht. Hierauf wird die Flüssigkeit zweimal mit dem gleichen Volum Amylalkohol erst kalt ausgeschwenkt und ein drittes Mal heiss (zuerst 1/4 Minute, dann eine, zuletzt 5 Minuten). Nach dem Abstehen in der Scheidebürette werden die noch der wässrigen Flüssigkeit anhaftenden Amylalkoholmengen durch einmaliges warmes Ausschwenken (ca. 1 Minute) vermittelst Essigäther entfernt. Die wässrige Flüssigkeit wird dann mit Ammoniak neutralisirt, mit Essigäther, wenigstens dreimal so viel als Flüssigkeit vorhanden, überschichtet, dieses Gemisch auf ca. 70° erhitzt, hierauf heisse conc. Natronbicarbonat-Lösung hinzugesetzt und sofort durch ein nicht zu heftiges Hin- und Herschwenken des Reagensglases (ca. 10 Minuten) das Morphin in den Essigäther übergeführt. Drei- bis viermaliges Ausschütteln mit Essigäther zieht das Alcaloid recht vollständig aus. Die vereinten Essigätherauszüge werden filtrirt und behufs anzustellender Reaction auf Uhrgläsern bei ca. 70° C. verdampft.

Die Schleimhäute werden von dem oberen Dünndarm, unterem Dünndarm, Dickdarm und Magen mittelst eines Messers getrennt, mit warmem Wasser gut abgespült und einzeln mit ihrem Spülwasser der Untersuchung nach a unterzogen. Magenschleimhaut mit Spülwasser wird dabei mit Weinsäure, die anderen mit Salzsäure angesäuert.

Mit dem Gehirn, Rückenmark, Lungen, Milz und Nieren verfährt man direct nach a.

Die Leber wird nach dem Verreiben mit Wasser auf c. 1 l Flüssigkeit gebracht, mit ca. 15 gtt HCl angesäuert, 10 Min. lang erhitzt, mit NH_3 neutralisirt, colirt, bis zum dünnen Syrup eingedampft und mit absol. Alkohol versetzt. Der Alkohol wird durch Watte colirt, mit neuen Alkoholmengen nachgewaschen, das Filtrat verdunstet, der Verdampfungsrückstand noch einmal mit absol. Alkohol aufgenommen und hierauf weiter nach b behandelt.

Um aus Speichel das Morphin zu gewinnen, dunstet man ihn erst ein, digerirt den Rückstand mit weinsäurehaltigem absol. Alkohol und folgt dem Gang von b ab.

Was das Blut betrifft, so wird die ganze Blutmenge oder nur das Serum allein sehr allmählich und unter Umrühren zu einer 20 Mal grösseren siedeheissen Wassermenge, als das Untersuchungsobject ausmacht, zugesetzt. Hierauf wird ca. 1 Tropfen Essigsäure hinzugegeben; erfolgt hiernach keine vollständige Coagulation der Eiweisskörper, so füge man etwas Chlornatrium- oder Natronsulfatlösung bei. Die über dem Coagulum abstehende, fast wasserhelle, klare Flüssigkeit wird durch Flanell colirt, der Rückstand ausgepresst. Die Colaturen dampft man gemeinsam fast bis zur Trockne ein und verfährt weiter nach b.

Den sehr schwach angesäuerten Harn schwenkt man mit $^1/_3$—$^1/_4$ Th. Amylalkohol zweimal aus; nach Abheben des letzteren dunstet man den Harn bei ca. 50° auf das halbe Vol. ein. Schüttelt wieder zweimal aus und dampft auf $^1/_{10}$ seines ursprünglichen Volums ein. Man schwenkt jetzt ca. dreimal aus (2 Mal kalt und das dritte Mal heiss), entfernt den Amylalkoholrest mit Essigäther und gebraucht um das Morphin überzuführen, 4—5 Mal stets neue Essigäthermengen. Nach Verdunsten des Lösungsmittels wird der Rückstand in 2—3 ccm Wasser und 1 Tropfen HCl aufgenommen, wieder zweimal mit Amylalkohol ausgeschüttelt und nach dem Gang behandelt.

Nach obigem Gang gelang es Verfasser Morphin nach intravenöser Injection von 0,006 g in 13 verschiedenen Objecten (Katzen) und zwar a) theils als unverändertes, b) theils als gepaartes und c) theils als umgewandeltes Morphin nachzuweisen. Das unveränderte Morphin kommt im Blute (Serum) nur bis etwa zur 15. Min. nach der Einspritzung vor; ferner findet es sich in Leber, Nieren, Harn, Magen, Darm, Faeces, Lungen, Speichel, niemals dagegen nach 15 Minuten im Blute, Gehirn, Rückenmark und in der Milz. In letztgenannten Organen kommt es nur als gepaartes Morphin vor. — Das gepaarte M. ist nach Marquis ein Umwandlungsproduct des Morphins; es wird wie das unzersetzte isolirt, sieht farblos aus, giebt im Gegegensatz zum M. mit dem Formalinreagens[1])

1) Das vom Autor entdeckte Formalin-Reagens besteht aus Formalin (Formaldehyd in 40% Lösung) und conc. H_2SO_4 (2:3); dieses Reagens erzeugt mit Morphin eine rothviolette Färbung. Das Oxymethylsulfonsäure-Reagens, gleichfalls von ihm entdeckt, wird durch Zusatz von je 1 gtt Oxymethylsulfonsäure zu 1 ccm conc. H_2SO_4 erhalten; es theilt die Reactionen des Farmalinreagenses.

Verfasser hat auf die Opiumalcoloide und zahlreiche organische Körper mit ersterem Reagens Reactionen angestellt und sie in seiner Arbeit tabellarisch wiedergegeben.

keine Farbenreaction und lässt sich durch Kalium-Cadmiumjodid nicht in die typische Krystallform überführen. Es kann durch geeignete Mittel (HCl) in seine Bestandtheile, von denen einer Morphin ist, zerlegt werden. — Das umgewandelte M. schliesslich findet sich oft neben unzersetztem M. in der Leber und den Nieren, seltener im Darm vor; es kann wie M. isolirt werden, verhält sich gegen Kalium-Cadmiumjodid wie das gepaarte M., giebt aber mit dem Formalin-Reagens eine grüne Farbenreaction. Es kann auf künstlichem Wege aus einer Mischung von Leber, Glycogen etc. und reinem M. dargestellt werden.

Um die Vertheilung des eingeführten M. in thierischen Organen zu studiren, wurden Katzen vor der Vergiftung zwei Tage mit Milch gefüttert, die letzten 12 Stunden jedoch ihnen keine Nahrung mehr gereicht und darauf 0,06 g M. hydrochlor. in 3 ccm Wasser intravenös in die Jugularis eingespritzt. Die Entblutung wurde an verschiedenen Thieren theils noch $^1/_4$, 1, 2 und $2^1/_2$ Stunden nach der Injection vorgenommen. Die noch in den Organen zurückgebliebenen Blutmengen wurden behufs Vermeidung von Fehlerquellen vermittelst einer Zucker-Kochsalzlösung ($1^1/_2$—2 Kilo; sie bestand aus 18 l Wasser, 360 g Zucker und 180 g Chlornatrium), welche in die absteigende Aorta eingespritzt wurde, entfernt. Die Identität des isolirten unveränderten M. wurde auf zweierlei Art bestimmt: 1) vermittelst der von Verfasser entdeckten zwei Reagentien, 2) mit Kalium-Cadmiumjodid, welches salzsaures Morphin in eine typische Krystallform überführt. Seine Versuche haben gezeigt, dass fast die ganze Menge des injicirten Morphins schon nach kurzer Zeit aus dem Blute in die einzelnen Organe abgeschieden und von diesen mit solcher Intensität zurückgehalten wird, dass es sich durch Ausspülung mit Zucker-Kochsalzlösung weder als unverändertes Alcaloid, noch als dessen Paarungs- oder Umwandlungsproduct aus denselben wieder entfernen lässt. Ferner, dass vom eingespritzten M. etwa 5% im Harn, etwa $2^1/_2$% im Speichel, über 3% im Magen und gegen 2% im Dickdarm resp. Koth wieder erscheinen, welche durch rechtzeitiges therapeutisches Eingreifen (Auswaschen des Magens, klysmatische Entleerung des Dickdarms, Katheterisiren der Blase) dem Organismus wieder entzogen werden können. Weitere 30% des Giftes entzieht die Leber sofort dem Kreislauf und schützt dadurch das Centralnervensystem von momentaner Ueberschwemmung, deren Folge sonst sofortiger Tod sein müsste.

In Anbetracht des Umstandes, dass bei den Morphinvergiftungsversuchen die Anwesenheit und auch eine Zunahme des «gepaarten» Morphins in einigen Organen zu constatiren war, müsste, wie Marquis vorschlägt, von jetzt ab bei diesbezüglichen gerichtlich-chemischen Untersuchungen die anzuwendende Isolirungsmethode dahin modificirt werden, dass das «gepaarte» Morphin nach seiner Aufnahme in Alkohol unbedingt durch Salzsäure (resp. Magnesiumoxyd) oder nach seiner vollständigen Isolirung durch Ammoniak-

Essigäther zerlegt wird, um dadurch intensivere Reactionen auf unzersetztes Morphin entstehen zu lassen.

(Magister-Dissertation. 1896. Jurjew.)

B. Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Fortsetzung).

b) Bestimmung der freien Weinsteinsäure. 50 ccm eines gewöhnlichen ausgegohrenen Weines bezw. 25 ccm eines erhebliche Mengen Zucker enthaltenden Weines, werden in der unter II Nr. 4 vorgeschriebenen Weise in einer Platinschale verascht. Die Asche wird vorsichtig mit 20 ccm $^1/_4$-Normal-Salzsäure versetzt und nach Zusatz von 20 ccm destillirtem Wasser über einer kleinen Flamme bis zum beginnenden Sieden erhitzt. Die heisse Flüssigkeit wird mit $^1/_4$-Normal-Alkalilauge unter Verwendung von empfindlichem blauvioletten Lackmuspapier titrirt.

Berechnung. Wurden a Cubikcentimeter Wein angewendet und bei der Titration b Cubikcentimeter $^1/_4$-Alkalilauge verbraucht, enthält ferner der Wein c Gramm Gesammtweinsteinsäure in 100 ccm (nach II Nr. 14a bestimmt), so sind enthalten: $x = c - \frac{3{,}75(20-b)}{a}$ g freie Weinsteinsäure in 100 ccm Wein. Ist $a = 50$, so wird $x = c + 0{,}075\ b - 1{,}5$; ist $a = 25$, so wird $x = c + 0{,}15\ b - 3$.

c) Bestimmung des Weinsteins. 50 ccm eines gewöhnlichen ausgegohrenen Weines bezw. 25 ccm eines erhebliche Mengen Zucker enthaltenden Weines werden in der unter II Nr. 4 vorgeschriebenen Weise in einer Platinschale verascht. Die Asche wird mit heissem destill. Wasser ausgelaugt, die Lösung durch ein kleines Filter filtrirt und die Schale, sowie das Filter mit heissem Wasser sorgfältig ausgewaschen. Der wässerige Aschenauszug wird vorsichtig mit 20 ccm $^1/_4$-Alkalilauge unter Verwendung von empfindlichem blauvioletten Lackmuspapier titrirt.

Berechnung. Wurden d Cubikcentimeter Wein angewendet und bei der Titration e Cubikcentimeter $^1/_4$-Alkalilauge verbraucht, enthält ferner der Wein c Gramm Gesammtweinsteinsäure in 100 ccm (nach II Nr. 14a bestimmt), so berechnet man zunächst den Werth von n aus nachstehender Formel: $n = 26{,}67\ c - \frac{100(20-e)}{d}$.

α) Ist n gleich Null oder negativ, so ist sämmtliche Weinsteinsäure in der Form von Weinstein in dem Weine vorhanden; dann sind enthalten: $x = 1{,}2533\ c$ Gramm Weinstein in 100 ccm Wein.

β) Ist n positiv so sind enthalten: $x = \frac{4{,}7(20-e)}{d}$ g Weinstein in 100 ccm Wein.

d) Bestimmung der an alkalische Erden gebundenen Weinsteinsäure. Die Menge der an alkalische Erden gebundenen Weinsteinsäure wird aus den bei der Bestimmung der freien Weinsteinsäure und des Weinsteins unter II Nr. 14b und c gefundenen Zahlen

berechnet. Haben b, d und e dieselbe Bedeutung wie dort und ist

α) n gleich Null oder negativ gefunden worden, so ist an alkalische Erden gebundene Weinsteinsäure in dem Weine nicht enthalten;

β) n positiv gefunden worden, so sind enthalten: $x = \frac{3{,}75\,(e-b)}{d}$ g an alkalische Erden gebundene Weinsteinsäure in 100 ccm Wein.

15. Bestimmung der Schwefelsäure in Weissweinen. Das unter Nr. 5 für Rothweine angegebene Verfahren zur Bestimmung der Schwefelsäure gilt auch für Weissweine.

16. Bestimmung der schwefligen Säure. Zur Bestimmung der schwefligen Säure bedient man sich folgender Vorrichtung. Ein Destillirkolben von 400 ccm Inhalt wird mit einem zweimal durchbohrten Stopfen verschlossen, durch welches zwei Glasröhren in das Innere des Kolbens führen. Die erste Röhre reicht bis auf den Boden, die zweite nur bis an den Hals. Die letztere Röhre führt zu einem Liebigschen Kühler; an diesen schliesst sich luftdicht mittelst durchbohrten Stopfens eine kugelich aufgeblasene U-Röhre (sog. Peligot'sche Röhre). Man leitet durch das bis auf den Boden des Kolbens führende Rohr Kohlensäure, bis alle Luft aus dem Apparate verdrängt ist, bringt dann in die Peligot'sche Röhre 50 ccm Jodlösung (erhalten durch Auflösen von 5 g reinem Jod und 7,5 g Jodkalium in Wasser zu 1 l), lüftet den Stopfen des Desstillirkolbens und lässt 100 ccm Wein aus einer Pipette in den Kolben fliessen, ohne das Einströmen der Kohlensäure zu unterbrechen. Nachdem noch 5 g syrupdicke Phosphorsäure zugegeben sind, erhitzt man den Wein vorsichtig und destillirt ihn unter stetigem Durchleiten von Kohlensäure zur Hälfte ab. Man bringt nunmehr die Jodlösung, die noch braun gefärbt sein muss, in ein Becherglas, spült die Peligotsche Röhre gut mit Wasser aus, setzt etwas Salzsäure zu, erhitzt das Ganze kurze Zeit und fällt die durch Oxydation der schwefligen Säure entstandene Schwefelsäure mit Chlorbaryum. Der Niederschlag von Baryumsulfat wird genau in der unter Nr. 5 vorgeschriebenen Weise behandelt.

Berechnung. Wurden a Gramm Baryumsulfat gewogen, so sind: $x = 0{,}2748\ a$ Gramm schweflige Säure (SO_2) in 100 ccm Wein.

17. Bestimmung des Saccharins. Man verdampft 100 ccm Wein unter Zusatz von ausgewaschenem grobem Sande in einer Porcellanschale auf dem Wasserbade, versetzt den Rückstand mit 1 bis 2 ccm einer 30-proc. Phosphorsäurelösung und zieht ihn unter beständigem Auflockern mit einer Mischung von gleichen Raumtheilen Aether und Petroleumäther bei mässiger Wärme aus. Man filtrirt die Auszüge durch gereinigten Asbest in einen Kolben und fährt mit dem Ausziehen fort, bis man 200 bis 250 ccm Filtrat erhalten hat. Hierauf destillirt man den grössten Theil der Aether-Petroleumäthermischung im Wasserbade ab, führt die rückständige Lösung aus dem Kolben in eine Porcellanschale über, spült

den Kolben mit Aether gut nach, verjagt dann Aether und Petroleumäther völlig und nimmt den Rückstand mit einer verdünnten Lösung von Natriumcarbonat auf. Man filtrirt die Lösnng in eine Platinschale, verdampft sie zur Trockne, mischt den Trockenrückstand mit der vier- bis fünffachen Menge festem Natriumcarbonat und trägt dieses Gemisch allmählich in schmelzenden Kalisalpeter ein. Man löst die weisse Schmelze in Wasser, säuert sie vorsichtig (mit aufgelegtem Uhrglase) in einem Becherglase mit Salzsäure an und fällt die aus dem Saccharin entstandene Schwefelsäure mit Chlorbaryum in der unter Nr. 5 vorgeschriebenen Weise.

Berechnung. Wurden bei der Verarbeitnng von 100 ccm Wein a Gramm Baryumsulfat gewonnen, so sind enthalten: $x = 07857$ a Gramm Saccharin in 100 ccm Wein.

(Fortsetzung folgt).

Neue Methote der künstlichen Harnsäuredarstellung. Von Cazeneuve. Nach den Versuchen des Chemikers Cazeneuve zerfällt kohlensaures Guajacol beim Behandeln mit Alkohol, welcher mit Ammoniak gesättigt war, in freies Guajacol und Harnsäure.

(Wratsch. 1896. S. 856.

Ueber Maltonweine. Dr. Möslinger machte auf der 15. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie über Maltonweine, die augenblicklich alle lebhaft interessiren, die nachstehenden Mittheilungen:

Als Ausgangsmaterial für die Maltonweinbereitung dient bestes Gerstenmalz. Die Herstellung der Maische erfolgt in sogenannter aufsteigender Infusion unter Verhältnissen, die eine möglichst reichliche Maltosebildung bezwecken. Die nach dem Anschwänzen und Auspressen erhaltene 17 bis 20-proc. Würze macht nun das erste wesentliche und neue Stadium des Verfahrens durch, das Stadium der Säuerung. Die Würze wird mit einer kleinen Menge einer vorher durch den Milchsäurebacillus gesäuerten Würze inficirt und bei ca. 50° unter steter Controle so lange dem Einflusse des Säurebacillus überlassen, bis die Menge der entstandenen Milchsäure 0,6 bis 0,8 Proc. beträgt (nach 18 bis 24 Stunden). Nun wird die Säurebildung durch Erhitzen auf 75° abgebrochen und die Würze durch Zugabe von passenden Mengen eines im Vacuum stark eingedickten Würze-Extractes auf die zur Vergährung zweckmässige Concentration gebracht. Nach rascher Abkühlung auf 25° wird dann der zweite charakteristische Theil des Verfahrens, die sogenannte Hochgährung durch Zusatz einer sehr erheblichen Menge von in besonderer Arbeit herangezüchteter Südweinhefe der entsprechenden Rasse eingeleitet. Alsbald setzt eine stürmische Gährung ein; sowie die Flüssigkeit um eine bestimmte Anzahl Grade Balling schwächer geworden ist, wird der verschwundene Zucker durch erneuten Zusatz von eingedickter Malzwürze oder Rohrzucker, je nach der Art des herzustellenden Productes wieder ersetzt und dieselbe Manipulation wiederholt, bis die nöthigen Mengen an Alkohol und Extract vorhanden sind. Die Gährdauer beträgt 3 bis 4 Wochen. Die

sodann, eventuell durch Filtration geklärten vergohrenen Würzen werden nun einer Warmlagerung unterworfen, wobei unter Zutritt von keimfreier Luft und unter der Wirkung erhöhter Temperatur sich ein sehr wesentlicher Theil der Umbildung in Wein vollzieht. Die endgültige Ausreifung geschieht in kleinen Gebinden von 2 bis 5 hl in gewöhnlicher Weise.

Redner bespricht dann die Zusammensetzung der Maltonweine. Charakteristisch ist bei den Maltonweinen der hohe Gehalt an Extract, die grossen Mengen Phosphorsäure, das Fehlen von Gerbstoff, das Schäumen beim Schütteln trotz des hohen Alkoholgehaltes und das Verhalten der Weine gegen polarisirtes Licht.

Die den Nahrungsmittelchemiker interessirenden Fragen: 1. Sind die Producte der Maltonweinfabrikation in diätetischer Hinsicht einwandfrei? 2. Sind sie von gleichmässiger und zuverlässiger Beschaffenheit, bedingt durch ein sicheres, überwachbares Herstellungsverfahren? 3. Sind die Maltonweine Weine im engeren oder weiteren Sinne, und wenn letzteres, erscheinen sie auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes als zulässig? müssen sämmtlich mit «Ja» beantwortet werden.

Die Versammlung nahm folgende Resolution an: Die sogenannten Maltonweine sind aus Malzwürze mit Zusatz von Rohrzucker durch zuerst saure und darauf folgende eigenartige alkoholische Gährung (Hochgährung) hergestellte Getränke. Der Verkehr mit Maltonweinen erscheint unbedenklich, sofern den Consumenten völlige Klarheit über die Abstammung derselben zu Theil wird.

(Pharm. Centralh. 1896, 576.)

Einige Cocainreactionen. Von F. Kubát. Vermischt man in der Kälte nicht zu concentrirte Cocainchloridlösungen mit geringer Menge eines Alkalis, so tritt keine Veränderung ein. Erhitzt man schwach, so trübt sich die Flüssigkeit. Kühlt man sofort ab, so verschwindet die Trübung, und beim Stehen krystallisirt Cocain in Nadeln aus. Erhitzt man aber weiter, bis die Trübung verschwindet, so bleibt die Flüssigkeit beim Abkühlen klar und scheidet keine Krystalle aus. Diese Reaction geben noch Lösungen 1 : 700. So wie Alkalien wirken auch starke basische Alkaloide, z. B. Codein, welches nicht nur Cocain, sondern auch Chinin und Apomorphin fällt.

(Chem.-Ztg. Rep. 1896, 182.)

III. MISCELLEN.

Die therapeutischen Chininsalze sind nach Kersch bezüglich ihrer Löslichkeitsverhältnisse zum Wasser folgender Art zu classificiren: Chinin. bisulfuric. erfordert 8 Th. Wasser, Chinin. muriatic. 34 Th., Chinin sulfur. 740—765 Th. Werden die genannten Salze nach ihrem Gehalte an Chinin geordnet, so entsprechen (das letztere als wasserfrei gedacht) dem hydrochlorsauren 82, dem schwefelsauren 75—75,5 und dem zweifachschwefelsauren Präparat

59 pCt. Dem zufolge sei das Chinin. muriat. dem schwefelsauren auch deshalb stets vorzuziehen, weil durch dasselbe dem Magen keine fremde Säure zugeführt wird.

(Pharm. Post).

Darstellung des Kampfers in Pulverform. Nach einem in Deutschland patentirten Verfahren verwandelt W. Schmidt in New-York den Kampfer in der Weise in ein feines Pulver, dass er den Rohkampfer in unter 80° siedendem Benzin löst, nach Absetzen der Unreinigkeiten und des Wassers dekantirt und filtrirt, schliesslich aber die Flüssigkeit im Destillationsapparte concentrirt, wornach das weisse Kampferpulver beim Erkälten ausfällt und leicht vom Lösungsmittel getrennt werden kann, während letzteres von Neuem zur Verwendung gebracht zu werden vermag.

Eine neue Ammoniak-Benzinseife wird aus England importirt und trotz des hohen Preises sehr geschätzt. Dieselbe stellt eine gelblichbraune, stark nach Benzin riechende, in Blechdosen verpackte Paste dar, die in jedem Verhältnisse sich mit Benzin amulgiren lässt. In solcher Emulsion soll sie ein vorzügliches Reinigungsmittel darbieten. Diese Seife ist durch portielle Verseifung von Rindstalg mit Kali und Ammoniak entstanden und die Seife durch Kochsalz ausgesalzt worden, wobei sich ein Theil der Kali- in Natronseife umgesetzt hat. Um diese Benzinseife am raschesten darzustellen, ist die folgende Vorschrift empfehlenswerth: Es werden 100 Kg. rohe Talgfettsäuren bei 30—50° C geschmolzen, in die flüssige Masse 40 Kg. Kalilauge (15,6 pCt. KOH) von 17° B. eingetragen und gut verrührt, zu dieser halbfesten Masse sodann, stets bei obiger Temperatur, 8—10 Kg Ammoniakwasser (25 pCt. Ammoniak) von specifischem Gewicht 0,910 zugesetzt, weiter gut verrührt und endlich 40 Kg geschmolzenen Talgfett eingerührt. Die so fertiggestellte Seife kann so dann in beliebigem Verhältnisse mit Benzin gemischt als Paste verwendet werden.

(Ap.-Ztg. 1896, 638).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protokoll der Revision der Summen der Kasse der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungskasse für Pharmaceuten für den Julimonat 1896.

Die Revision wurde von der Verwaltung und von dem Beaufsichtigungscomité der Kasse am 7. August a. c. im Locale der Verwaltung: Moskau, Mjasnitzkaja, Kriwokolenji Pereulok, Haus, W. K. Ferrein, ausgeführt.

An derselben betheiligten sich: für den Präses der Verwaltung E. F. Oxakowsky, für den Kassirer A. Ferrein und die Mitglieder der Verwaltung R. J. Lenardson und J. J. Bjelilowsky; ferner die Mitglieder des Beaufsichtigungscomités S. M. Iwaikewitsch, F. A. Keltschewsky, G. A. Heilig und der Leiter der Kassenangelegnheiten J. J. Samgin.

Die Sitzung wurde um 6¼ Uhr abends eröffnet und währte bis 7½ Uhr abends.

Die Gesammtein- und Ausgaben der Kasse vom 1. Januar 1895 ab, wie die des Julimonats a. c. sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Ueber die Werthpapiere und die verausgabten Summen liegen diesbezügliche Belegsquittungen vor.

Einnahmen.

Eingelaufen während des Jahres 1895 S.Rbl. . .		46202.96
Eingelaufen vom 1. Januar 1896 bis zum 1. Juli a. c.	37009.31	
Eingelaufen während des Julimonats a. c. . .	9683.81	
		46693.12
		92896.08

Angekaufte Werthpapiere.

Erworben wurden während des Jahres 1895 mit den laufenden Coupons (laut Verzeichniss) für die Summe von S. Rbl.			40809.86
Im Laufe des Jahres 1896 bis zum 1. Juli (laut Verzeichniss) für S. Rbl.		33449.84	
Erworben wurden während des Julimonats a. c.:			
1 Billet 1. VII à C. 99½	998.25		
2 » 10. VII à » 99¾	2003.45		
1 » 13. VII à » 99¾	1002.05		
1 » 16. VII à » 99½	999.85		
1 » 18. VII à » 99½	1000.05		
1 » 26. VII à » 99½	1000.90		
2 » 31. VII a » 99½	2002.65		
9 Billete	9007.20	9007.20	42457.04
			83266.90

Ausgaben,

Verausgabt im Jahre 1895 S.Rbl.		4959.01
Verausgabt vom 1. Januar bis zum 1. Juli a. c.	2699.17	
Verausgabt während des Julimonats a. c. . . .	1211.68	3910.85
		8869.86

an baarem Gelde vorhanden am August 1896 . . 759.32.

Für den Präses der Verwaltung: E. Oxakowsky,
für den Präses des Beaufsichtigungscomités: G. Heilig,
für den Kassirer: A. Ferrein,
Mitglieder der Verwaltung: J. Bjelikowsky u. R. Lenardson.
Mitglieder des Beaufsichtigungscomité's: F. Keltschewsky,
Leiter der Kassenangelegenheiten: J. Samgin.

V. Tagesgeschichte.

— Zur 25. Hauptversammlung des Deutschen Apothekervereins. Anlässlich der Feier des 25-jährigen Jubiläums der Vereinigung des Nord- und Süddeutschen Apothekervereins zum Deutschen Apothekerverein hat letzterer eine besondere Festschrift herausgegeben, deren Material einst die Grundlage für die Geschichte des Vereins, resp. die der Deutschen Pharmacie bilden könnte. Nachstehend geben wir aus derselben einige Thatsachen, die selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können, wieder.

Der Grundstein zum Bau des Deutschen Apothekervereins wurde am 7. und 8. Sept. 1820 in Minden gelegt; an seiner Vorbereitung und vielen Besprechungen hat sich hervorragend Dr. Brandes betheiligt. Bereits auf der 2. Directorial-Conferenz konnte die Vereinigung, welche die Bezeichnung «Apotheker-Verein im nördlichen Teutschland» angenommen hatte, infolge eines Rundschreibens «Einladung an die Apotheker Westphalens zur Bildung eines pharmaceutischen Vereins» — die Zahl von 100 Mitgliedern verzeichnen. Die Stürme, welche 1848 über das deutsche Reich dahinbrausten, scheuchten auch den Verein aus seiner beschaulichen wissenschaftlichen Thätigkeit auf, und die staatlichen Umwälzungen liessen es nothwendig erscheinen, dass auch der Apotheker-Verein seine Stimme für eine Reform erhob. Das Directorium des Vereins berief daher im selbigen Jahre einen Congress der deutschen Apotheker nach Leipzig, auf welchem der «Entwurf einer zeitgemässen Apotheker-Ordnung» berathen wurde; bald darauf wurde auch an die deutsche Reichsversammlung zu Frankfurt a. Main ein «Vortrag und Bitte der Bevollmächtigten des deutschen Apotheker-Congresses die Regelung der Verhältnisse des Apotheker-Instituts in Deutschland betreffend» gerichtet, in welchem u. a. der Wunsch ausgesprochen wurde, dass seitens der Reichsversammlung die vollständige Selbstständigkeit der Apotheker anerkannt und der Apotheker wie der Arzt den allgemeinen Gewerbegesetzen unterworfen werde. 1822 wurde den Anforderungen des Vereins entsprechend eine eigene Zeitschrift unter dem Titel «Archiv des Apothekervereins im nördlichen Teutschland» von Dr. R. Brandes herausgegeben; 1835 wurde der Titel in «Archiv der Pharmacie» geändert. Seit 1839 leiteten successive das Archiv Brandes, Wackenroder, Bley, Ludwig und Reichard; seit 1890 sind die jetzigen Leiter Prof. E. Schmidt und Prof. H. Beckurts thätig.

1850 wurde die Bildung eines «Allgemeinen Deutschen Apotheker-Vereins» beschlossen; derselbe sollte in zwei Abtheilungen, die nord- und süddeutsche, welche ihre Deputirte für die gemeinschaftlichen Generalvesammlungen zu schicken hatten, zerfallen. Seit 1851 tagten denn auch beide Vereine öfter an den gleichen Orten und wirkten in vielen Dingen gemeinsam. Seit 1854 wurde vom süddeutschen Verein das «Neue Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer» unter der Redaction von G. F. Walz & F. G. Winkler herausgegeben. — Die Wiedererrichtung des Deutschen Reiches führte auch in dem Bereiche der Pharmacie zu einer vollständigen Einigung, die im Sept. 1872 zu Frankfurt a. M. zwischen den nord- und süddeutschen Vereinen unter den Namen «Deutscher Apotheker-Verein» zu Stande kam. Im J. 1875, nachdem die Organisation des Vereins einigermassen zum Abschluss gekommen war, zählte derselbe 90 Kreise, welche in 19 Bezirke zusammengefasst waren. 1893 wurde die Bezirkseintheilung aufgehoben und damit die Kreise den staatlichen Verwaltungsbezirken möglichst entsprechen, eine Anzahl Kreise zusammengezogen, so dass der Verein sich zur Zeit in 79 Kreise gliedert. Jeder Kreis besitzt wieder einen Kreisvorsteher, dem nicht nur die Führung der Mitgliederlisten und die Einkassirung der Beiträge für den Verein obliegt, sondern der auch in allen zweifelhaften Angelegenheiten als Vertrauensperson zu Rathe gezogen wird. 1874 wurde an die deutschen Regierungen die dringende Bitte gerichtet, dass man bei den Ministerien und den einzelnen Provinzialregierungen Vertreter der Pharmacie anstelle, um die

Interessen zu vertreten und die pharmaceutischen Angelegenheiten mitzuberathen. 1892 wurde beantragt, dass dieselbe Kommission, welche für die Gewerbefrage gewählt war, auch die Frage der Standesvertretung in ihre Berathungen hineinziehe. 1893 wurde an den Bundesrath die Bitte gerichtet, dass ein Reichsgesundheitsrath beim Bundesrathe, der die Vertretung der Pharmacie habe, eingesetzt werde.

Seit 1872 hielt der Deutsche Apotheker-Verein alljährlich seine ordentliche Hauptversammlung an verschiedenen Orten innerhalb des Vereinsgebietes ab, ausserordentliche Versammlungen dagegen fanden nur in Berlin statt. Den Vereinsvorsitz führten succesive die Herren: Schacht (Berlin), Wolfrum (Augsburg), Brunnengräber (Rostock) und seit 1892 der jetzige Vorsitzende Froelich (Berlin). Der Norddeutsche Apothekerverein zählte bei der Verschmelzung im Jahre 1872—1474 Mitglieder, deren Zahl für den Deutschen Apotheker-Verein sich auf 2600 hob; gegenwärtig zählt er gegen 3200 Mitglieder. Zu Ehrenmitgliedern wurden im Laufe der Jahre 27 Herrn ernannt, von denen wir hier die Herrn: Prof. Dr. G. Dragendorff und Akademiker J. Trapp nennen[1]).

Als Publicationsorgan benutzte der Verein die «Pharmaceutische Zeitung.» welche vom norddeutschen Verein übergekommen war und ein durchaus unabhängiges Fachblatt bildete. 1884 wurde es für das Wesen des Vereins und die weiteren Arbeiten für die Zwecke desselben Bedürfniss, eine eigene Presse zu halten. Da das wöchentliche Erscheinen des Archiv sich für zu kostspielig erwies, so wurde die Gründung einer Vereinszeitung vorgeschlagen; 1886 wurde demzufolge die Apotheker-Zeitung gegründet, deren erste Nummer am 3. April 1886 erschien. Der 1886 mit Müller abgeschlossene Contract hatte sich jedoch im Laufe der Zeit als den Interessen des Vereins nicht entsprechend herausgestellt und ging desshalb die Apotheker-Zeitung 1888 in den alleinigen Besitz des Vereins über, welcher die Zeitung noch gegenwärtig herausgiebt. 1888 wurde wegen Arbeitsüberhäufung des Vorsitzenden eine Geschäftsstelle mit einem Geschäftsführer und Einrichtung eines Centralbureaus in Berlin angelegt. Mit der Gründung der Geschäftsstelle wurde auch eine Bibliothek, die gegenwärtig 1100 Nummern zählt, errichtet. 1891 wurde mit der Redaction und Verlagsbuchhandlung des «Jahresberichts der Pharmacie» ein Abkommen getroffen, nach welchem der Jahresbericht von dem Verein herausgegeben wird, der durch das mit der «Apotheker-Zeitung» verbundene «Repertorium der Pharmacie» das Material dazu liefert.

Der Deutsche Apothekerverein kann auf dieser seiner 25. Generalversammlung in Dresden auf eine 24-jährige gemeinsame mühevolle Thätigkeit und den schweren Kampf mit Genugthuung zurückblicken. Er ist stets von dem Gedanken durchdrungen gewesen, die Interessen des ganzen Standes, wie jedes Einzelnen nach Möglichkeit zu wahren, er hat stets das Beste gewollt — und auch Vieles erreicht. Ueber die Tagesordnung der Versammlung, die wissenschaftlichen Vorträge, die Ausstellung etc. haben wir bereits berichtet[2]).

— Frankreich. Der Sonntagsdienst in den Apotheken[3]) ist in einigen Städten Frankreichs derartig geregelt worden, dass abwechselnd nur eine Apotheke während des ganzen Tages geöffnet bleibt, während die anderen Geschäfte Mittags um 1 Uhr geschlossen werden. An den Thüren der letzteren wird dann ein Hinweis auf die geöffnete Apotheke angebracht. In Belfort haben sich die Apotheker sogar zur Errichtung einer besonderen Sonntagsdispensiranstalt geeinigt,

1) Was die Vereinsthätigkeit nach Aussen betrifft, z. B. die Regelung der Gewerbefrage, die Gesetzentwürfe, die Vor- und Ausbildung der Pharmaceuten, die Militärpflicht, den Verkehr mit Arznei- und Geheimmitteln, die Hilfskassen und Stiftungen und die Reichsarzneitaxe, so erlauben wir uns darauf später zurückzukommen.

2) s. diese Zeitschrift 1896 S. 511.

3) Vergl. Norwegen, pag. 480, 186. Diese Zeitschrift.

welche abwechselnd von den einzelnen Geschäften mit Personal belegt wird und den Vortheil bietet, dass während des Sonntagsdienstes jede illoyale Konkurrenz ausgeschlossen bleibt. In Paris ist bisher eine Einigung unter den Apothekern der einzelnen Stadttheile über das abwechselnde Schliessen der Geschäfte am Sonntage nicht erzielt worden, ebenso wenig wie dass Schliessen der Geschäfte Abends um 9 Uhr (anstatt um 11 Uhr oder noch später) durchgesetzt werden konnte.

Einige interessante Mittheilungen über die Geschichte des Pariser Apothekervereins entnehmen wir dem Chem. and Drugg. Danach vereinigten sich im Jahre 1796 unter dem Namen Société libre de Pharmacie eine Anzahl von Pariser Apothekern, um Berathung über die wissenschaftlichen und gewerblichen Fragen der Pharmacie zu pflegen und die Ausbildung der jungen Pharmaceuten zu überwachen. Die alte Pharmacieschule in Paris war nämlich während der Schreckensherrschaft der Revolution eingegangen und wurde nun erst im Jahre 1797 durch den genannten Verein unter der Bezeichnung Ecole gratuite de Pharmacie wieder eröffnet. Im gleichen Jahre fand auch die Gründung des Journal de Pharmacie statt, welches bis zum Jahre 1800 in zwangloser Folge erschien, dann aber mit den bereits bestehenden Annales de Chimie verschmolzen wurde. Erst 1809 trennte man beide Organe wieder, und seit dieser Zeit erscheint das noch heute als Organ des Pariser Apothekervereins zu betrachtende Journal de Pharmacie et de Chimie ununterbrochen. Nachdem so für die wissenschaftlichen Interessen der Apotheker gesorgt war, wandte man sich auch rein kaufmännischen Fragen zu, bei welcher Gelegenheit die Gründung einer Actiengesellschaft zur Darstellung chemisch-pharmaceutischer Präparate ebenfalls angeregt wurde. Zur gründlichen Erledigung dieser damals sehr wichtigen Frage wurde ein besonderes Komité eingesetzt. Es ist auch der Versuch gemacht worden, einige galenische Präparate im Laboratorium der Ecole de Pharmacie in grösseren Mengen darzustellen, doch zeigte es sich sehr bald, dass die verfügbaren Räume und Einrichtungen nicht genügten, chemische Präparate in grösseren Mengen zu fabrizieren. Der Plan ist desshalb wieder aufgegeben worden und der Verein hat seine Thätigkeit später nur noch der Wahrung der wissenschaftlichen und gewerblichen Interessen der Pariser Apotheker gewidmet.

— Titulärrath Provisor A. A. Melnikoff †. Schon wieder ist unserm Stande ein Kollege durch den Tod entrissen.

Am 14. d. M. verschied im Nikolai Militär-Hospital zu St. Petersburg, im 32 Lebensjahre, nach kaum 14-tägiger Krankheit, am Typhus, der Pharmaceut für Kammandirungen des Militär-Ressorts III. Grades, Titulärrath Provisor Anton Andrejewitsch Melnikoff.

Der Verblichene, Sohn eines Veterinärarztes, gebürtig aus dem Kiewschen Gouvernement, erhielt seine Schulbildung im 2. Kiewschen Gymnasium. Nach Erlangung der Provisorwürde an der Kiewschen Universität (1890), conditionirte M. zuerst in einigen Privatapotheken, dann trat er in den Militärdienst, als Receptar ins Odessaer Militär-Hospital (1891), ein, in welcher Stellung er bis 1895 verblieb.

Im März 1895 wurde M. in die Haupt-Militär-Medicinalverwaltung, unter Zukommandirung zum St. Petersburger Militär-Magazin, übergeführt, welcher Institution er bis zu seinem Lebensende angehörte.

Am 18. d. M. wurde die irdische Hülle des Hingeschiedenen von seinen Dienstcollegen von der Kapelle des Nikolai-Hospitals bis auf den Ochtaer Kirchhof begleitet und der Erde zur ewigen Ruhe übergeben.

Der Verstorbene genoss bei seinen Kollegen wegen seines ruhigen Urtheils, seiner Ehrenhaftigkeit und seines liebenswürdigen Wesens volle Achtung und Liebe. W. v. Sch.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 35. | *St. Petersburg, d. 1. September 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur 100-jährigen Feier der Schutzpockenimpfung.

Von Mag. *K. Kresling.*

(Vortrag, gehalten in der Maisitzung der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft.)

(Fortsetzung).

Aus diesen Daten sehen wir, dass die Schutzimpfung nicht das Werk eines einzelnen, sondern mehrerer Personen ist, und dass man die Eigenschaft der Kuhpocken vor der Erkrankung an Menschenblattern zu schützen, bereits vor Jenner und ausser ihm gekannt hat. So z. B. erzählt Alexander Humbold (1803), dass die Mexikaner von Alters her die vor Menschenblattern schützenden Eigenschaften der Kuhpocken gekannt haben. Desgleichen kannten auch einige Stämme in Beludschistan nach Bruce schon lange diese Eigenschaften der Kuhpocken. Trotz alledem gehört aber das Verdienst der Entdeckung und der Einführung der Schutzpockenimpfung Jenner.

Die vor Jenner vorhandenen Versuche waren insofern werthlos, weil sie ihre Entstehung entweder dem Zufall verdankten, oder aber infolge ihrer Fehlerhaftigkeit eine systematische Wiederholung und somit eine Bedeutung ausschlossen. Ausserdem bestanden die Daten aus Einzelfällen und hatten somit keine Beweiskraft, ganz abgesehen davon, dass sie weder gesammelt noch richtig beleuchtet waren. Jenner hat aber seine Versuche weder zufällig noch planlos gemacht; sie hatten alle den einen Zweck sich selbst und andere von der Schutzkraft der Kuhpocken zu überzeugen. Diesen Beweis hat er mit so grosser Umsicht und Ueberzeugungskraft geliefert, dass alle Zweifel und alle Einwendungen verstummen mussten.

Ferner besteht das Verdienst Jenners auch darin, dass er die wirklichen Kuhpocken genau beschrieb und sie von anderen Ausschlägen der Kühe zu unterscheiden lehrte. Zugleich zeigte er auch, dass nur die echten Kuhpocken Immunität verleihen, die ihnen ähnlichen Ausschläge, die «falschen Pocken» aber nicht, wenn sie

auch im Stande waren bei Menschen verschiedene Geschwüre hervorzubringen. Vor ihm wurde eben jeder Ausschlag am Euter der Kühe Pocken genannt. Ferner gab er über den Charakter der Lymphe werthvolle Mittheilungen und wies auf verschiedene Umstände hin, die auf das Resultat nachtheilig wirken mussten. Er wies nach, dass die im frischen Zustande wirksame und gute Lymphe durch Einfluss von Wärme, Licht, Luft u. a. diese Eigenschaft verliert und entweder keine Pocken oder aber, bei unvorsichtiger Aufbewahrung an der Luft, andere entzündliche Krankheiten hervorruft, die weder etwas mit Pocken gemein haben noch auch irgend welchen Schutz vor den Menschenblattern verleihen. Seinen vorzüglichen Beobachtungen verdankt ausserdem die Wissenschaft noch eine ausserordentlich wichtige Erkenntniss, dass nämlich beim Ueberimpfen der Kuhpocken auf den Menschen und bei der weiteren mehrfachen Verimpfung von einem Menschen auf den anderen diese Pocken ihre Eigenschaft nicht ändern und dieselbe Wirkung haben, wie die direkt vom Thier genommene Lymphe.

Dieses alles sind Resultate, welche gegenüber den einzelnen zerstreuten und zufälligen Versuchen anderer Personen erst recht das Verdienst Jenners um die Einführung der Schutzpockenimpfung hervorheben. Es bedurfte eben eines so zielbewussten Mannes und eines so kritischen Geistes wie Jenner es war, um aus dem verworrenen und mehrfach sich wiedersprechenden Material auf dem Wege der exakten Forschung die schöne Perle der Schutzimpfung herauszuschälen. Er selbst hat ausserdem nie geleugnet, dass auch ausser ihm vielen Aerzten und anderen Personen die Eigenschaft der Kuhpocken bekannt war.

Ausser den schon angeführten Ansprüchen auf die Priorität der Entdeckung hatte Jenner auch eine Reihe wissenschaftlicher Bedenken und Einwände zu bekämpfen, und mit wie grossem Erfolge er dieses gethan hat, beweist die ausserordentlich rasche und unaufhaltsame Verbreitung seiner Impfmethode. Mit grossem Enthusiasmus und unermüdlicher Arbeitslust trat er stets für sein Werk ein, welches der Kritik immerhin noch genügend Angriffspunkte darbot und blieb bis zu seinem Tode der Ueberzeugung treu, dass seine Schlüsse stichhaltig sind. Den am häufigsten erhobenen Einwand, dass die Vaccine oft den Schutz versage, wiederlegte er durch den Hinweis auf die unechten Kuhpocken («spurious cowpox») und die durch die unzweckmässige Aufbewahrung veränderte, decomponirte Vaccine.

Allein ganz vollendet war sein Werk doch noch nicht und die Folgezeit hat einige sehr wichtige Verbesserungen gebracht. Es erwies sich nämlich, dass die Geimpften nach einer Reihe von Jahren ihre Immunität verlieren und wieder an Blattern erkranken konnten, dass aber die Immunität durch eine nochmalige Impfung wieder hergestellt und erneuert werden konnte. Diese Erkenntniss führte dann zu dem wichtigsten Fortschritt der Schutzimpfung, der Revaccination.

Ein weiterer Fortschritt besteht darin, dass man das Impfmaterial nicht vom Menschen, sondern vom Thier nimmt, somit also mit animaler Lymphe impft. Die Einführung der animalen Lymphe verdanken wir hauptsächlich den Impfgegnern. Die von Zeit zu Zeit besonders hervortretende Opposition betraf das Impfverfahren und den Impfzwang, der einen des Rechtes der Selbstbestimmung beraube. Die Einwände gegen das Impfverfahren bestanden in dem Hinweis auf die Gefährlichkeit für Gesundheit und Leben der Geimpften. Insbesondere fusste man darauf, dass durch das Impfmaterial auch Krankheiten, wie Tuberkulose, Syphilis, die Rose und andere mehr übertragen werden können, welcher Einwand in der That volle Berechtigung hat. Das Vorhandensein der Möglichkeit der Uebertragung von Krankheiten gab eben der Opposition ein mächtiges Mittel in die Hand, den Impfzwang zu bekämpfen. Die Folge dieser von Jahr zu Jahr steigenden Opposition war, dass man den von Jenner eingeführten Brauch, die einmal auf den Menschen übertragenen Kuhpocken ohne Rückimpfung auf das Thier fortwährend auf dem Menschen zu züchten und das Material zur weiteren Impfung dem Menschen zu entnehmen, verliess und die Verwendung der animalen Lymphe einführte. Hierdurch wurde nun jede Gefahr für die Geimpften beseitigt. Anfangs wurden die menschlichen Schutzpocken auf das Thier verimpft und dann das Material zur Impfung der Menschen vom Thiere genommen. Man nannte diese Lymphe die humanisirte Kuhpocken-Lymphe, oder Retrovaccine. Allmählich ist man aber von der humanisirten Lymphe ganz abgekommen und verwendet jetzt fast ausschliesslich die reine animale Lymphe, d. h. die direkt vom Kalbe gewonnene Vaccine.

Zur Herstellung dieser Vaccine bestehen jetzt überall staatliche Anstalten; die Lymphe wird am Kalbe hergestellt und das betreffende Kalb, nach dem es die Lymphe hergegeben hat, geschlachtet und auf den Gesundheitszustand durch sorgfältige Untersuchung bei

der Section geprüft. Erweist sich das Kalb als mit irgend einer Krankheit behaftet, so wird die Lymphe kassirt und nur diejenige von völlig gesunden Thieren dem Gebrauch übergeben. Ausserdem wird für eine regelrechte Verpackung und Conservirung der Lymphe gehörig Sorge getragen und auf diese Weise nicht allein eine Uebertragung von Krankheiten, sondern auch ein bösartiger Verlauf der Impfung durch zufällige Mischinfection vermieden.

Diejenigen Staaten, die diese Impfmethode durchgeführt haben, haben bei zwangsweiser Revaccination die besten Impfresultate aufzuweisen. Unter diesen Staaten steht Deutschland oben an. Dort wurde die Revaccination bereits im Jahre 1819 eingeführt, in der Armee wurde sie seit 1874 geübt und seit 1874 besteht auch für die Civilbevölkerung Revaccinationszwang.

In Russland sind die Resultate der Schutzimpfung nicht so günstig, aber auch bei uns ist der Rückgang der Pockensterblichkeit unverkennbar. Der Grund für die im Verhältniss zu anderen schutzimpfenden Staaten geringeren Resultate liegt theils in der Organisation des Impfwesens, theils in der durch die grossen Entfernungen erschwerte Durchführung und Controlle jeder Massregel, hauptsächlich aber in der Indifferenz und Feindseligkeit eines grossen Theils der Bevölkerung der Schutzimpfung gegenüber. Die ersten Gesetzesbestimmungen in Bezug auf die Schutzimpfung gegen Pocken in Russland datiren vom Jahre 1806. In den Monaten Mai und Juni 1811 wurden dann umffassendere und bestimmtere Bestimmungen erlassen, die im Wesentlichen noch bis heute bestehen und im Laufe der Zeit nur einige Zusätze und Erläuterungen erfahren haben. Zum Zweck einer möglichst grossen Verbreitung und Popularisirung der Pockenimpfung wurden durch diese Bestimmungen in Bezug auf die ausführenden Organe die weitesten Grenzen gezogen. Ausser Aerzten, die zur Impfung verpflichtet waren, wurde sie auf dem flachen Lande einem jeden erlaubt, der durch die örtlichen Aerzte hierzu für befähigt gefunden und ihm hierüber ein Zeugniss ausgestellt worden war, und zwar Frauen nicht ausgenommen. In allen Gouvernements- und Bezirksstädten wurden sogenannte Pocken-Komités (оспенные комитеты) gebildet, welche aus den höheren Beamten, mit dem Gouverneur resp. Bezirkschef an der Spitze, bestanden und dafür sorgen mussten, dass die Schutzimpfung regelmässig und von wissenden Personen ausgeführt und solche Personen durch die Medicinalbeamten herangebildet wurden. Desgleichen wurden auch in den Kreisstädten solche Komités errichtet. Diesen allgemeinen Bestimmungen folgten

dann im Laufe der Zeit für die einzelnen Gebiete und Gouvernements besondere Bestimmungen.

(Schluss folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zur Bestimmung der organischen Substanz in der Luft. Von Kijanicin.

Bei der Bestimmung der organischen Substanzen der Luft in Kasernen und Wohnräumen sog Verfasser mittelst eines Aspirators die zu untersuchende Luft durch 10—12 Glascylinder, welche bis zur Hälfte mit einer titrirten Lösung von übermangansaurem Kali gefüllt waren. Hierzu eignen sich ebenfalls sehr gut die zum Waschen von Gasen dienenden, kleinen Apparate von Drechsel. Die Luft, welche dank der Verengung der Enden der langen Leitungsröhren in kleinen Blasen durchstreicht, wird vollständig von der beigemengten organischen Substanz befreit, was daran erkannt werden kann, dass die Flüssigkeit im letzten Absorptionscylinder ihren Titer beibehält; es werden 50—100 Liter Luft verwandt. Die Bestimmung der organischen Substanzen geschieht auf folgende Weise. Der Inhalt sämmtlicher Cylinder wird in einen Messcylinder gegeben, es wird gemischt und die Gesammtmenge vermerkt. Darauf wird ein Theil der $KMnO_4$-Lösung, deren Titer vorher gegen $^1/_{100}$ norm. Oxalsäure eingestellt war, in eine Bürette mit Glaskrahn gegossen, daraus 25—50 ccm. in einen kleinen Kolben abgemessen, 5—10 ccm. verdünnter Schwefelsäure (1:3) hinzugefügt und das Gemisch 15 Minuten lang auf dem Wasserbade erhitzt. Sodann wird 25—50 ccm. titrirter Oxalsäure hinzugegeben, das Gemisch aufs Neue auf dem Wasserbade 5 Minuten lang erhizt und schliesslich mit $KMnO_4$ zurücktitrirt. Aus der Anzahl der ccm. an $KMnO_4$ resp. der absoluten Menge desselben, welche dem Gemische bis zur bleibenden Rosafärbung zugesetzt war und zur Oxydation der organischen Substanz der Luft gedient hatte, wird die Menge der organischen Substanz berechnet.

Fehlerquellen bei dieser Methode könnten verursacht werden, einerseits durch Verdunsten von Wasser aus den $KMnO_4$-Lösungen beim Hindurchleiten der Luft, andererseits könnte durch die Gase der zu untersuchenden Luft der Titer des $KMnO_4$ geändert werden. Versuche haben jedoch gezeigt, dass hierbei die Verdunstung von Wasser nur eine sehr minime ist; so wurden von 250—300 ccm. $KMnO_4$-Lösung nicht mehr als $^1/_2-1$ ccm. Wasser verdunstet, was theilweise auch darauf zurückzuführen ist, dass bei dieser Bestimmung gewöhnliche, feuchte Luft hindurchgeleitet wird. Ferner wurde durch Versuche constatirt, dass selbst ein grösserer Gehalt der Luft an Kohlensäure, sowie geringe Mengen von Ozon und Oxyden der Kohlenwasserstoffe den Titer der $KMnO_4$-Lösung nicht ändern. Falls sich in der zu untersuchenden Luft bedeutende

Mengen von Ammoniak vorfinden, welche den Titer des $KMnO_4$ ändern können, ist es unbedingt erforderlich, zum Titer Schwefelsäure zuzusetzen, da letztere das Ammoniak absorbirt und es in schwefelsaures Ammon, welches das $KMnO_4$ nicht zersetzt, überführt. Nach des Verfassers Versuchen ist die Luft der Kasernen unter normalen Verhältnissen 4 bis 5 Mal reicher an organischer Substanz, als die Luft in den sonstigen Wohnräumen der Stadt.

(Wratsch 1896. S. 946).

B. Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Fortsetzung).

18. Nachweis der Salicylsäure. 50 ccm Wein werden in einem cylindrischen Scheidetrichter mit 50 ccm eines Gemisches aus gleichen Raumtheilen Aether und Petroleumäther versetzt und mit der Vorsicht häufig umgeschüttelt, dass keine Emulsion entsteht, aber doch eine genügende Mischung der Flüssigkeiten stattfindet. Hierauf hebt man die Aether-Petroleumätherschicht ab, filtrirt sie durch ein trockenes Filter, verdunstet das Aethergemisch auf dem Wasserbade und versetzt den Rückstand mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung. Eine roth-violette Färbung zeigt die Gegenwart von Salicylsäure an. Entsteht dagegen eine dunkelbraune Färbung, so versetzt man die Mischung mit einem Tropfen Salzsäure, nimmt sie mit Wasser auf, schüttelt die Lösung mit Aether-Petroleumäther aus und verfährt mit dem Auszuge nach der oben gegebenen Vorschrift.

19. Nachweis von arabischem Gummi und Dextrin. Man versetzt 4 ccm Wein mit 10 ccm Alkohol von 96 Maass-Proc. Entsteht hierbei nur eine geringe Trübung, welche sich in Flocken absetzt, so ist weder Gummi noch Dextrin anwesend. Entsteht dagegen ein klumpiger, zäher Niederschlag, der zum Theil zu Boden fällt, zum Theil an den Wandungen des Gefässes hängen bleibt, so muss der Wein nach dem folgenden Verfahren geprüft werden. 100 ccm Wein werden auf etwa 5 ccm eingedampft und unter Umrühren so lange mit Alkohol von 90 Maass-Proc. versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Nach 2 Stunden filtrirt man den Niederschlag ab, löst ihn in 30 ccm Wasser und führt die Lösung in ein Kölbchen von etwa 100 ccm Inhalt über. Man fügt 1 ccm Salzsäure vom spec. Gew. 1,12 hinzu, verschliesst das Kölbchen mit einem Stopfen, durch welchen ein 1 m langes, beiderseits offenes Rohr führt und erhitzt das Gemisch 3 Stunden im kochenden Wasserbade. Nach dem Erkalten wird die Flüssigkeit mit einer Sodalösung alkalisch gemacht, auf ein bestimmtes Maass verdünnt und der entstandene Zucker mit Fehlingscher Lösung nach dem unter II Nr. 10 beschriebenen Verfahren bestimmt. Der Zucker ist aus zugesetztem Dextrin oder arabischem Gummi gebildet worden; Weine ohne diese Zusätze geben, in der beschriebenen Weise behandelt, höchstens Spuren einer Zuckerreaction.

20. Bestimmung des Gerbstoffes a) Schätzung des Gerbstoffgehaltes. In 100 ccm von Kohlensäure befreitem Weine

werden die freien Säuren mit einer titrirten Alkalilösung bis auf 0,5 g in 100 ccm Wein abgestumpft, sofern die Bestimmung nach II Nr. 6 einen höheren Betrag ergeben hat. Nach Zugabe von 1 ccm einer 40-proc. Natriumacetatlösung lässt man eine 10-proc. Eisenchloridlösung tropfenweise so lange hinzufliessen, bis kein Niederschlag mehr entsteht. 1 Tropfen der 10-proc. Eisenchloridlösung genügt zur Ausfällung von 0,05 g Gerbstoff.

b) Bestimmung des Gerbstoffgehaltes. Die Bestimmung des Gerbstoffs kann nach einem der üblichen Verfahren erfolgen; das angewandte Verfahren ist in jedem Falle anzugeben.

21. Bestimmung des Chlors. Man lässt 50 ccm Wein aus einer Pipette in ein Becherglas fliessen, macht ihn mit einer Lösung von Natriumcarbonat alkalisch und erwärmt das Gemisch mit aufgedecktem Uhrglase bis zum Aufhören der Kohlensäureentwickelung. Den Inhalt des Becherglases bringt man in eine Platinschale, dampft ihn ein, verkohlt den Rückstand und verascht genau in der bei der Bestimmung der Mineralbestandtheile (II Nr. 4) angegebenen Weise. Die Asche wird mit einem Tropfen Salpetersäure befeuchtet, mit warmem Wasser ausgezogen, die Lösung in ein Becherglas filtrirt und unter Umrühren so lange mit Silbernitratlösung (1 Th. Silbernitrat in 20 Th. Wasser gelöst) versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Man erhitzt das Gemisch kurze Zeit im Wasserbade, lässt es an einem dunklen Orte erkalten, sammelt den Niederschlag auf einem Filther von bekanntem Aschengehalt, wäscht denselben mit heissem Wasser bis zum Verschwinden der sauren Reaction aus und trocknet den Niederschlag auf dem Filter bei 100° C. Das Filter wird in einem gewogenen Porcellantiegel mit Deckel verbrannt. Nach dem Erkalten benetzt man das Chlorsilber mit einem Tropfen Salzsäure, erhitzt vorsichtig mit aufgelegtem Deckel, bis die Säure verjagt ist, steigert hierauf die Hitze bis zum beginnenden Schmelzen, lässt sodann das Ganze im Exsiccator erkalten und wägt.

Berechnung: Wurden aus 50 ccm Wein a g Chlorsilber erhalten, so sind enthalten:

$x = 0{,}4945\ a$ g Chlor in 100 ccm Wein, oder

$y = 0{,}816\ a$ g Chlornatrium in 100 ccm Wein.

Ergänzungsliste der Geheimmittel des vorigen Jahres. Die Pharmac. Zeitg. hat neuerdings eine Liste der technischen und pharmaceutischen Specialitäten und Geheimmittel des Vorjahres zusammengestellt; aus derselben geben wir einige, die früher keine Berücksichtigung gefunden haben, der Vollständigkeit halber nachstehend wieder.

Agopyrin, von Trässle empfohlene Tabletten gegen Influenza, enthalten je 0,25 g Salicin, 0,025 g Chlorammonium und 0,025 g Cinchoninsulfat.

Amylokarbol. von Kocks in Oppenheim, 9 Th. 100% Carbolsäure, 150 Th. grüne Schmierseife, 160 Th. reines Fuselöl (Amylalkohol), mit Wasser bis zu 1000 Th. verdünnt.

Anästhyl von Bengué ist ein Gemisch von 5 Th. Aethylchlorid und 1 Th. Methylchlorid, welches als lokales Anästheticum Anwendung finden soll.

Anthion zur Entfernug der letzten Reste von Natriumthiosulfat aus photographischen Papieren ist überschwefelsaures Kalium.

Anticontagion von F. S. Kamp ist eine als Mittel gegen Ansteckung empfolhene Klebsalbe mit Lanolin.

Antihydropsin von Dr. Bödiker, Mittel gegen Wassersucht. ist ein alkoholischer Auszug aus Liebstökel-, Rhabarber-, Hauhechel-, Enzian-, Kalmus- und Galgantwurzel. Guajakharz, Bärentraubenblättern und Sassafrasholz. Preis 6 M. für 200 g.

Asthmaräucherpulver von O. Fischer in Wolfenbüttel wird nach Dr. Süss auf folgende Weise dargestellt: Folia Stramonii 250,0 und Flores Millefolii 25,0 werden scharf getrocknet und gepulvert. Das grobe Pulver wird dann mit einer Lösung von 50,0 Kalisalpeter in 250,0 Wasser gleichmässig durchfeuchtet und getrocknet. Preis für 250,0 3 M., Werth 50 Pf.

Astralight der Astralightcompany in London, ein Pulver, welches dem Petroleum zugesetzt werden soll, ist ein schwarzrothes Gemisch von 4 Th. mit Methylviolett denaturirtem Kochsalz und 1 Th Kampher. 44 g kosten 60 Pf., Werth 10 Pf.

Borosal, ein Fussbadewasser, ist nach dem Fabrikanten Frz. Wirthgen in Niederlössnitz ein nach besonderem Verfahren unter Zusatz von Borsäure und Salicylsäure bereitetes flüssiges Aluminiumtartrat.

Borsalyl soll ein Gemenge von 25 Th. Borsäure mit 32 Th. Natriumsalicylat sein.

Brassicon, eine als anregendes Externum empfohlene Mischung aus Ol. Menth pip. 2,0, Camphorae 6,0, Aether 4,0, Alkohol 12, 0 und Ol. Sinapis aeth. 6,0.

Byrolin von Graf enthält Lanolin, Glycerin und Borsäure.

Dermatin, ein hautschützendes Cosmeticum, besteht nach der Schwedischen Patentschrift aus 5,5—7 Th. Salicylsäure, 7—15 Th. Stärke, 25—50 Th. Talkpulver, 30—60. Th. Kieselsäure und 3—9. Th. Thonerde.

Dormitiv, ein Schlafmittel. soll ein spirituöser, mit Zucker und Anisoel versetzter Auszug aus Lactuca sativa sein.

Euthymol enthält nach Parke, Davis & Co. Eucalyptusöl, Wintergrünöl, Borsäure, Thymol, Menthol und Fluidextract von Baptisia tinctoria.

Ferrosin ist ein aus Eisenoxyd, Kalk und Eiweiss bestehendes Färbemittel für Papier, Kautschuk u. s. w., wird auch zum Beschweren dieser Stoffe verwendet.

Lépine, eine von Lépine empfohlene antiseptische Mischung, besteht aus Quecksilberchlorid 0,001, Carbolsäure 0,1, Salicylsäure 0,1, Benzoesäure 0,05, Chlorcalicum 0,05, Brom 0,01, Chininhydrobromid 0,2, Chloroform 0,2, Wasser q. s. ad 100,0.

Röst-Maltin ist im Vacuumapparat schaumig getrocknetes Malzextract, welches in Form von 10—15 mm im Durchmesser starken Kugeln in den Handel gebracht wird.

Salubrin, ein in Schweden patentirtes Arzneimittel, soll ein Gemisch sein von 2 Th. Essigsäure, 25 Th. Essigäther, 50 Th. Spiritus und 25 Th. Wasser. Es wird mit Wasser verdünnt als Antisepticum empfohlen.

Treuenit, Fleischkonservirungsmittel von Wolf in Treuen, besteht aus Nartriumbisulfit und Glaubersalz.

Ueber Stärkemehlbestimmung in Wurstwaaren. Von J. Mayrhofer. Das Verfahren der Stärkemehlbestimmung nach Verfasser ist nachstehendes: Die fragliche Fleischwaare wird in einem bedeckten Becherglase mit ca. 8 Proc. alkoholischer Kalilauge auf dem Wasserbade erwärmt. Das Fleisch, auch der Darm wird in kurzer Zeit gelöst und bei reinen Würsten bleibt ausser Cellulose kaum ein Rückstand; eventuell vorhandenes Stärkemehl aber bleibt ungelöst. Die Flüssigkeit wird nun, um das Gelatiniren der Seife zu verhindern, mit warmem Alkohol verdünnt, der unlösliche Rückstand auf ein Filter gebracht (Papier oder Asbest) und mit Alkohol bis zum Verschwinden der alkalischen Reaction gewaschen. Dann wird der Inhalt des Filters mit wässeriger Kalilauge behandelt, welche die Stärke auflöst. Versetzt man nun die alkalische Stärkelösung mit Alkohol, so fällt die Stärke in Flocken aus und setzt sich rasch zu Boden. Durch Filtriren auf gewogenem Filter, Auswaschen mit Alkohol und schliesslich mit Aether kann die Menge der vorhandenen Stärke leicht bestimmt werden. Da die so gewonnene Stärke ziemlich viel Asche (kohlensaures Kali) enthält, empfiehlt Verf. die Fällung der Stärke in schwach essigsaurer Lösung vorzunehmen, da das Kaliumacetat in Alkohol leicht löslich ist. Auf diese Weise soll ein aschefreies Product erhalten werden.

(Pharm. Centralh. 1896, 575.)

Bestimmung des Coffeins. Von Georges. Verf. benutzt die von Tanret aufgefundene Eigenschaft des Coffeins, in Lösungen von salicylsaurem Natrium löslich zu sein, zur Bestimmung des Alkaloids. Nachdem die Probe fein gepulvert ist, werden 5 g des Pulvers mit feinem Sand gemischt, das Gemisch mit einer Lösung von Natriumsalicylat (1 : 100) völlig ausgelaugt, bis die Flüssigkeit farblos abläuft. Man dampft dann auf dem Wasserbade ein, filtrirt, wäscht das Filter mit der Salicyllösung aus und extrahirt das Coffein mit Chloroform. Dann destillirt man letzteres ab oder lässt es schnell verdunsten. Das erhaltene Coffein ist vollkommen weiss und gar nicht durch fremde Substanzen verunreinigt.

(Journ. Pharm. 1866. 6. ser., 4, 58; Chem. Ztg. Rep. 1996. 221)

Bestimmung des Fluidextract von Hydrastis canadensis. Von H. Beckurts. Das Fluidextract enthält drei Alkaloide: Hydrastin, Berberin und Canadin. Auf dem Gehalt an ersterem beruht die blutstillende Wirkung des Präparates. Wie die mit W. Schultze gemeinschaftlich ausgeführten Bestimmungen erge-

ben haben, liefert folgende Methode der Bestimmung des Hydrastins zuverlässige Resultate: 10 ccm Fluidextract werden mit 20 ccm Bleiessig versetzt und mit Wasser auf 100 ccm verdünnt. 50 ccm des Filtrates werden durch verdünnte Schwefelsäure entbleit und wiederum auf 100 ccm verdünnt. Von der Mischung werden 50 ccm abfiltrit und diese, welche 2,5 ccm Extract entsprechen, auf dem Wasserbade bis zur Verjagung des Alkoholgehaltes erwärmt. Der Rückstand wird in einem Scheidetrichter mit Ammoniakflüssigkeit alkalisch gemacht und drei Mal mit je 20 ccm Aether ausgeschüttelt. Von den in einem kleinen Erlenmeyer'schen Kölbchen vereinigten ätherischen Auszügen wird der Aether abdestillirt, der Rückstand 3—4 Mal mit kleineren Mengen Aether wieder aufgenommen und auf dem Wasserbade wieder abgedampft unter gleichzeitigem Einblasen von Luft, um etwa noch vorhandene Spuren von Ammoniak zu entfernen. Der Rückstand wird mit 5 ccm $^1/_{100}$-Salzsäure aufgenommen und die überschüssige Säure nach kurzem Erwärmen auf dem Wasserbade mit $^1/_{100}$-Alkali mit Cochenilletinctur als Indicatur zurück titrirt, Durch Subtraction der hierzu gebrauchten ccm $^1/_{100}$-Alkali von 50 erhielt man die ccm $^1/_{100}$-Salzsäure, welche zur Sättigung des in 2,5 ccm Fluidextract vorhandenen Hydrastins nothwendig waren. 1 ccm $^1/_{100}$-Salzsäure entspricht 0,00383 g Hydrastin. Ein gutes Fluidextract enthält 2,3—2,5 Proc. Hydrastin.

(Chem. Ztg. Rep. 1896, 221.)

Eine neue Reaction auf Pikrinsäure Von A. Swoboda. Der Nachweis von freier Pikrinsäure geschah bisher in der Weise, dass man in die wässerige Lösung derselben einen Seidenfaden tauchte.

Lässt sich die Farbe durch Waschen nicht entfernen, dann schliesst man auf Pikrinsäure, da dieselbe Seide «echt» färbt.

Eine andere Methode besteht darin, dass man eine stark alkalisch gemachte Pikrinsäurelösung mit Traubenzucker-, oder Cyankalium- oder Schwefelkaliumlösung versetzt und aufkocht. Dabei färbt sich die Flüssigkeit infolge der Bildung von Isopurpursäure roth.

Alle diese Reactionen sind jedoch mehr oder weniger umständlich und erfordern einen grösseren Zeitaufwand.

Sehr einfach, leicht und schnell ausführbar soll dagegen die folgende von Swoboda entdeckte Methode sein:

Man versetzt eine kalte Lösung von Pikrinsäure in Wasser mit einer kalten wässerigen Lösung von Methylenblau. Es entsteht dabei sofort ein flockiger violetter Niederschlag, der sich in Aether, Chloroform und heissem Wasser mit blauer, respective grüner Farbe löst. Lässt man die blaue Lösung des Niederschlages in Chloroform auf einem Porcellanschälchen verdunsten, so erhält man einen violett gefärbten Rückstand.

Der Niederschlag ist wahrscheinlich ein Pikrat.

Die oben angeführte Reaction kann auch benutzt werden, um bei Gebrauchsgegenständen (z. B. hölzernen Kinderspielwaaren) Pi-

krinsäure direct auf den betreffenden Gegenständen nachzuweisen. Ist der zu untersuchende Gegenstand mit einem durch Pikrinsäure gelb gefärbten Lack gefärbt, so ist der Lack in Lösung zu bringen und wird dann versetzt mit der Methylenblaulösung. Es entsteht sofort ein violetter Niederschlag. Wenn man einige Tropfen Chloroform darauf giebt, löst er sich mit blauer Farbe auf, um nach dem Verdunsten als violetter Ueberzug zu erscheinen.

Umgekert kann man mit Pikrinsäure Methylenblau nachweisen.

Diese Methode dürfte sich auch praktisch verwerthen lassen und wegen ihrer leichten Ausführbarkeit besonders für Marktcommissäre, Sanitätspersonen etc. geeignet sein.

(Ztschrft. d. allg. osterr. Apoth.-Ver. 1896, 617.)

Aiodin. Die Jodsubstanzen der Thyreoidea, an Proteïne gebunden, werden theilweise schon durch Wasser, völlig aber durch wiederholte Extraktion mit schwach alkalischer, 7‰-iger Kochsalzlösung den Organen entzogen. Ein so hergestellter Saft hält ektomirte Hunde gleich der Fütterung mit Totaldrüse (frisch oder getrocknet) am Leben, doch unterliegt er alsbaldiger Gerinnung, Zersetzung und Fäulniss. Es ist nun der Firma Hoffmann, Traub & Co. in Basel gelungen, aus diesem Safte die wirksamen Stoffe in trockener Form nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren abzuscheiden, und bringt dieselbe dieses Produkt unter dem gesetzlich geschützten Namen Aiodin in den Handel. Das Aiodin enthält die wirksamen, namentlich die jodhaltigen Bestandtheile der Schilddrüse an Proteïne gebunden in der von der Natur gegebenen Form und ist frei von Zersetzungsprodukten und nachherigen Zusätzen, wie Milchzucker u. s. w. Es ist geschmack- und fast geruchlos, 1 grm Aiodin entspricht 10 grm frischer Schilddrüse.

(Pharm. Zeituug 1896, 598).

Testin nennt J. E. Stroschein eine aus Rinderhoden durch hydraulischen Druck gewonnene Masse, welche er in Form von Tabletten zu 0,4 grm in den Handel bringt. Die therapeutischen Versuche damit sind noch nicht abgeschlossen.

(Pharm. Zeitung 1896, 598).

Testidin, durch Extraktion von Testin mittelst Alkohols gewonnen, stellt eine dunkelbraune, klebrige Maase dar und soll ebenfalls medicinische Verwendung finden.

(Pharm. Zeitung 1896, 598).

Hydrargyrum thymolicum, Hydrargyr. thymico-acetic. ist eine weisse geruch- und geschmacklose Substanz, welche in Wasser unlöslich, jedoch in verdünntem Alcohol löslich ist. Wird als Antisyphilitum, neuerdings auch gegen Tuberkulose in Form von subcutanen Injectionen mit Paraffin. liq. gebraucht. Innerlich in Pillen von 0,005 bis 0,01, tägliche Gabe bis 0,12. Das Präparat wird hergestellt durch Behandeln einer Quecksilberacetatlösung mit alcoholischer Thymollösung und wird seine Zusammensetzung durch folgende Formel veranschaulicht: $C_{10}H_{13}OHg.HgCH_3CO_2$.

III. MISCELLEN.

Zur Darstellung eines haltbaren Sirupus Ferri jodati wurde von Galbrun (Monit. d. l. Ph. 1896, 549) die Invertirung eines Theils des vorgeschriebenen Zuckersaftes vorgeschlagen, wodurch jede Oxydation des später gelösten Eisenjodürs unmöglich gemacht wird. Zu diesem Zwecke lässt er je 1 kg Sirupus simpl. mit 0,3 g Jod (in Alcohol gelöst) mischen und einmal aufkochen. Der so behandelte Saft enthält dann genug Invertzucker, um jede Oxydation des Eisenjodürs zu verhindern. (Ph. Ztg.)

Zur Darstellung verschiedener Fluidextrakte. Die Südd. Ap.-Zeitung hat eine Anzahl von Vorschriften für Fluidextrakte veröffentlicht, deren Aufnahme in die Pharmacopöe ihr wünschenswerth erscheint und wir geben dieselben nach der Pharm. Zeitung nachstehend kurz wieder:

Extr. Bursae pastor fluid: 100 Th. Herb. Bursae pastor. werden macerirt mit einem Gemisch aus 13 Th. Weingeist u. 7 Th. Wasser und mit demselben Gemisch perkolirt.

Extr. Cascarae Sagr. examaratae: Extraktionsflüssigkeit 10 Th. Magnes. usta, 35 Weingeist, 15 Wasser; Perkolationsflüssigkeit 35 Weingeist, 15 Wasser.

Extr. Chinae succirubr. fluid: Extraktionsflüssigkeit 25 Glycerin, 75 Weingeist; Perkolationsflüssigkeit 70 Weingeist, 30 Wasser.

Extr. Cocae fluid: wird extrahirt und perkolirt mit Wasser und Weingeist zu gleichen Theilen.

Extr. Colae fluid: Extraktionsflüssigkeit 15 Glycerin, 15 Weingeist, 10 Wasser; Perkolationsflüssigkeit 70 Weingeist, 30 Wasser.

Ext. Colombo fluid: wird extrahirt und perkolirt mit Wasser und Weingeist zu gleichen Theilen.

Extr. Damianae fluid: Extraktionsflüssigkeit 5 Glycerin, 35 Weingeist, 15 Wasser; Perkolationsflüssigkeit 35 Weingeist, 15 Wasser.

Extr. Gentianae fluid: wird extrahirt und perkolirt mit Wasser und Weingeist zu gleichen Theilen.

Extr. Kava-Kava fluid: Extraktionsflüssigkeit 10 Glycerin, 30 Weingeist, 10 Wasser; Perkolationsflüssigkeit 35 Weingeist, 15 Wasser.

Extr. Pichi-Pichi fluid: wird extrahirt und perkolirt mit 15 Weingeist und 35 Wasser.

Extr. Rhei fluid: wird extrahirt und perkolirt mit 35 Weingeist und 15 Wasser.

Extr. Rhois aromat. fluid: Extraktionsflüssigkeit 10 Glycerin, 25 Weingeist, 20 Wasser; Perkolationsflüssigkeit Weingeist und Wasser zu gleichen Theilen.

Extr. Sarsaparillae fluid: Extraktionsflüssigkeit 10 Glycerin, 10 Weingeist, 20 Wasser; Perkolationsflüssigkeit 10 Weingeist, 20 Wasser.

Extr. Syzygii Jambolani fluid: wird extrahirt und perkolirt mit 35 Weingeist, 15 Wasser.

Extr. Uvae Ursi fluid: Extraktionsflüssigkeit 10 Glycerin, 20 Weingeist, 20 Wasser; Perkolationsflüssigkeit Weingeist und Wasser zu gleichen Theilen.

Extr. Viburni prunifol. fluid: wird extrahirt und perkolirt mit 35 Weingeist, 15 Wasser.

Celluloid-Mullverband, eine neue Verbandart, welche sich besonders durch ihr geringes Gewicht und ihre Härte auszeichnet, besteht aus Mullbinden, gestärkt mit einer Auflösung von Celluloid in Aceton. Man schneidet mit einer starken Scheere die Celluloidplatten in kleine Schnitzel oder verwendet den Abfall von anderen Celluloidplatten. Diese Stückchen werden in Aceton gelöst, indem man eine grosse weithalsige Flasche bis zu etwa einem Viertel der Höhe mit Celluloidschnitzeln und das Uebrige mit der Flüssigkeit füllt. Man benutzt nach Prof. Landerer und Dr. E. Kirch derartige steife Binden mit Vortheil an Stelle von Schienen zu Korsetts und dergl. und kann dieselben auch zum Zwecke der Transpiration vielfach durchlochen, ohne ihre Widerstandsfähigkeit zu verringern.

(Centralbl. f. Chir. 1896. 29; Pharm. Zeitung 1896. 598).

Atropin gegen Diphtherie. Dr. Elsässer hat das Atropin in 350 Fällen von Rachendiphtherie erprobt und empfiehlt es als ein wirkliches Heilmittel. Die von ihm angewandte Verordnung lautet: Atropini sulfur. 0,003, Cocaini hydrochlor. 0,05, Aq. amygdalar. amar. 20,0. Stündlich soviel Tropfen, wie das Kind Jahre zählt. Erwachsenen giebt er je nach der Schwere der Erkrankung und der Körperkonstitution 10—15 Tropfen stündlich.

(Therap. Monatsch. 1896, 8.)

IV. Anzeige. Das Curatorium der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft bringt zur Kenntniss der Herren Collegen, dass die Septembersitzung anstatt am 3. den 10. September stattfinden wird.

V. Tagesgeschichte.

— Das neue Reglement über die Waaren-Schutzmarken. (Allerhöchst bestätigt den 26. Februar 1896 und in Nr. 31 der «Gesetzsammlung» vom 19. März 1896 veröffentlicht.)

I. In Abänderung und Ergänzung der betreffenden Artikel des Gewerbe-Reglements (Sw. Sak. Bd. XI, Th. 2. Ausg. v. J. 1893) ist Nachstehendes zu verordnen:

1) Als Waaren-Schutzmarken werden jeglicher Art Zeichen betrachtet, die von den Gewerbetreibenden oder Kaufleuten auf den Waaren oder auf der Verpackung und dem Geschirr, in welchen jene sich befinden, zu ihrer Unterscheidung von den Waaren anderer Gewerbetreibenden und Kaufleute angebracht werden, wie Stempel, Brandzeichen, Siegel, Plomben, Kapseln, Marken (eingewebte und gestrickte), Etiquetten, Vignetten, Devisen, Signaturen, Umschläge, Zeichnungen der Original-Verpackung etc.

2) Die Auswahl der Waaren-Schutzmarken (Art. 1) ist dem Belieben der Gewerbetreibenden und Kaufleute überlassen, mit Ausnahme solcher Zeichen, bezüglich derer besondere gesetzliche Regeln bestehen.

3) Es ist verboten Waaren-Schutzmarken anzubringen: 1) mit Aufschriften und Darstellungen, die der gesellschaftlichen Ordnung, Moral und Sittlichkeit widersprechen; 2) mit Aufschriften und Darstellungen, die wissentlich falsch sind oder den Zweck verfolgen, den Käufer zu täuschen, und 3) mit Darstellungen von Auszeichnungen, die dem Gewerbetreibenden oder Kaufmann zum Tragen verliehen, sowie mit Darstellungen von Belohnungen und Ehrenauszeichnungen ohne Angabe des Verleihungsjahres.

Anmerkung. Waaren-Schutzmarken mit Darstellungen von Belohnungen und Ehrenauszeichnungen, die die Gewerbetreibenden oder Kaufleute nur für bestimmte Waaren erhalten haben, können nur bei dieser Art Waaren angebracht werden.

4) Falls der Gewerbetreibende oder Kaufmann das ausschliessliche Recht der Benutzung einer Waarenmarke (Art. 1) zu erwerben wünscht, so muss er diese Marke dem Departement für Handel und Manufakturen vorstellen und erhält von diesem nach Einzahlung der gesetzlichen Steuer eine Beglaubigung (Art. 10). Die Vorstellung erfolgt durch Einreichung eines Gesuchs an das Departement, dem eine Beschreibung der Marke und drei Exemplare Zeichnungen dieser, die mit Tusche oder irgend einer dauerhaften Farbe ausgeführt sind, beiliegen. Gleichzeitig muss der Gewerbetreibende oder Kaufmann angeben, für welche Art Waaren die vorgestellte Schutzmarke bestimmt ist.

5) Die Gewerbetreibenden und Kaufleute geniessen die im vorhergehenden Art. (4) erwähnte Berechtigung ohne die vorgeschriebene Vorstellung hinsichtlich derjenigen Waarenmarken, die einzig den Tauf-, Vaters- und Familiennamen des Inhabers des Unternehmens oder den Namen der Firma und den Produktionsort (vollständig) enthalten, wenn hierbei diese Marke nicht auf eine besondere Weise, z. B. in Gestalt von Autographen oder Monogrammen, oder Chiffre- oder Figurenschrift hergestellt ist.

6) Die vorgestellten Schutzmarken müssen in russischer Sprache enthalten die Angabe:) 1) des Tauf- und Vatersnamens sowie seinen Familiennamen oder den Namen der Firma (vollständig) und 2) den Produktionsort. Aufschriften in anderen Sprachen sind nur als Ergänzungen zulässig.

Anmerkung. Dem Finanzminster ist es anheimgegeben, Ausnahmen von der in diesem (6.) Artikel dargelegten Regel für diejenigen Waarenmarken zu gestatten, hinsichtlich derer die Beobachtung durch die Eigenschaften oder der Waare oder aus anderen Gründen schwierig erscheint.

7) Es ist einem Gewerbetreibenden oder Kaufmanne gestattet mehrere von einander verschiedene Waarenarten und -Sorten vorzustellen.

8) Als Gegenstand ausschliesslicher Benutzung können nicht dienen und werden zur Vorstellung nicht angenommen, die Waarenmarken: 1) die den Anforderungen der Art. 3. und 6 nicht entsprechen; 2) die sich nicht genügend von den Waarenmarken unterscheiden, die anderen Gewerbetreibenden oder Kaufleuten für gleichartige Waaren zur ausschliesslichen Benutzung zugestanden worden; 3) die zum Unterschiede von Waaren gewisser Art in allgemeinen Gebrauch gekommen und 4) die aus einzelnen Zahlen, Buchstaben oder Worten bestehen, welche nach ihrem Aeusseren, ihrer Stellung oder Verbindung kein Unterscheidungszeichen bilden.

9) Nachdem das Departement für Handel und Manufakturen die vorgestellte Waarenmarke geprüft und den vorstehenden Regeln entsprechend befunden, benachrichtigt es den Petenten hiervon und fordert ihn auf, dem Departement hundert Exemplare der geprüften Marke, die in irgend einer dauerhaften Farbe gedruckt sind, einzusenden und fertigt ihm, nachdem diese Forderung erfüllt ist, die Beglaubigung (Art. 10) aus. Im Falle die Marke den vorstehenden Regeln nicht entspricht, lehnt das Departe-

ment die Ertheilung einer Beglaubigung ab, wobei es dem Petenten die Gründe der Ablehnung mittheilt.

10) Die Beglaubigung giebt dem Gewerbetreibenden oder Kaufmanne, dem sie ertheilt worden, während der in ihr angegebenen Frist (Art. 12) die Berechtigung der ausschliesslichen Benutzung der vorgestellten Schutzmarke und der Anbringung dieser auf den Waaren, auf der Verpackung oder dem Geschirr, in welchem sie sich befinden, sowie auf den kommerziellen Bekanntmachungen, Preislisten und Blanketten. Falls die Schutzmarke nur für eine bestimmte Art Waaren (Art. 7) bestimmt ist, so giebt die Beglaubigung das Recht der ausschliesslichen Benutzung der Marke nur für diese Art Waaren.

11) Die Beglaubigung einer in irgend einer Farbe und beliebigen Grösse vorgestellten Marke berechtigt zur ausschliesslichen Benutzung dieser Marke in allen anderen Farben und Grössen.

12) Die Beglaubigung für Waaren-Schutzmarken wird auf Wunsch der Petenten für die Dauer von ein bis zu zehn Jahren, gerechnet vom Tage ihrer Ausfertigung, ertheilt. Nach Ablauf des Termins kann die Beglaubigung auf eine weitere Frist erneuert werden.

13) Die Beglaubigung wird der ersten Person, die um sie nachsuchte, ertheilt, wenngleich während der Sachprüfung dem Departement für Handel und Manufakturen Gesuche anderer Personen um die Gewährung des Rechts der ausschliesslichen Benutzung derselben Schutzmarke zugingen. (Schluss folgt)

— Zur Vor- und Ausbildung des Pharmaceuten in Deutschland [1]). Die Frage der Vor- und Ausbildung des Pharmaceuten ist in Deutschland Gegenstand häufiger Berathungen gewesen. So wurde schon 1874 in München der Antrag Schneider's, betreffend die Vervollkommnung des pharmaceutischen Erziehungswesens, a) durch Errichtung besserer Prüfungs-Commissionen, b) durch ein mindestens dreisemestriges Universitätsstudium, — angenommen und höheren Orts vorstellig gemacht, welcher durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 5. März 1875 und die Bestimmungen über die Gehülfenprüfung vom 13. November 1875 den Wünschen des Apothekerstandes vollkommen entsprach. 1876 wurde auf der Generalversammlung auf eine Lücke in der pharmaceutischen Ausbildung hingewiesen, welche darin bestehe, dass auf den Universitäten ausschliesslich auf die theoretisch-chemische Wissenschaft Rücksicht genommen wird, während für die eigentlich pharmaceutische Ausbildung nur wenig geboten ist. Um diese Lücke zu beseitigen, wurde eine Trennung der Professur der Pharmacie von derjenigen der allgemeinen Chemie und Errichtung einer ordentlichen Lehrstelle für practische Chemie an den Universitäten, welche von einem practischen Pharmaceuten zu besetzen ist, vorgeschlagen. Eine 1877 in diesem Sinne von dem Directorium an die deutschen Regierungen gerichtete Vorstellung wurde vom baierischen Kultusministerium abschlägig beantwortet, da die principielle Frage über die zweckmässige Einrichtung des pharmaceutischen Unterrichts von den Sachverständigen bestritten war. 1879 hatte der Verein eine Commission zur Berathung über die Reform der pharmaceutischen Ausbildung eingesetzt. Die Reformvorschläge bezogen sich: 1) auf die Vorbildung — es wird eine Steigerung bis zur Beibringung der Reife für den Besuch einer Universität für alle sich der Pharmacie Widmenden, oder die officielle Erklärung der Gleichwerthigkeit des Zeugnisses über das bestandene Gehülfenexamen mit jenem empfohlen, 2) auf die Lehrzeit, welche dann 2 Jahre dauern soll, und 3) auf das Universitätsstudium, welches auf mindestens 4 Semester ausgedehnt und durch Microscopie, Mineralogie, Toxicologie und Zoologie erweitert werden soll. Diejenigen Apotheker, welche sich zu Medicinal- und Gesundheitsbeamten, Apothekenrevisoren, Prüfungscommissaren und Lehrern der Pharmacie

[1]) In Ergänzung des Berichtes. S. diese Zeitschrift 1896 S. 558.

ausbilden wollen, sollen nach einem weiteren, mindestens zweisemestrigen Studium ein entsprechendes zweites Examen zu bestehen haben. 1881 erfolgte diese Eingabe an den Reichskanzler. — 1887 wurde eine neue umfassende Denkschrift «Ueber die Nothwendigkeit der Reform der pharmaceutischen Ausbildung nicht nur dem Reichskanzler, sondern sämmtlichen Medicinalbehörden der Bundesstaaten übersandt; es wurde in derselben eine allmähliche Steigerung der Anforderungen der Vorbildung bis zur Maturität gewünscht. — 1892 wurde eine Eingabe bei der preussischen Regierung vorstellig gemacht, an der Universität der Reichshauptstadt für die Ausbildung in den pharmaceutischen Wissenschaften specielle Lehrkräfte anzustellen. Diese hatte denn auch die Errichtung eines pharmaceutisch-chemischen Laboratoriums in Berlin, wodurch die ersten Schritte zur Besserung der Studienverhältnisse gethan waren, zur Folge.

Die pharmaceutischen Mitglieder der Commission, welche im April 1896 in Berlin zur Berathung der «Grundzüge zur Regelung des Apothekenwesens» tagte, stellte fest, dass die deutsche Pharmacie den an sie zu stellenden Anforderungen in der gegenwärtigen Verfassung nicht mehr genügen kann, dass vielmehr eine erhöhte Vorbildung und eine vertiefte Ausbildung durchgeführt werden müsse. Zur Erreichung dieses Zieles sind folgende Grundbedingungen zu erfüllen: 1) Zum Eintritt in die Pharmacie berechtigt nur das Maturum eines Gymnasiums resp. eines Realgymnasiums. 2) Die Lehrzeit dauert 2 Jahre und findet ihren Abschluss durch das Bestehen einer practischen und wissenschaftlichen Prüfung. 3) Eine der Lehrzeit folgende einjährige Gehülfenzeit erscheint erforderlich. 4) Das Universitätsstudium umfasst 6 Semester. Diese den neuzeitlichen Anforderungen entsprechend erweiterte wissenschaftliche Ausbildung findet ihren Abschluss durch das Bestehen der Prüfung als «Apotheker». 5) Zur selbstständigen Führung einer Apotheke sind nur diejenigen «Apotheker» berechtigt, welche den Nachweis erbringen, dass sie noch fernere 3 Jahre im pharmaceutischen Berufe thätig gewesen sind.

Der 1892 bekannt gewordene Entwurf, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker, enthielt die Bestimmung, dass derjenige, welcher die Prüfung als Apotheker mit dem Prädicate, «sehr gut» bestanden hat, sofern er das Reifezeugniss von einem Gymnasium, einem Realgymnasium oder einer Oberrealschule des Reiches besitzt und ein naturwissenschaftliches Studium von 6 Semestern auf einer Universität oder technischen Hochschule des Reiches nachweisen kann, zur Hauptprüfung zugelassen werden könne, ohne des sonst vorgeschriebenen Nachweises der mindestens fünfsemestrigen Arbeitszeit im chemischen Laboratorium, sowie des Bestehens der Vorprüfung zu bedürfen. Durch diesen Entwurf wäre die Mehrzahl der jetzigen Pharmaceuten von der Möglichkeit, sich dieser Prüfung zu unterziehen, ausgeschlossen, da zum Eintritt in die Apotheke jetzt nur die wissenschaftliche Befähigung zum einjährigen freiwilligen Militärdienst gefordert wird und nur wenige die darüber hinausgehende Vorbildung besitzen. Es wurde desshalb in einer Eingabe eine Uebergangsbestimmung empfohlen, die Apotheker und die bei dem Erlass der Prüfungsvorschriften in Ausbildung befindlichen Pharmaceuten für die ersten 10 Jahre zu den Prüfungen zuzulassen. Ferner, dass das einfache Bestehen der Vorprüfung für die Zulassung zur Hauptprüfung genügt, und es wurde als eine zu strenge Anforderung bezeichnet, wenn von dem Apotheker für den gleichen Zweck das Prädicat «sehr gut» verlangt würde. Durch den Bundesbeschluss vom Februar 1894 wurde dann auch erreicht, dass derjenige, welcher die Prüfung als Apotheker mit dem Prädicate «sehr gut» bestanden hat, von der Beibringung des Reifezeugnisses und des Zeugnisses über die Vorprüfung entbunden ist.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 36. | *St. Petersburg, d. 8. September 1896.* | XXXV. Jahrg.

Diese Nummer enthält als Beilage den Handels-Bericht von Stoll & Schmidt in St. Petersburg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur 100-jährigen Feier der Schutzpockenimpfung.

Von Mag. *K. Kresling.*

(Vortrag, gehalten in der Maisitzung der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft.)

(Schluss).

Den Pockenimpfern wurden seitens der Regierung erhebliche Privilegien, so z. B. Befreiung von der Steuer u. a. m. zugestanden, sogar Befreiung vom Militärdienst. Zur Popularisirung der Schutzimpfung verfügte die Bestimmung vom 3. Mai 1811 auch in den älteren Klassen der Volks- und geistlichen Schulen die Pockenimpfung zu demonstriren und die Hebammen während des Cursus auch im Pockenimpfen zu unterrichten. Ausser den Aerzten und den Polizeiorganen wurden auch Geistliche verpflichtet ihre Eingepfarrten in Bezug auf die Pockenimpfung zu beeinflussen und sie von der Nützlichkeit derselben zu überzeugen.

Diese Bestimmungen hatten zur Folge, dass die Pockenimpfung in die Hände von Personen der verschiedensten Stände gelangte: von Aerzten, Feldschereren, Feldscherinnen, Hebammen, Geistlichen, Lehrern, Barbieren, besonderen Pockenimpfern aus dem Bauerstande u. s. w. Wenn auch die Thätigkeit der Impfer dem Gesetze nach der ärztlichen Kontrolle unterliegt, so ist diese in erwünschtem Grade durchzuführen nie möglich gewesen, was natürlich nachtheilig sowohl auf das Impfresultat, als auch auf die Sympathie und das Vertrauen der Bevölkerung zu der Impfung selbst gewirkt hat. In Folge der Unzulänglichkeit der Kontrolle der meist ungebildeten und in vielen Fällen auch gewissenlosen Impfer hat die Schutzimpfung nicht in allen Theilen des russischen Reiches die erwünschte Popularisirung und Förderung erfahren; dem entsprechend sind natürlich auch die Resultate nur mittelmässige, die auch dadurch noch wesentlich herabgesetzt worden sind, dass die in Russland zahlreich vertretenen Sektirer sich der Schutzimpfung gegenüber stets ablehnend verhalten haben. Wie schwierig es ist in dieser wichtigen

Angelegenheit Wandel zum Besten zu schaffen, beweisen die seitens der Gouvernements-Medicinalverwaltungen dem Medicinaldepartement eingesandten Berichte, wornach diese Behörden nicht allein die professionellen Impfer wegen Ungewissenhaftigkeit und Nachlässigkeit mehrfach zur Verantwortung zu ziehen und zu bestrafen gezwungen sind, sondern auch ihre auf eine Aufbesserung dieser Sachlage abzielenden Pläne von der Bevölkernng selbst durchkreuzt werden, indem diese, den alten Traditionen gemäss, die Impfung lieber durch jüdische Barbiere als durch Aerzte ausführen lässt. Dem betreffenden Berichte zufolge handelt es sich hier nicht um die bäuerliche Bevölkerung, sondern um die örtliche Intelligenz (Beamte und Gutsbesitzer), welche dem von Schmutz triefenden jüdischen Barbier mehr Vertrauen schenkt, als dem Arzte. Es lässt sich aber hoffen, dass diesem Missstande allmählich wird abgeholfen werden können, denn mit der allseitigen Vergrösserung des medicinischen Personals geht ja auch die Pockenimpfung in ihre Hände über und ist in den letzten Jahren eine Ersetzung der medicinisch ungeschulten Impfer durch niedriges medicinisches Personal auch zu bemerken gewesen.

Laut dem letzten Bericht des Medicinal-Departements wurden im Jahre 1892 im Ganzen 3650000 Personen in Russland gegen Pocken geimpft. Dieses Jahr war für die Pockenimpfung insofern ungünstig, als ein grosser Theil des medicinischen Impfpersonals auch von dem Kampfe gegen die Cholera in Anspruch genommen wurde, so dass die allgemeine Zahl der Geimpften hinter derjenigen vom Jahre 1891, die 3840000 betrug, etwas zurück blieb. Infolge der niedrigeren Geburtsziffer im Jahre 1892 gestaltete sich aber das procentuale Verhältniss der Geimpften zu den Geborenen günstiger als im Vorjahre, indem im Jahre 1892 73,5% der Geborenen geimpft wurden, während im Jahre 1891 nur 71,5% aller Geborenen der Impfung unterzogen wurden.

Auch die Revaccination bürgert sich in Russland nur langsam ein, aber auch hierin lässt sich in den letzten Jahren ein bedeutender Fortschritt erkennen, wenn sie auch vorläufig noch den Charakter Exceptionellen trägt.

Was das Impfmaterial betrifft, so ist für dasselbe noch lange nicht hinreichend gesorgt und gehört dieses mit zu den Gründen, die der Regelung der Schutzimpfung in Russland im Wege stehen. Oft ist das Impfmaterial garnicht zu beschaffen, oder aber es ist von schlechter Beschaffenheit. Der Gebrauch der animalen Lymphe nimmt mit jedem Jahre zu, doch wird nebenbei auch vielfach die

humanisirte Lymphe angewandt und nicht selten sogar der animalen vorgezogen. Die Anwendung der humanisirten Lymphe ist zum Theil auch durch die schwierige Beschaffung der animalen bedingt. Im ganzen russischen Reiche sind nur etwa 100 Institute zur Herstellung der animalen Lymphe am Kalbe vorhanden.

Nachdem wir uns in aller Kürze die wesentlichsten Punkte aus der Geschichte der Entdeckung und Entwickelung der Schutzpockenimpfung vergegenwärtigt haben, wollen wir auch nicht unerwähnt lassen, dass die Schutzimpfung gegen Pocken von weittragendster Bedeutung für die Entwickelung der modernen medicinischen Wissenschaft gewesen ist. Auf dem internationalen Aerztecongress in London 1881 hat Pasteur diese Bedeutung besonders hervorgehoben und ausserdem das grosse Verdienst Jenners auch dadurch geehrt, dass er dem Worte «Vaccination» eine allgemeine Bedeutung gegeben und damit jede Schutzimpfung bezeichnet hat.

Die moderne Schutzimpfung gegen den Milzbrand und Rothlauf der Schweine beruth auf demselben Princip wie die Schutzimpfung gegen Pocken. In beiden Fällen ruft man die Krankheit künstlich hervor, nur in schwächerer Form und sichert den Organismus dadurch vor der gefährlichen natürlichen Erkrankung. Als Material zur Impfung dient in beiden Fällen ein abgeschwächtes Virus. Der Unterschied besteht nur darin, dass man den Krankheitserreger des Milzbrands und des Rothlaufs der Schweine kennt und es durch Züchtung unter besonderen Bedingungen auf künstlichen Nahrböden abschwächt, während man über das Wesen der Pocken noch nicht im Klaren ist und das abgeschwächte Impfmaterial von einer Thierspecies, bei der diese Krankheit in schwacher Form natürlich vorkommt, genommen wird. Die Abschwächung des Milzbrandbacillus und der meisten anderen Krankheitserreger ist jedoch gleichfalls durch Uebertragung auf einige Thierspecies experimentell bewiesen worden.

Ebenso opperirt man nach der Pasteurschen Methode bei der Impfung von Personen, welche Verletzungen durch tollwüthige Thiere erfahren haben, mit abgeschwächtem Tollwuthgift. Hier ist die Abschwächung und Constanz des Virus, das «virus fixe» Pasteurs, durch fortgesetzte Uebertragung von einem Kaninchen auf das andere erreicht worden. Ausserdem wird hier das Impfmaterial (das Rückenmark der an Impftollwuth gefallenen Kaninchen) durch Trocknen über Aetzkali nach Bedarf noch weiter abgeschwächt. Ebensowenig, wie man über das Wesen der Pockenkrankheit etwas

Positives weiss, kennt man auch das Wesen der Tollwuthkrankheit. In beiden Krankheiten hat man weder einen specifischen Krankheitserreger in Form eines Microorganismus mit Bestimmtheit mikroskopisch nachweisen noch auch auf künstlichen Nährböden züchten können.

Im vorigen Jahre machte Dr. Buttersack in Berlin die Mittheilung, dass es ihm gelungen sei in allen Fällen von Pocken durch Betrachten von eingetrockneten Präparaten durch eine Luftschicht (ohne Immersionsflüssigkeit) mit Hilfe des Mikroskops den Pockenbacillus zu entdecken. Leider hat seine Beobachtung weder durch ihn selbst noch durch andere Forscher eine Bestätigung gefunden und wir müssen daher die Lösung der Frage über das Wesen der Pockenkrankheit nach von der Zukunft erwarten.

Sehr wahrscheinlich ist es allerdings, dass der Erreger der Pocken ein Microorganismus ist, dass aber unsere heutigen optischen und tinctoriellen Hilfsmittel noch nicht genügen, um denselben für unser Auge sichtbar zu machen. Ebenso ist es möglich, dass dieser Microorganismus entweder ausserhalb des lebenden Organismus garnicht sich entwickeln und vermehren kann, oder ein ihm zusagendes künstliches Nährmedium noch nicht gefunden und angewandt worden ist.

Ferner steht die Jennersche Entdeckung noch im nahen Zusammenhange mit der Entdeckung der Bakterientoxine und Antitoxine. Bekanntlich hat man bereits durch zahlreiche Arbeiten nachgewiesen, dass viele Bakterien auch ausserhalb des Thierkörpers bei Züchtung auf künstlichen Nährmedien Toxine bilden, durch welche das specifische Krankheitsbild und der Tod des Versuchsthieres hervorgerufen werden können, und dass durch vorsichtige Einverleibung dieser Toxine in allmählich steigenden Dosen Giftfestigung und in vielen Fällen sogar Immunität erzielt werden kann. Das Blut solcher immunen Thiere besitzt dann die Fähigkeit gegen die betreffende Krankheit zu schützen und sogar die Krankheit zu heilen. Ausserdem mehren sich die Thatsachen, welche eine Darstellung der Antitoxine mit Umgehung des thierischen Organismus auf künstlichem Wege erhoffen lassen. Wir leben eben in einer Zeit, die auf diesem Gebiete bereits viel geleistet hat und können mit voller Zuversicht noch weitere wichtige Resultate erwarten.

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Fortsetzung).

22. Bestimmung der Phosphorsäure. 50 ccm Wein werden in einer Platinschale mit 0,5—1 g eines Gemisches von 1 Th. Salpeter und 3 Th. Soda versetzt und zur dickflüssigen Beschaffenheit verdampft Der Rückstand wird verkohlt, die Kohle mit verdünnter Salpetersäure ausgezogen, der Auszug abfiltrirt, die Kohle wiederholt ausgewaschen und schliesslich sammt dem Filter verascht. Die Asche wird mit Salpetersäure befeuchtet, mit heissem Wasser aufgenommen und dem Auszuge in ein Becherglas von 200 ccm Inhalt filtrirt. Zu der Lösung setzt man ein Gemisch[1]) von 25 ccm Molybdänlösung (150 g Ammoniummolybdat in 1-proc. Ammoniak zu 1 l gelöst) und 25 ccm Salpetersäure vom spec. Gewichte 1,2 und erwärmt auf einem Wasserbade auf 80° C., wobei ein gelber Niederschlag von Ammoniumphosphormolybdat entsteht. Man stellt die Mischung 6 Stunden an einen warmen Ort, giesst dann die über dem Niederschlage stehende klare Flüssigkeit durch ein Filter, wäscht den Niederschlag 4—5 Mal mit einer verdünnten Molybdänlösung (erhalten durch Vermischen von 100 R.-Th. der oben angegebenen Molybdänlösung mit 20 R.-Th. Salpetersäure vom spec. Gewichte 1,2 nnd 80 R.-Th. Wasser), indem man stets den Niederschlag absitzen lässt und die klare Flüssigkeit durch das Filter giesst. Dann löst man den Niederschlag im Becherglase in conc. Ammoniak auf und filtrirt durch dasselbe Filter, durch welches vorher die abgegossenen Flüssigkeitsmengen filtrirt wurden. Man wäscht das Becherglas und das Filter mit Ammoniak aus und versetzt das Filtrat vorsichtig unter Umrühren mit Salzsäure, so lange der dadurch entstandene Niederschlag sich noch löst. Nach dem Erkalten fügt man 5 ccm Ammoniak und langsam tropfenweise unter Umrühren 6 ccm Magnesiamischung (68 g Chlormagnesium und 165 g Chlorammonium in Wasser gelöst, mit 260 ccm Ammoniak vom spec. Gewichte 0,96 versetzt und auf 1 l aufgefüllt) zu und rührt mit einem Glasstabe um, ohne die Wandung des Becherglases zu berühren. Den entstehenden krystallinischen Niederschlag von Ammonium-Magnesiumphosphat lässt man nach Zusatz von 40 ccm Ammoniaklösung 24 Stunden bedeckt stehen. Hierauf filtrirt man das Gemisch durch ein Filter von bekanntem Aschengehalte und wäscht den Niederschlag mit verdünntem Ammoniak (1 Th. Ammoniak vom spec. Gewichte 0,96 und 3 Th. Wasser) aus, bis das Filtrat in einer mit Salpetersäure angesäuerten Silberlösung keine Trübung mehr hervorbringt. Der Niederschlag wird auf dem Filter getrocknet und letzteres in einem gewogenen Platintiegel verbrannt. Nach dem Erkalten befeuchtet man den aus Magnesiumpyrophosphat bestehenden Tiegelinhalt mit Salpetersäure, verdampft dieselbe mit kleiner Flamme, glüht den Tiegel stark, lässt ihn im Exsiccator erkalten und wägt.

[1]) Die Molybdänlösung ist in die Salpetersäure zu giessen, nicht umgekehrt, da andernfalls eine Ausscheidung von Molybdänsäure stattfindet, die nur schwer wieder in Lösung zu bringen ist.

Berechnung: Wurden aus 50 ccm Wein a g Magnesiumpyrophosphat erhalten, so sind enthalten:

x = 1,2751 a g Phosphorsäureanhydrid (P_2O_5) in 100 ccm Wein.

23. Nachweis der Salpetersäure. 1. In Weissweinen. a) 10 ccm Wein werden entgeistet, mit Thierkohle entfärbt und filtrirt. Einige Tropfen des Filtrates lässt man in ein Porcellanschälchen, in welchem einige Körnchen Diphenylamin mit 1 ccm conc. Schwefelsäure übergossen worden sind, so einfliessen, dass sich die beiden Flüssigkeiten neben einander lagern. Tritt an der Berührungsfläche eine blaue Färbung auf, so ist Salpetersäure in dem Weine enthalten.

b) Zum Nachweis kleinerer Mengen von Salpetersäure, welche bei der Prüfung nach II Nr. 23 unter 1a nicht mehr erkannt werden, verdampft man 100 ccm Wein in einer Porcellanschale auf dem Wasserbade zum dünnen Syrup und fügt nach dem Erkalten so lange absoluten Alkohol zu, als noch ein Niederschlag entsteht. Man filtrirt, verdampft das Filtrat, bis der Alkohol vollständig verjagt ist, versetzt den Rückstand mit Wasser und Thierkohle, verdampft das Gemisch auf etwa 10 ccm, filtrirt dasselbe und prüft das Filtrat nach II Nr. 23 unter 1a.

2. In Rothweinen. 100 ccm Rothwein versetzt man mit 6 ccm Bleiessig und filtrirt. Zum Filtrate giebt man 4 ccm einer conc. Lösung von Magnesiumsulfat und etwas Thierkohle. Man filtrirt nach einigem Stehen und prüft das Filtrat nach der in II Nr. 23 unter 1a gegebenen Vorschrift. Entsteht hierbei keine Blaufärbung, so behandelt man das Filtrat nach der in II Nr. 23 unter 1b gegebenen Vorschrift.

24 und 25. Nachweis von Baryum und Strontium. 100 ccm Wein werden eingedampft und in der unter II Nr. 4 angegebenen Weise verascht. Die Asche nimmt man mit verdünnter Salzsäure auf, filtrirt die Lösung und verdampft das Filtrat zur Trockne. Das trockene Salzgemenge wird spectroskopisch auf Baryum und Strontium geprüft. Ist durch die spectroskopische Prüfung das Vorhandensein von Baryum und Strontium festgestellt, so ist die quantitative Bestimmung derselben auszuführen.

26. Bestimmung des Kupfers. Das Kupfer wird in $^1/_2$ bis 1 l Wein elektrolytisch bestimmt. Das auf der Platinelektrode abgeschiedene Metall ist nach dem Wägen in Salpetersäure zu lösen und in üblicher Weise auf Kupfer zu prüfen. (Foresetzung folgt).

Jatrol ist ein Oxyjodomethylanilid, welches durch die Wirkung von Jod in statu nascendi auf ein Anilinderivat erhalten wird. Es ist ein geruchloses, nicht giftiges Pulver, welches wegen seiner antiseptischen Eigenschaften als Ersatz für Jodoform empfohlen wird.

Isococaïn wird von Emhorn das benzolsaure Isoäthylecgonin genannt, welches in seinen unästhesirenden Eigenschaften dem Cocain gleichkommen, in der Schnelligkeit der Wirknng demselben aber überlegen sein soll. Es soll jedoch irritirende Eigenschaften

besitzen. Bei der Bereitung des Isococains geht man von Ecgonin aus, welches sich neben dem Cocaïn in den Cocablättern findet und durch Soda — oder Potaschenlauge in Isoecgonin verwandelt wird. Dieses wird mit Alcohol verrieben, mit Chlorwasserstoff behandelt, nach dem Verdampfen des Alcohols mit alcalisch gemachtem Wasser aufgenommen und mit Chloroform behandelt; den sich abscheidenden Aethyläther des Isoecgonins verwandelt man durch Erhitzen mit Benzoylchlorür in Isococain.

Jodogenin nennt man eine Mischung von Kohlenpulver mit Jodkali, welche in die Form von Kugeln gepresst ist und als desinficirendes Räuchermittel angewandt wird. An Stelle von Jodkali kann auch jede andere Jodverbindung darin enthalten sein.

Jodophenol ist eine Lösung von 2,5 Jod in 30 ccm. flüssiger Carbolsäure, die in der nöthigen Verdünnung, etwa 3,0 auf $^1/_2$ Liter Wasser, in der Frauenpraxis benutzt wird.

Kresoprol, Kresin ist eine Lösung von Kresolen in kresyloxylessigsaurer Natriumlösung, welche in allen Verhältnissen mit Wasser und Alcohol mischbar ist und 25 Proc. Kresole enthält. Sie wird als Antisepticum und Desinficiens verwendet, zur Wundbehandlung $^1/_2$—1 Proc. in wässriger Lösung, während zur Desinfection 1—5 Proc. genommen werden.

Lipanin ist Olivenöl, welches 5—6 Proc. freie Fettsäure enthält und als Ersatz für Leberthran in der Dosis von 2—6 Esslöffel, für Kinder in geringeren Dosen in allen Fällen empfohlen wird, wo der Gebrauch von Ol. Jecoris aselli indicirt ist. Es soll keine Magenbeschwerden, wie dieses, verursachen.

Losophan Syn. Trijodmetakresol, enthält 80 Proc. Jod und zeigt die Zusammensetzung $C_6H.J_3.OH.CH_3$. Es ist eine weisse nadelförmige Krystallsubstanz, welche in Alcohol, Aether, Benzol und Chloroform, sowie in erwärmten Oelen, jedoch nicht in Wasser löslich ist und soll in der Behandlung von Hautkrankheiten, die ihren Ursprung Parasiten verdanken, Verwendung finden. Man bedient sich der 1-procentigen alcoholisch-wässerigen Lösung, so wie der 2—5 Proc. Pomade aus Lanolin und Vaselin.

(Pharmc. Wochenrschrift).

Jodothyrin ist die neue Bezeichnung für das aus der Schilddrüse dargestellte Präparat Thyrojodin, dessen fabrikmässige Herstellung die Farbenfabriken vormals Fried. Bayer & Co. in Elberfeld übernommen haben.

(Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, 686.)

III. MISCELLEN.

Alkohol als Gegenmittel für Karbolsäure. Durch die Therap. Monatshefte 1896, Nr. 7 wird berichtet, dass eine Frau 30 g Karbolsäure in Whiskey genommen hatte. Dem schnell herbeigerufenen Arzte Faser war sofort das Fehlen der Verbrennungserscheinungen an Lippen, Mund und Zunge aufgefallen; der Athem

roch stark nach Karbolsäure. Magenausspülungen bis zum Verschwinden des Karbolgeruches der Spülflüssigkeit liessen die Frau völlig genesen.

Diese Beobachtung brachte den behandelnden Arzt auf den Gedanken, Alkohol als Mittel gegen die durch Karbolsäure verursachten schmerzhaften Aetzungen anzuwenden, und zwar mit Erfolg. Bestreicht man die geätzten Stellen (weisse Flecke) mit Alkohol und legt einen damit getränkten Wattetampon darauf, so verschwinden thatsächlich die weisse Färbung der Hautstellen und der brennende Schmerz.

Hierzu muss bemerkt werden, dass bereits im Jahre 1891 von A. Schneider der Alkohol zum Waschen der Hände nach längerer Einwirkung von Karbollösungen empfohlen wurde.

(Pharm, Centralh. 1886. 515.)

Calciumcarbid zur Verbesserung von Leuchtgas. Bekanntlich saugt Calciumcarbid mit Leichtigkeit Wasser auf, wodurch Acetylen entbunden und Calciumhydrat gebildet wird. Der «Chem. Ztg.» zufolge macht man in Frankreich sich diesen Vorgang in der Gasindustrie zu Nutze, indem man durch Leiten des Leuchtgases über Caliumcarbid das Gas völlig trocknet und es ausserdem durch das freigewordene Acetylen in der Leuchtkraft erhöht. Man hat hierzu besondere Trockenapparate fabricirt, die hinter der Gasuhr angebracht werden.

Dürrfütterungs-Milch. In den Jahresberichten einiger kantonischer Laboratorien für 1894 wird ein Unterscheidungsmerkmal der Milch von Dürrfütterung herrührend gegenüber der von Grünfutter stammenden angegeben. Dasselbe beruht darauf, dass das Butterfett der Ersteren nur leicht gelblich gefärbt ist, während das Fett der Anderen mehr Pigment enthält, was sich colorimetrisch als concentrirte Aetherfettlösung (analog dem butyromtrischen Verfahren gewonnen) feststellen lässt.

(Pharm. Centralh. 1896, 534.)

Tuberculose unter den Schweinen. Einen neuen Beweis für die fortschreitende Ausbreitung der Tuberkulose unter den Schweinen liefert der Danziger Vieh-Schlachthof. Von 40000 geschlachteten Schweinen erwiesen sich 11 Proc. als tuberkulös, und bei Schweinen, die mit Centrifugenschlamm gefüttert wurden, bezifferte sich der Procentsatz tuberkelkranker Thiere auf 60 bis 70%. Demnach sollte das genannte Abfallprodukt beim Centrifugiren der Milch, in welchem die Bacterien besonders aufgespeichert sind, ganz als Nährmittel ausgeschieden und die Magermilch nur abgekocht verfüttert werden. (Chem. Centralh. 1896, 536.)

IV. In Angelegenheiten des Albums des Vereins studirender Pharmaceuten.

In dieser Zeitschrift wurde seitens Herrn Mag. Brasche, so wie durch die Unterzeichneten (vergl. Nr. 51 1895, und die

NNr. 13, 14, 22, 23 a. c.) an die Collegen die Bitte gerichtet, Ihre Biographien Herrn Brasche — Weissenstein — einsenden zu wollen. Leider ist, wie Herr Brasche mittheilt, dennoch ein ganz bedeutender Theil des erbetenen Materials nicht eingegangen. Bei der vorgerückten Zeit bitten die Unterzeichneten daher wiederum die Interessenten dringend, doch ja die nöthigen biographischen Daten Herrn Brasche in Weissenstein (Esthland) möglichst bald zukommen zu lassen, und so die rechtzeitige Fertigstellung des Albums zu ermöglichen. Weiter unten folgen die Namen der Herren, von denen bis jetzt noch keine Daten eingelaufen sind. Bezüglich der im Verzeichniss aufgenommenen (mit einem † versehenen) verstorbenen Collegen ergeht an deren Verwandte, so wie an die ihnen Näherstehenden die ergebene Bitte, die Einsendung des nöthigen biographischen Materiales freundlichst übernehmen zu wollen.

1872. I. Sem.
Osterhof, Carl
† Zinoffsky, Oscar.
† Freymann, Heinrich.
Grünberg, Ernst.
Goerke, Adolf.
Osse, Otto.
Kemmler, Friedrich.
Nietz, Hugo.
Vorstaedt, Georg.
Anders, Ernst.
Lehmann, Eduard.
Hindreus, Nikolai.
Gaabe, Julius.
† Cosack, Alfons.
† Wissel, Carl von.
† Schroeter, Alexander.
† Schönrock, Richard.
Wildberg, Carl.
† Christophson, Johann.
Wühner, Martin.
Meyer, E.
Scheibe, Robert.
Trojanowsky, Piers.
Anders, Alexander.
Weichler, Paul.
† Eylandt, Alfred.
Kymenthal, Emil.
Hermuth, Eduard.
Kluge, Hugo.
Ottho, E.
Otto, Alexander.
Meyer, C.

1872. II. Sem.
† Wilberg, Carl.
Moritz, Ernst.
Harloff, Johannes.
† Pfeil, Georg.
Friedlieb, Wilh.
Pfeiffer, Constantin.
Baumann, Constantin.

1873. I. Sem.
† Hau, Woldemar.
Haase, Johann.
† Meyer, Aristides.
Fiedler, Johann.
† Teich, Robert.
Jacobson, Gustav.
† Karczewsky, Alex.
† Kramer, Alwin.
Stein, Hugo.
Hellmann, Carl.
Reika, Julius.
Landing, Alex.

1873. II. Sem.
Kessler, August.
† Hertel, Albert.
Schaffé, Oscar.
Goodmann, Theodor.
Pfeil, Eduard.
Tittfer, Johannes.
Schumann, Alfred.
Pfeil, Johann.
† Stahl, Constantin.
Gross, Anton.
Otten, Ferdinand.
Grünthal, Theodor.
† Kalio, Nicolai.
† Doering, Alexius.
Classen, Anton.
Kruse, Heinrich.
† Grundmann, Carl,
Kieseritzky, Johannes.

1874. I. Sem.
Reinson, Julius.
Tobien, Alex.
Woronowicz, Otto.
Christiansen, Ferd.

1874. II. Sem.
† Kessler, Johannes.
Aleis, Johannes.
† Meyke, Wilh.
Moik, Alex.
Thomson, Ferdinand.
Lunin, Alex.
Kaulberg, Wilh.
Hildebrand, Heinrich.
Levesie, Oscar.
† Paulson.
† Franz, Alex.
Lux, Michael,
Wilde, Arthur.
† Weidenbaum, Joh.
† Anspach, Theodor.
Grimm, Carl.
Sandmann, Ernst.
† Bergholz, Carl.
Debler, Ewald.

1875. I. Sem.
† Trampedach, Ernst.
† Barth, Paul.
† Lindholm, Hilmar.
Siekel, Carl.
Reich, Emil.
† Philippow, Johannes.
Buschewitz, Carl.
Grüneisen, Wilh.
Gudewitz, Eduard.
Kressmann, Johann.
† Thomsen, Carlos.
Masing, Jonathan.
Janowsky, Eduard.
† Zwiebelberg, Heinrich.
Ackermann, Oswald.

1875. II. Sem.
Stackmann, Arthur.
Levy, Hermann.
Blecke, Christian.

† Koch, Otto.
Ragowsky, Paul.
Buschmann, Wilh.
† Köhler, Wold.

1876. I. Sem.

Schmidt, Theodor.
† Kerstens, Hugo.
Linde, Bernhard.
Feldmann, Robert.
† Ehrlich, Carl.
† Flemming, Carl.
Külpe, Robert.
Matthiesen, Karl.
Richter, Edmund.
† Zander, Alexis.

1876. II. Sem.

† Brenner, Carl.
Wenzel, Ewald.
† Neumann, Hermann.
Stolzer, Conrad.
Bluhm, Carl.
Eggert, Johann.
Gundelin, Arthur.
Kossow, Feodor.

1877. I. Sem.

Wachs, Carl.
† Thalberg, Ferdinand.
Schwarz, Julius.
Pfeil, Wilhelm.
Tusch, Ludwig.
† Zeitz, Eduard.

1877. II. Sem.

† Hartmann, Edmund.
Jaeckel, Max.
† Listack, Gustav.
Loeffler, Hermann.
† Scheibe, Edmund.

1878. I. Sem.

† Rubinstein, Moritz.
† Neuendorff, Oscar.
Wetter, Oscar.
Grenzthal, Valentin.
Cosack, Wilhelm.
† Finkenstein, August.
Büniss, Georg.
Neumann, Adalbert.
Rossner, Ernst.
Happich, Alex.
Jakobowsky, Carl.

1878. II. Sem.

† Twirbuth, Eduard.
Büniss, Nicolai.
Mirculewitz, Gustav.
Tornius, Eduard.
Haynberg, Woldemar.
Freundling, Robert.
Sanio, Julius.
Mandelin, Carl.
Fuchs, Victor.
† Ackermann, Theodor.
Dietrich, Hermann.

1879. I. Sem.

Weyher v. Reidemeister, Adolf.
Eckert, Johann.
Wilhelmsohn, Johann.
Tietjens, Georg.
Treumann, Carl.
Baiding, Carl.
† Thomson, Carl.

1879. II. Sem.

Döllen, Friedrich.
† Jürgens, Herrmann.
† Nass, Paul.
Wittmann, Julius.
Boening, Wold.
Bendt, Oscar.
Wilde, Oscar.
Wünsch, Conrad.
Cossmann, Theodor.
Pallon, Johann.

1880. I. Sem.

† Kruse, Carl.
Johannson, Eugen.
Rechtlich, Johannes.
Berg, Carl.
† Gläser, Carl.
Mehlhopp, Eduard.
† Reguth, Wilhelm.

1880. II. Sem.

Schwalm, Alexander.
Cosack, Max.
† Guthmann, David.
Lenardson, Robert.
Wendelin, Carl.
Redlich, Roman.

1881. I. Sem.

Jacoby, Arthur.
Spliet, August.
Korths, Woldemar.
† Agthe, Woldemar.
Riparsky, Romeo.
† Lukas, Nicolai.
Kudding, Alfred.
Rücker, Alfred.

1881. II. Sem.

Wiedner, Heinrich.
Lübbe, Carl.
Devrient, Heinrich.
† Hagedahl, Alex.
Alsleben, Hermann.
Walter, Robert.
Cruse, Wilhelm.
Koester, Carl.
Lankas, Bernhard.
Seidel, Albert.

1882. I. Sem.

Soederstroem, Johann.
Korme, Johann.
Wiese, Alexander.
† Steiner, Peter.

1882. II. Sem.

† Thronberg, Bernhard.
Walter, Alexander.
† Johst, Wilhelm.
Plotnikow, Theodor.
† Dünther, Johann.
Friedolin, Alex.
† Katzenberg, Georg.
Tergan, Oscar.
Wenzel, Woldemar.
Wachter, Ed.
Neuland, Ernst.
Pfeil, Paul.
† Nielender, Alex.
† Schaskolsky, Jacob.
† Dannenberg, Emil.
Bartsch, Wilhelm.
Blansius, Eugen.
Alsleben, Carl.

1883. I. Sem.

† Guthmann, Joseph.
v. Panzer, Paul.

1883. II. Sem.

Stillbach, Benno.
† Arzt, Woldemar.
† Gebauer, Alfons.
Schaback, Oscar.
Feiertag, Jeannot.
† Michalowsky, Alfons.

1884. I. Sem.

v. Radloff, Richard.
Tengel, Wilhelm.
Knobloch, Woldemar.
† Jürgenson, Otto.
Papihr, Georg.
Ditzel, Edmund.
Luckin, Alex.

1884. II. Sem.

Werth, Eugen.
Brandt, Heinrich.
Dohrmann, Emil.
† Reichwald, Rudolf.

1885. I. Sem.

Lindenberg, Johannes.
Klingenberg, Albert.
Scheffel, Johann.
† Wetzer, Max.
Einberg, Franz.
Schnabel, Nicolai.

1885. II. Sem.

Baumann, Johann.
Scheibe, Richard.
Järban, Julius.
Jürgenson, Carl.
Jaegermann, Johannes.
Walter, Theodor.

1886. I. Sem.
Nömm, Alfred.
Greve, Rudolf.
Rollmann, Woldemar.
Gesper, Hugo.

1886. II. Sem.
Pehkschen, Carl.
Klein, Adolf.
Stein, August.
Blink, Oscar.
Savel, Johann.

1887. I. Sem.
Goercke, C.
Lubbe, Arthur.
Lais, Arthur.
Reinojan, Johann.
† Uksche, Leopold.
Florell. Emil.

1887. II. Sem.
Kannenberg, Oscar.
Pflaumann, Gustav.
† Metz, Oscar.
Taubel, Carl.
Hahn, Eduard.

1888. I Sem.
Sarrapik, Gustav.
† Treuberg, Eduard.
Pabstell, Carl.
Boeckmann, Oswald.
Wilschinsky, Eduard.

1888. II. Sem.
Michailowsky, Paul.

1889. I. Sem.
Kromer, Nicolai.
Sankewitz, Christian.
Hiller-Bombien, Otto.

1889. II. Sem.
Burkewitz, Alex.
Scheffel, Woldemar.
Buczinsky, Eduard.
Schönhardt, Engelbr.
Eggink, Paul.

1890. I. Sem.
Strohm, Eugen.
Ellram, Woldemar.
Feyerabend, Carl.

1890 II. Sem.
Wagner, Martin.
† Fiedler, Christian.
† Wahlquist, Alex.
† Krafft, Arthur.
Dehling, Nicolai,
Nedela, Bronislaw.
Lietz, Alexander.
Jacobson, Julius.
Grünberg, Carl.
Sirach, Peter.
Pernau, Georg.

1891. I. Sem.
Walz, Alfred.
Stoeber, Emanuel.

1891. II. Sem.
Rittoff, Bernhard.
Kreutzberg, August.
Kilewitz, Adam.
Mähle, Alex.
Schroeder, Arvid.
Schwarz, Hermann.
Jannsen, Eduard.
Mesing, Eduard.

1892. I. Sem.
Lehmann, Rudolf.
Johannson, Carl.
Schwanfeldt, Reinhold.
Majewsky, Paul
Heyse, Eugen.

1892. II. Sem.
Kroos-Gross, Ernst.
† Wegener, Hermann.
Koch, Carl.
Schultz, Carl.
Maugul, Woldemar.
Walcker, Richard.
Pannow, Nicolai.
Zwiebelberg, Victor.

1893. I. Sem.
Anthen, Dagobert.
Pohl, Richard

1893. II. Sem.
Held, Wilhelm.
Janker, Ludwig.
Krause, Rudolf.
Krausp, Robert.
v. Lossberg, Robert.
Martinsen, Ferdinand.
Matthiesen, Nicolai.
Runge, Roman.
Schroeter, Arthur.
† Weidenberg, Valentin.
Forsblam, Berndt.
Kirschfeldt, Leo.
Printz, Oscar.

1894. I. Sem.
Ahbel, Alfred.
Buttler, Otto.
Fischer, August.
Jurgaje-Jurgaitis, St.
Kronberg, Christoph.
Sandau, Victor.
Thomsen, Leonhard.

Apotheker E. Baumann, Prov. B. Bülle, Mag. P. Birkenwald, Mag. A. Jürgens, Mag. J. Koljo, Magd. J. Mörbitz.

V. Tagesgeschichte.

— Personalien. Belohnt für eifrigen Dienst mit der goldenen Medaille, mit der Aufschrift «für Eifer», zum Tragen am Halse, am Andreasbande — der erbliche Ehrenbürger, Provisor A. Zirinow.

— Befördert: Der ausserordentliche Professor der Pharmacie der Kaiserlichen Warschauer Universität Dawidow — zum Hofrath; der Gehilfe des Verwalters der Apotheke der Kiew-Kirillow'schen Armenanstalt Rindik — zum Collegienassesor und der Apotheker des St. Petersburger städtischen Obuchowhospitals Perro — zum Titulärrath.

— Ernannt: Der freipraktisirende Magister der Pharmacie Lösch — zum Receptaren ins Charkower Militärhospital und der Apothekergehilfe, Collegienregistrator Schtschepetilnikow — zum Verwaltergehilfen der Nishegorodskischen Gouvernements-Landschaftsapotheke, auf Grund des § 66 Bd. X. Swod Sak., Ust. Wratsch., Ausg. 1892.

— Bestätigt: Provisor Mazkewitsch — als Director der Brjanskischen Abtheilung der Gesellschaft der Fürsorge für Gefängnisse; die

Pharmaceuten an den Medicinal-Abtheilungen der Gouvernementsverwaltungen: der Grodnoschen, Provisor Feischner, und der Tauri-schen, Provisor Buchstab, der Assessor-Pharmaceut an der Medicinal-Abtheilung der Radom'schen Gouvernementsverwaltung, Provisor Knabe und die Verwalter der Apotheken: der Danilow'schen Landschaft, Gouvernement Jaroslawl, Provisor Eggers und der Gesellschaft Tula'scher Aerzte, Provisor Prosorow — alle als Collegiensecretäre.

Uebergeführt: Der jüngere Mitarbeiter des Allerhöchst bestätigten Comités für Armenpflege, Collegiensecretär, Provisor Thielik — als Ehren-Wohlthäter des Hauses der Kaiserin Alexandra Feodorowna für Armenpflege.

Aus dem Dienste entlassen auf eigenes Ersuchen: Der Verwalter der Slotoust'schen Landschaftsapotheke, Gouvernement Ufa, Provisor Arljuk.

— Das neue Reglement über die Waaren-Schutzmarken. (Allerhöchst bestätigt den 26. Februar 1896 und in Nr. 31 der «Gesetzsammlung» vom 19. März 1896 veröffentlicht.) (Schluss.)

14) Ueber die Ertheilung der Beglaubigung einer Waaren-Schutzmarke, sowie die Ausserkraftsetzung der ertheilten Beglaubigung (Art. 17) ergeht im «Westnik Finanssow» eine Bekanntmachung mit einer detaillirten Beschreibung der Marke, erforderlichenfalls auch mit Beifügung der Zeichnung dieser.

15) Die Ertheilung der Beglaubigung an irgend Jemand macht andere Personen nicht des Rechts verlustig, im Laufe von drei Jahren vom Tage der Bekanntgebung der Beglaubigungs-Ertheilung (Art. 14), auf gerichtlichem Wege das ausschliessliche Eigenthumsrecht der Benutzung der erwähnten Schutzmarke anzufechten.

16) Im Falle der Enteignung oder der Verpachtung des industriellen oder Handels-Unternehmens kann das ausschliessliche Recht der Benutzung der dem früheren Besitzer dieses Unternehmens ertheilten Schutzmarke nicht anders auf den neuen Besitzer übergeführt werden, als unter der Bedingung, dass das Unternehmen den früheren Namen beibehält und dass dem Departement für Handel und Manufakturen im Laufe von sechs Monaten vom Tage der Enteignung oder Verpachtung des Unternehmens die erforderliche Bestätigung des Einverständnisses des früheren Besitzers hiermit, vorgestellt wird. Der neue Eigenthümer der Schutzmarke kann der Berechtigung der Anbringung der vom früheren Besitzer erhaltenen Belohnungen und Ehrenzeichen verlustig erklärt werden, doch nicht anders, als auf Verordnung des Handels- und Manufakturkonseils, die vom Finanzminister nach Einvernehmen in den erforderlichen Fällen mit den betreffenden Ressorts zu bestätigen ist.

Anmerkung. Das Recht der ausschliesslichen Benutzung einer Schutzmarke kann in der in diesem Artikel (16) angeordneten Weise auf den neuen Besitzer auch bei der Enteignung oder Verpachtung des Unternehmens nicht in seinem vollen Bestande, sondern irgend eines Theiles dessen übertragen werden, wenn dieser letztere eine besondere Produktion in sich begreift und die zu cedirende Schutzmarke speciell für die aus dieser Produktion hervorgehenden Waaren (Art. 7 und 10) bestimmt war.

17) Die Wirksamkeit einer Beglaubigung für eine Schutzmarke hört auf: 1) auf die Bitte des Inhabers oder mit dem Eingehen des Unternehmens; 2) wegen Nichterneuerung der Beglaubigung nach Ablauf der festgesetzten Frist (Art. 12); 3) wegen Nichtbenachrichtigung des Departements für Handel und Manufakturen im Laufe von sechs Monaten, gerechnet vom Tage der Enteignung oder Verpachtung des Unternehmens oder eines Theils dessen, darüber, dass die Schutzmarke in den Besitz einer anderen Person übergegangen ist (Art. 16), und 4) wenn vom Gericht entschieden wird, dass der Inhaber der Beglaubigung zur ausschliesslichen Benutzung der Schutzmarke nicht berechtigt ist. (Art. 15.)

18) In den Fällen, die in den Punkten 1, 2, 3 des Art. 17 vorgesehen sind, darf das Recht auf die Benutzung der Schutzmarke vor Ablauf dreier Jahre, gerechnet vom Tage der Publikation, keiner anderen Person verliehen werden. (Art. 14.)

19) Die Verletzung des Rechts der ausschliesslichen Benutzung einer Waaren-Schutzmarke wird auf Grund der bestehenden Gesetze und besonderer Traktate, die mit ausländischen Staaten geschlossen sind, bestraft. Ausserdem hat der Betreffende für den Verlust des Geschädigten aufzukommen.

20) Ueber alle zur ausschliesslichen Benutzung verliehenen Schutzmarken wird vom Departement für Handel und Manufaktur ein besonderes Register geführt; desgleichen wird aus den Schutzmarken ein Album zusammengestellt, das auf Verlangen Interessenten vorgelegt werden kann. Je ein Exemplar der Waaren-Schutzmarke übergiebt das Departement den Börsenkomités, den Handelsämtern und den berathenden Institutionen für das Gebiet des Handels und Gewerbes zur Zusammenstellung ähnlicher Albums, die gleichfalls Interessenten zur Einsicht vorgelegt werden können.

21) Dem Finanzminister wird es anheimgestellt, zur Erläuterung dieser Bestimmungen detaillirte Instruktionen zu ertheilen, unter der einschränkenden Bedingung jedoch, dass die Instruktionen den gegebenen Regeln nicht widersprechen und sich nicht auf Angelegenheiten erstrecken, die ihrem Charakter nach gerichtlicher oder legislativer Entscheidung unterstehen. Diese Instructionen sind dem Dirigirenden Senat zur allgemeinen Bekanntmachung zu übergeben.

II. In Ergänzung der einschlägigen Artikel des Steuerreglements (Sw. Sak. Bd. V, Ausg. vom J. 1893) ist zu verfügen:

1) Der einfachen Stempelsteuer zu 80 Kop. pro Bogen unterliegen die dem Departement für Handel und Manufakturen eingereichten Gesuche um Verabfolgung von Waaren-Schutzmarken; die Gesuche um Erneuerung der Beglaubigungen nach Ablauf der festgesetzten Frist und die Bitten um Uebertragung dieser Beglaubigungen vor ihrem Ablauf auf den Namen des neuen Besitzers des kommerziellen oder gewerblichen Untenehmens.

2) Für eine jede neu verabreichte oder prolongirte Beglaubigung für die Benutzung einer Waarenschutzmarke wird zum Besten der Staatsrentei eine Steuer erhoben: im Umfange von drei Rubeln für das erste Jahr der Wirksamkeit der Beglaubigung und im Umfange von einem Rubel für jedes folgende Jahr.

3) Die im Art. 2 genannte Steuer wird bei Einreichung des Gesuches um die Verabfolgung einer Beglaubigung für eine Schutzmarke im Voraus für die ganze Giltigkeitsfrist der Beglaubigung bezahlt.

4) Bei Einreichung des Gesuches um die Umschreibung der Beglaubigung für eine Schutzmarke auf den Namen eines neuen Besitzers vor Ablauf der Giltigkeitsfrist dieser wird eine Steuer im Umfange von drei Rubeln erhoben.

5) Die eingezahlte Steuer (Art. 2 bis 4) wird dem Petenten nach Abzug der Postgebühren für die Rücksendung des Geldes zurückgezahlt, wenn das Departement dem Bittsteller eine abschlägige Antwort ertheilt.

III. In Abänderung und Ergänzung des Kapitels 14, Theil VIII des Strafgesetzbuches (Sw. Sak. Bd. XV, Ausg. vom Jahre 1885), ist anzuordnen.

1) Der Gewerbetreibende oder Kaufmann, der sich einer eigenmächtigen Benutzung der Waaren-Schutzmarke schuldig macht und sie für die von ihm angefertigten oder bei ihm im Verkauf befindlichen Waaren verwerthet, oder sie auf der Verpackung oder dem Geschirr, in dem die Waaren aufbewahrt werden, oder in seinen kommerziellen Bekanntmachungen, Preiscouranten oder Biankets anbringt, oder Schutzmarken benutzt, die genau oder sichtlich ähnlich der im ausschliesslichen Besitze eines anderen Gewerbetreibenden oder Kaufmanns wissentlich für den Schuldigen nachgebildet, unterliegt: einer Gefängnissstrafe für die Zeit von vier bis zu acht Monaten.

Derselben Strafe wird der Gewerbetreibende oder Kaufmann unterzogen, welcher der Aufbewahrung von Waaren in einem Gewerbe- oder Handelsetablissement schuldig befunden wird, die, wie ihm bekannt ist, eine eigenmächtig angebrachte Schutzmarke tragen.

Anmerkung. Klagen gegen Vergehen, die in diesem Artikel genannt sind, werden nur auf Verlangen des Gewerbetreibenden oder Kaufmanns anhängig gemacht, dem das ausschliessliche Recht auf die Benutzung der eigenmächtig benutzten Waarenschutzmarke zusteht.

2) Der Gewerbetreibende oder Kaufmann, der schuldig befunden wird, auf seiner Waare, oder auf der Verpackung oder dem Gefäss, in dem die Waare aufbewahrt wird, oder auf seinen Handelsanzeigen, oder Preiscouranten oder Blankets Waaren-Schutzmarken mit verbotenen Aufschriften oder Abbildungen angebracht zu haben, oder wer Waaren mit solchen Zeichen in Gewerbe- oder Handelsetablissements, oder zum Verkauf aufbewahrt, unterliegt: das erste Mal — einer Geldstrafe bis zu 100 Rbl., zum zweiten und den folgenden Malen — einer Strafe bis zu 200 Rbl.

3) In Fällen, die in den Artikeln 1 und 2 vorgesehen sind, müssen die auf den Waaren, der Verpackung oder dem Gefässe, in dem die Waaren aufbewahrt werden, ungesetzlich angebrachten Schutzmarken abgenommen und vernichtet werden.

IV. Es ist anzuordnen, dass im Laufe eines Jahres, vom Tage der Bekanntmachung dieses Gesetzes, die Stempel, Plomben, Siegel, Etiketten, Signaturen, Umschläge und andere Schutzmarken, die vom Departement für Handel und Manufakturen gemäss den bisher giltigen Bestimmungen registrirt worden sind, dieselben Rechte und Vorzüge geniessen, die in der Abtheilung I genannt sind. Ein späterer Rechtsanspruch auf die ausschliessliche Benutzung dieser Schutzmarken kann nicht anders erlangt werden, als nach der Erfüllung aller in der Abtheilung I genannten Punkte, wobei es in besonders wichtigen Fällen dem Finanzminister anheim gestellt wird, auch dann die Beglaubigungen für die ausschliessliche Benutzung dieser Schu zmarken (Art. 9 der Abtheilung I) zu ertheilen wenn, dieselben auch nicht allen Anforderungen des vorstehenden Gesetzes vollständig genügen.

— Zur Gewerbefrage und den Apotheken-Gesetz-Entwürfen in Deutschland.[1]) Seit Beginn seines Bestehens hat sich der Deutsche Apothekerverein mit der für den Apothekerstand so wichtigen Frage — der Gewerbefrage — zu beschäftigen gehabt; einen Abschluss hat jedoch die Reformbewegung bis heute noch nicht erfahren. — Schon 1872 wurde beim Reichskanzleramt beantragt, dass bei der Bearbeitung der pharmaceutischen Gewerbegesetze Sachverständige hinzugezogen würden. — Ein 1874 an das Directorium des Vereins eingebrachter Antrag, betreffs der Ausarbeitung eines Gesetzentwurfes auf dem Princip der unveräusserlichen Personalconcession nach einer hinreichenden Uebergangsfrist, wurde vom Directorium abgelehnt. Da das Directorium unschlüssig war, welche Stellung der Deutsche Apothekerverein in der pharmaceutischen Gesetzgebungsfrage einnehmen sollte, so beschloss es, eine Delegirtenversammlung nach Hamburg zu berufen. Die Folge dieser Berathung war eine Denkschrift, welche den gesetzgebenden Factoren überreicht wurde. Dieselbe äusserte sich dahin, dass das Apothekerwesen einer baldigen und einheitlichen reichsgesetzlichen Regelung bedürfe, wobei die Grundlage der Gesetzgebung neben strenger staatlicher Aufsicht nicht aufgehoben werden dürfe; die Niederlassungsfreiheit aber sei, sowie die Einführung persönlicher unverkäuflicher Concessionen für die Pharmacie nachtheilig. Sie fordern in derselben dass: 1) zur Errichtung und Verlegung von Apotheken die Genehmigung der Staatsbehörde erforderlich ist; 2) zum Fortbetriebe schon bestehender Apotheken ist jeder approbirte

1) in Ergänzung des Berichts s. diese Zeitschr. 1896, S. 559.

Apotheker berechtigt, sämmtliche Apotheken sind verkäuflich und vererblich; 3) Realrechte dürfen nicht gegründet werden, die schon bestehenden bleiben in Kraft. Dadurch könnten die Aufstellung und Durchführung für alle Bundesstaaten geltender übereinstimmender Grundsätze über die Errichtung, die Verlegung und den Fortbetrieb der Apotheken erreicht werden. — 1876 wurde höheren Orts eine Denkschrift vom Directorium überreicht, welche den Antrag einbrachte, im Sinne der käuflichen Concession zu wirken, jedoch mit der Erleuterung, dass nicht die Niederlassungsfreiheit, sondern das Princip der durch das Bedürfniss beschränkten Apothekenzahl in Verbindung mit dem Koncessionsprincip gehandhabt werde.

1877 hatte sich die Generalversammlung für den vom Reichskanzleramt aufgestellten Entwurf, welcher auf dem Principe der Realconcession beruhte, entschieden; diese Leipziger Beschlüsse bildeten für viele Jahre das Fundament der Vereinspolitik in der Gewerbefrage.

Infolge der 1886 von Blaser und Genossen beim preussischen Abgeordnetenhause eingereichten Petition beschäftigte sich die Petitionscommission des Hauses mit der Frage der Freigabe des Apothekergewerbes. Der Kultusminister hatte eine gründliche Prüfung der Vermehrungsfrage der Apotheken versprochen und hinzugefügt, dass Preussen nicht mehr die Einführung der Personalconcession für die Apotheken empfehlen könne. Trotzdem wurde von der Petitionscommission ein Antrag an das Abgeordnetenhaus eingebracht, in welchem sie die Regierung, um eine baldige reichsgesetzliche Regelung der Apothekerfrage und bis zu dieser Regelung in Preussen nur noch persönliche und unveräusserliche Concessionen zu ertheilen, ersuchte. Das Haus nahm den Antrag an. Durch diese Cabinetsordre wurde bestimmt, dass eine neu concessionirte Apotheke innerhalb der ersten 10 Jahren ihres Bestehens nicht verkauft werden darf; nach Ablauf dieser 10 Jahre tritt also die concessionirte Apotheke in dieselben Rechte ein, welche die bisherigen concessionirten Apotheken gleich nach der Einrichtung schon besassen. — 1888 trat eine bewegtere Zeit ein, als infolge einer Erklärung des Regierungscommissars in der Petitionskomission des preussischen Abgeordnetenhauses es den Anschein hatte, als stehe eine Neuregelung der Gewerbefrage nur für Preussen auf Grund der Personalconcession unmittelbar bevor. Während nun die Vorarbeiten in den Behörden ihren Gang gingen, waren von Auer und Genossen 1891 beim Reichstage ein Initiativantrag eingebracht, dahin gehend, die verbündeten Regierungen zu ersuchen, dem Reichstage einen Gesetzentwurf vorzulegen, durch welchen die Uebernahme der Verwaltung und des Eigenthums des Apothekenwesens durch das Reich herbeigeführt werde. Dieser Antrag wurde vom Reichstage abgelehnt. — Um in Bezug auf die weitere Entwickelung der Gewerbefrage den deutschen Apothekerstand zu vertreten, wurde auf der Generalversammlung 1892 der Vorstand beauftragt, sich durch aus den einzelnen Staaten zu berufende Mitglieder zu verstärken. Diese Commission tagte im April 1893 in Berlin und kam zum Ergebniss, dass für die Entwickelung der Pharmacie die frei vererbliche und veräusserliche Betriebsberechtigung auch für die Zukunft zur Grundlage gesetzlicher Massnahmen anzunehmen wäre. Dieser Beschluss wurde 1893 auf der Versammlung angenommen. Bei der im folgenden Jahre in der Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses zur Sprache kommenden Neuregelung des Apothekerwesens äusserte sich der Kultusminister, dass er einen Entwurf eines neuen Apothekengesetzes habe ausarbeiten lassen und derselbe auf dem Grundsatze der Personalconcession mit sehr ergiebigen Uebergangsbestimmungen beruhe, um die Werthe, die jetzt in den Apotheken angelegt sind, nicht mit einem Male zu verkürzen. Die Regierungen der grösseren deutschen Bundesstaaten, um ihre Meinungen über diesen Entwurf befragt, äusserten sich dahin, dass in Zukunft neu zu errichtende Apotheken und nach Ablauf einer Frist von 25 Jahren auch die bereits bestehenden concessionirten Apotheken nur noch persönliche

Berechtigungen sein sollten, während die auf realer Berechtigung beruhenden Apotheken durch das Gesetz nicht berührt werden sollten. Da nach Ansichten des Vereinsvorstandes dieser Entwurf auf zu speciell preussischen Verhältnissen basirte und es anzunehmen war, dass im Reichsamte des Innern eine neue Vorlage (auch die Verhältnisse in den anderen Bundesstaaten berücksichtigend) ausgearbeitet werden würde — so war die Gefahr nicht zu verkennen, dass einzelne Bestimmungen des preussischen Entwurfes, namentlich das demselben zu Grunde liegende Princip der Personalconcession mit rückwirkender Kraft wieder Aufnahme finden könnten. Eine desshalb an den Reichskanzler gerichtete Bitte, dass vor Einbringung des Entwurfes einer neuen Apothekenordnung bei dem Bundesrathe den Interessenten Gelegenheit gegeben werde, zu demselben Stellung zu nehmen — wurde von ihm in Aussicht gestellt. Der Vereinsvorstand beschloss weiter, unter Betonung der moralischen Verpflichtung, welche der preussischen Regierung dadurch erwächst, dass sie fast ein Jahrhundert lang die Verkäuflichkeit der Concessionen gestattet, gegen die Absichten dieser Regierung zu protestiren. Um die Gewissheit die Mehrheit der Fachgenossen in dem Kampfe gegen das Princip der Personalconcession zur Seite zu haben, wurde eine zustimmende Erklärung der Besitzer und des Personals erbeten. 7559 Angehörige des Apothekerstandes hatten sich hieran betheiligt; es entfielen davon auf die Apothekenleiter (Besitzer, Pächter und Verwalter) 77,12% und auf die Gehülfen 67,75%, also 72,65% Stimmen, die sich für die freie Vererblickeit und Veräusserlichkeit der Apothekenbetriebsrechte erklärt hatten. Inzwischen war im Juni 1894 vom preussischen Kultusminister dem Staatsministerium der Antrag unterbreitet worden, dass allen künftig in Preussen neu zu errichtenden Apotheken das Recht der Präsentation eines Geschäftsnachfolgers ausgeschlossen sein sollte. Es wurde darauf das preussische Staatsministerium von den Ansichten der weitaus überwiegenden Mehrheit der deutschen Apotheker unterrichtet und die Bitte angeknüpft, den Antrag des Kultusministers nicht zu verwirklichen. Der Präsident des Staatsministeriums erklärte dem die Denkschrift übergebenden Vereinsvorsitzenden, dass im Ministerium Einstimmigkeit darüber herrsche, dass neue Monopolwerthe nicht mehr geschaffen werden dürften und dass die Einführung der Personalconcession für die in Preussen zu errichtenden Apotheken beschlossene Sache sei; die schon bestehenden Apotheken würden durch die Massregel nicht berührt. Die im Sinne des Antrages des Staatsministeriums am 30. Juni 1894 erlassene Kabinetsordre und die Ausführungsbestimmungen des Kultusministers vom Juli 1894 brachten für Preussen die Gewerbefrage zu einer vorläufigen Lösung. — Im Juli erging vom preussischen Kultusminister eine Verfügung, welche eine Vermehrung der Apotheken in Preussen im Auge hatte, so dass überall, wo für eine Apotheke die Existenzmöglichkeit geboten war, eine solche errichtet werden sollte; dadurch wollte man das Steigen der Idealwerthe verkäuflicher Apotheken hinhalten. Ueber den auf der Hauptversammlung 1895 vom Vorstand gestellten Antrag, die Pharmacie in Deutschland freizugeben, haben wir bereits früher ausführlich berichtet[1]).

Am 13. bis 15. April 1896 tagte zu Berlin im Reichsamte des Innern die zur Aeusserung über die erwähnten Grundzüge berufene Sachverständigenkommission, wobei die Vertreter des Apothekerstandes Gelegenheit fanden, ihre Ansichten und Wünsche betreffs der beabsichtigten reichsgesetzlichen Regelung des Apothekenwesens darzulegen; eine Einigung über das künftig massgebende Princip konnte auch dieses Mal nicht erzielt werden.

1) diese Zeitschr. 1795. S. 574, 607, 685 u. 702.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

Beilage.

Handels-Bericht

über das zweite Tertial 1896.

Von

Stoll & Schmidt in St. Petersburg.

Zu Beginn der heutigen Berichterstattung beehren wir uns unseren Geschäftsfreunden die Mittheilung zu machen, dass wir in Sibirien, in Tomsk, eine Abtheilung unseres Hauses errichtet haben, welche am 1. dieses Monats ihre Thätigkeit bereits begonnen hat. Bei der Errichtung des dortigen Lagers haben wir durch sorgfältige Wahl der Verkehrsmittel uns bemüht, die Waaren durch Transportkosten nach Möglichkeit wenig zu belasten, was uns zum grössten Theil auch gelungen ist, so dass wir in der Lage sind, die theuren Produkte entweder zu unseren hiesigen Preissätzen oder zu solchen mit nur geringer Erhöhung abzugeben, während für die billigen Produkte, die am Platze nicht vorhanden sind, eine geringe Preiserhöhung sich nicht vermeiden liess. In Bezug auf den Bestand des Tomsker Lagers sei noch hinzugefügt, dass dasselbe alle in unsere Branche gehörigen Artikel umfasst, und wir ausserdem durch die Isolirung und die Entfernung des Ortes uns veranlasst gesehen haben, das Lager durch einige nicht unmittelbar in unsere Branche gehörigen Artikel zu vermehren, wobei die zu Lehr- und Laboratoriumszwecken nothwendigen Apparate und Utensilien, wie auch medicinische Instrumente und Geräthschaften eine ganz besondere Berücksichtigung gefunden haben.

Auf den Bericht übergehend, müssen wir constatiren, dass Dank dem fast allerorts herrschenden guten Gesundheitszustande der Bedarf an Arzneimitteln und Medicinal-Droguen im Laufe der Berichtsperiode eine abnehmende Tendenz verfolgte, wie dieses übrigens auch sonst während der Sommermonate, wenn keine epidemischen Krankheiten herrschen, der Fall zu sein pflegt. Dagegen liess sich in den für die Industrie und Technik wichtigen Produkten eine Abschwächung des Bedarfs nicht bemerken. Die Krönungsfeierlichkeiten in Moskau und z. Th. auch die Allrussische Ausstel-

lung in Nishny-Nowgorod haben für eine ganze Reihe von Artikeln einen grossen Bedarf nach sich gezogen und den Verkehr ungemein belebt. Abgesehen von einigen der Speculation unterworfenen und solchen Artikeln, die entweder durch Witterungsverhältnisse ungünstig beeinflusst wurden oder die durch erhöhte Nachfrage für Industrie und Technik eine Preiserhöhung erfahren haben, ist die Tendenz der Preise im Allgemeinen eine zurückgehende gewesen.

Die Stabilität unserer Valuta ist durch einen Erlass des Finanzministeriums bis zum Schluss des nächsten Jahres garantirt, wodurch der Handelsverkehr mit dem Auslande ausserordentlich erleichtert wird und das Vertrauen zu unseren finanziellen und wirthschaftlichen Kräften eine weitere Festigung erfährt. Der Hebung und Entwickelung der einheimischen Industrie wird seitens der Regierung fortdauernd die grösste Aufmerksamkeit zu Theil und wird die diesjährige imposante Allrussische Ausstellung in Nishny-Nowgorod, die in solider Weise den gegenwärtigen Stand unserer Industrie zur Anschauung bringt, zu weiteren Unternehmungen nur anspornen. Der Fortschritt der Industrie zieht natürlich auch eine Verschiebung des Marktes nach sich, und in Bezug auf eine ganze Reihe für unsere Branche wichtiger Artikel haben wir bereits volle Unabhängigkeit vom Auslande erreicht.

Die diesjährige Ernte ist im Allgemeinen zufriedenstellend ausgefallen. Was speciell die medicinischen Vegetabilien betrifft, so ist die Witterung für einen Theil derselben günstig gewesen, während ein anderer Theil durch stellenweise zu grosse Dürre in der Entwickelung zurückblieb oder durch Regen während der Einsammlung erheblich gelitten hat. Die Kultur von Medicinalpflanzen schreitet in Russland erfreulicher Weise vorwärts und sind die in den letzten Jahren erzielten Resultate qualitativ und quantitativ theilweise ganz vorzügliche gewesen.

Die gegegnwärtig florirende Industrie von «neuen Arzneimitteln,» an der sich Russland so gut wie garnicht betheiligt, hat uns während der Sommermonate glücklicher Weise nur wenig belastet und von den bereits eingeführten gewinnen die meisten, ausser den bereits seit Jahren im Gebrauch befindlichen und erprobten Antipyretica, nur sehr langsam festen Boden. Ueberhaupt scheint Russland keinen sehr günstigen Boden für «neue Arzneimittel» abzugeben, weil die gewöhnlich reklamehaften Anpreisungen nur sehr wenige Gläubige unter den Aerzten finden, und die Neigung, die neuen Mittel am Krankenbett auszuprobiren — gewiss nicht zum

Schaden der Kranken — eher ab- als zugenommen hat. Ueber die Plage der neuen Arzneimittel haben wir uns im vorigen Bericht näher ausgesprochen.

Auf die einzelnen Artikel übergehend, wenden wir uns dieses Mal zuerst den für die verflossene Berichtsperiode wichtigsten, den vegetabilischen Droguen zu und berichten Folgendes:

Amygdalae. Wie alle italienischen vegetabilischen Droguen wurden heuer auch Mandeln viel und in guter Qualität geerntet; dem entsprechend ist auch der Preis niedrig.

Baccae Myrtillorum weist eine geringe Ernte auf und ist in Rücksicht auf den grossen Bedarf seitens der Weinindustrie, die sich dieser Drogue zum Färben und Fälschen von Rothweinen in jährlich steigender Quantität bedient, eine weitere Preissteigerung zu erwarten.

Baccae Rubi Idaie. Die diesjährige Ernte ist eine selten gute gewesen und wird besonders aus Sibirien eine sehr gute Waare in beliebigen Quantitäten angeboten. Die Preise für Himbeersyrup sind durch die niedrigen Preise der Beeren nur wenig beeinflusst worden, weil bei dieser Waare auch die Zuckerpreise in Betracht kommen.

Cardamomum ist stark im Preise gestiegen.

Caryophylli und Oleum Caryophyllorum sind augenblicklich noch billig, doch lässt sich annehmen, dass durch die Unruhen in Zanzibar eine Preissteigerung nicht ausbleiben wird.

Crocus. Zwei für die Safranernte in Spanien ungünstige Factoren lassen annehmen, dass dieses für den Safranmarkt ausschlaggebende Land in diesem Jahre nur wenig Safran liefern wird. Erstens herrschte in Spanien gleich im Frühjahr monatelang grosse Dürre und wenn auch später reichliche Niederschläge folgten, so haben sie die durch die Ungunst der Witterung den Pflanzen zugefügten Schäden nicht ganz beseitigen können. Zweitens steht heuer in Spanien, wie sonst überall, eine vorzügliche Weinernte bevor, die alle Hände vollauf beschäftigte und den spanischen Bauern ausserdem der Nothwendigkeit enthob, zur Erhöhung seiner Einnahmen, wie es sonst in schlechten Weinjahren der Fall ist, seinen Safranvorrath sofort an den Markt zu bringen. Da auch in Frankreich heuer ähnliche Verhältnisse herrschen und der von Frankreich producirte Safran meist im Lande selbst verbraucht wird, so ist ein weiteres Steigen der Preise dieses Artikels, welcher

sich ausserdem auch zum Speculationsobject vorzüglich eignet, unausbleiblich.

Flores Aurantii und Oleum Neroli. Die Ernte an Orangenblüthen ist quantitativ und qualitativ gut gewesen, wenn auch durch die dem milden Winter, welcher für die Entwickelung der Blüthen besonders günstig war, folgende Dürre ein Theil der Knospen zu Grunde ging. Der schönen Blüthenernte entsprechend ist auch Ol. Neroli in vorzüglicher Qualität zu haben und im Preise stark gefallen.

Flores Calendulae. Der Consum von Ringelblumen steigt mit jedem Jahr und ist anzunehmen, dass die steigenden Safranpreise noch eine weitere Steigerung des Consums dieser in der Industrie von Nahrungs- und Genussmitteln einer ausgedehnten Benutzung als Färbemittel sich erfreuenden Drogue zur Folge haben werden. Entsprechend dem Consum ist auch der Anbau vergrössert worden und die diesjährige gute Ernte dürfte daher den Bedarf genügend decken.

Flores Chamomillae vulgaris. Die heurige Chamomillenernte ist als eine missrathene zu betrachten und ist bereits jetzt keine Prima-Waare mehr zu haben. In allen für den Kamillen-Bau in Betracht kommenden Ländern ist die Ernte so gering ausgefallen, wie seit vielen Jahren nicht. Wie in Ungarn und Belgien, herrschten auch in Russlands Kamillen-Gebieten im Frühjahr ungünstige Witterungsverhältnisse, die Blüthen entwickelten sich nur langsam und mangelhaft, dann trat während der eigentlichen Blüthezeit grosse Dürre ein, so dass diese sehr rasch verstrich und schliesslich durch einen plötzlichen Umschlag der Witterung die Ernte noch verringerte. Die angebotenen geringen Quantitäten bestehen aus kleinen, theilweise schwarzen Blüthen und da das Ausland nicht im Stande ist den Ausfall zu decken, so werden wir im laufenden Jahre mit hohen Kamillenpreisen und schlechter Waare zu rechnen haben. Desgleichen hat auch die heurige Ernte von Flores Chamomillae romanae unter den ungünstigen Witterungsverhältnissen gelitten.

Flores Chrysanthemi. Der Rückgang des Anbaus von Insectenpulverblüthen und der kleine Bestand an vorjähriger Blüthe haben diese Drogue im Preise sehr in die Höhe getrieben. Der diesjährige Ernteertrag ist auch gering gewesen und soll zum grossen Theil bereits verkauft sein, wesshalb eine weitere Steigerung der Preise sehr wahrscheinlich ist. Der Rückgang des Anbaues

wird durch die gedrückten Preise dieser Blüthen erklärt, die die Arbeit nicht mehr hinreichend lohnten. Ein grosser Theil dieser Ländereien soll mit Tabak bepflanzt worden sein.

Flores Lavandulae haben eine geringe Ernte gegeben und ist dem entsprechend auch Ol. Lavandulae theurer geworden.

Flores Rosarum und Ol. Rosarum. Ganz im Gegensatz zu dem Ernteertrag an Vierländer, holländischen und französischen Rosen, die durch die Witterungsverhältnisse mehr oder weniger ungünstig beeinflusst wurden, hat Bulgarien dieses Jahr eine ganz ausserordentlich gute Rosenernte aufzuweisen. Infolge der günstigen Witterungsverhältnisse im Frühjahr kamen die vorzüglich überwinterten Pflanzen zu einer üppigen Entwickelung und entfalteten eine noch nie dagewesene Blüthenpracht. Die bereits zeitig begonnene Destillation des Rosenöls wurde gleichfalls durch die Witterung aussergewöhnlich begünstigt, indem Sonnenschein und Regen mit einander abwechselten und die Blüthen vor zu rascher, die Einsammlung und Destillation erschwerenden Entfaltung schützten und dadurch die Destillationsperiode verlängerten. Dementsprechend ist auch die Qualität des diesjährigen Oels eine vorzügliche und der Ertrag ein sehr reicher; man schätzt ihn über 3000 Kilogram., was ungefähr dem doppelten Quantum der vorjährigen Ernte gleichkommt. Da ca. 5000 Kilo Blüthen erforderlich sind um 1 Kilo Oel zu gewinnen, kann man sich die Rosenpracht des ziemlich beschränkten rosenzüchtenden Gebieters vorstellen, wobei das weltberühmte Rosenbecken von Kesanlick, südlich vom Schipkapasse, die erste Stelle einnimmt. Eine so reiche Ernte hat auch einen Rückgang der Preise für Rosenöl zur Folge gehabt. Während die bulgarischen Rosen ausslieslich zur Rosenölgewinnung verwandt werden, decken die Vierländer Rosen den Bedarf an Rosenblättern.

Flores Sambuci sind in Russland viel geerntet und die gute Waare hält nur einen mässigen Preis.

Flores Tiliae. Während im Auslande Klagen über eine geringe Lindenblüthenernte laut werden, ist die Ernte in Russland eine gute gewesen und gut eingebracht worden.

Folia Belladonae. Das in Russland producirte Quantum an Belladonnablättern genügt noch immer nicht, um den Bedarf zu decken und muss daher zum Import gegriffen werden. Die importirte Waare ist gut und nicht theuer.

Folia Digitalis. Der gedrückte Preis dieses Artikels hat auch das Interesse für das Sammeln herabgesetzt und wenn wir auch noch keine directen Berichte über die diesjährige Ernte erhalten haben, so lassen die ungünstigen Witterungsberichte aus dem Harze immerhin annehmen, dass sie heuer nicht sehr gut sein kann.

Folia Hyosciami. Im Gegenzatz zu fol. Belladonnae wird Bilsenkraut in Russland sehr viel angebaut und die diesjährige Ernte hat ein sehr gutes Resultat gegeben.

Folia Juglandis. Wie die meisten aus Oesterreich kommenden Vegetabilien, ist auch diese Drogue verregnet.

Folia Menthae piperitae und Oleum Menthae piperitae. Wie bei so manchen Vegetabilien, ist auch bei der Pfefferminz die diesjährige Ernte in Russland derjenigen im Auslande qualitativ und quantitativ bedeutend überlegen. Wir freuen uns constatiren zu können, dass der Anbau dieser wichtigen Medicinalpflanze in Russland von Jahr zu Jahr steigt und die erzielten Resultate auch qualitativ besser werden. Dieses lässt sich besonders von der aus Polen stammenden Drogue sagen, wo dieser Cultur eine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewandt wird. Die Beschaffenheit des in Russland gewonnenen Pfefferminzöles ist derjenigen des deutschen Productes bei weitem überlegen und lässt sich dieselbe eher mit der englischen vergleichen. Dieser Thatsache Rechnung tragend, hat denn auch der Medicinalrath die Verwendung des guten russischen Pfefferminzöles an Stelle des von der Pharmacopöe vorgeschriebenen Oleum Menth. pip. germanic. in den Apotheken für zulässig erachtet und ist dieses durch ein Circulair des Medicinaldepartements vom 9. Februar 1895 zur allgemeinen Kenntniss gebracht. Auf einen Umstand, der in einigen Gouvernements im Innern des Reiches die Qualität des Oeles herabsetzt, möchten wir hier auch noch hinweisen, nämlich auf die Anpflanzung von Mentha piperita und Mentha crispa auf einem und demselben Felde oder in der nächsten Nachbarschaft. Unter solchen Umständen findet nämlich ein theilweises Bestäuben der Mentha piperita mit dem Blüthenstaub der Mentha crispa statt, wodurch das aus solchem Kraut dargestellte Oel sofort an Reinheit des Geruches und Geschmackes verliert. Das aus Polen stammende Oel verdankt seine vorzügliche Eigenschaft der dort streng beobachteten Isolirung der Pfefferminze von der Krauseminze.

Folia Uvae Ursi. Dem Einsammeln dieser Drogue wird in Russland nur wenig Aufmerksamkeit zugewandt. Die aus Finn-

land kommenden Blätter sind etwas kleiner als die importirten, haben aber eine frische grüne Farbe und sehen sehr gut aus. Die Unregelmässigkeit aber, mit der die finnländische Waare zum Versand kommt, schliesst jedoch den Bezug derselben aus.

Herba Aconiti wurde nur wenig und in Folge regnerischen Wetters in schlechter Qualität geerntet.

Herba Adonis vernalis. Die einheimische Ernte verregnete und kam nur missfarbige Waare auf den Markt.

Herba Cynoglossi ist im Markte wenig vorhanden.

Herba Origani cretici und vulgaris, desgleichen herba Thymi sind nur wenig und in schlechter Qualität geerntet worden. Infolge dessen sind auch die betreffenden ätherischen Oele im Preise gestiegen.

Oleum Aurantiorum cort., Bergamottae und Citri sind infolge der guten Ernte im Preise stark gefallen und kann bei der gegenwärtigen vorzüglichen Qualität aller Messinaer Essenzen zur reichlichen Versorgung nur gerathen werden.

Opium. Von dieser wichtigen Drogue wurde heuer nur wenig geerntet. Während in guten Opiumjahren etwa 8000 Kisten (à 75 Kilo) geerntet wurden, dürfte die Ernte heuer höchstens die Hälfte davon betragen. Häufige Fröste schädigten die Winteraussaat, während die trockene und heisse Witterung wieder für die Frühlingsaussaat verderblich wurde. Der bereits durch die ungünstigen Witterungsberichte in die Höhe getriebene Preis wurde noch durch die steigende Richtung des Bedarfes wesentlich erhöht und ist noch garnicht abzusehen, welchen Verlauf er weiter nehmen wird. Zu dem geringen Ernteertrag trugen auch die in Kleinasien und besonders in Armenien herrschenden Misstände durch Entziehung von Arbeitskräften wesentlich bei. Ferner stehen dem regelmässigen Opiumhandel die schlimmen Beziehungen zwischen Armeniern und Türken, und besonders die Konstantinopoler Wirren im Wege, da alles Opium seinen Weg über Constantinopol nimmt. Jedenfalls erscheint eine weitere Preiserhöhung sehr wahrscheinlich. Auch das Fabrikopium hat sich im Preise gehoben und eine gleiche Preiserhöhung auch für die wichtigsten Opiumalcaloide — Morphium und Codein — nach sich gezogen. Als Fabrikopium wird das persische sehr geschätzt, doch kommt es wegen seines hohen Morphiumgehaltes (bis 18%) für den Droguenmarkt nicht in Betracht.

Radix Ipecacuanhae. Die Preise für die in Russland bevorzugte Rio-Ipecacuanha haben weiter angezogen und ist dieselbe

in guter Qualität fast garnicht zu haben. Ueber den ferneren Preisgang lässt sich nichts sagen, da diese Drogue der Speculation unterliegt und der Preis ausser von dem Ernteertrage von vielen anderen Umständen abhängig ist.

Radix Rhei. Die in London und Hamburg aufgespeicherten Vorräthe an Rhabarberwurzel wurden während des japanesisch-chinesischen Krieges aufgebraucht, was im Verein mit der geringen Ernte des vorigen Jahres, besonders an der geschätzten Shensi-Wurzel, eine Preissteigerung herbeigeführt hatte. Der directe Import, dessen wir uns in diesem Jahre bedient haben, ist sehr gut ausgefallen, die Waare hat hierdurch nicht allein eine Verbilligung um 10—15% im Vergleich zu den europäischen Märkten erfahren, sondern auch die Qualität sowohl der Shensi- als auch der Canton-Marke ist eine vorzügliche.

Radix Sarsaparillae verfolgt noch immer eine fallende Preisrichtung. Der stetige Rückgang des Preises mag wohl kaum durch besonders gute Ernten bedingt sein, sondern wird wohl einfach daran liegen, dass auch der Gebrauch stetig zurückgegangen ist. Diese einst so hoch geschätzte Drogue hat eben ihre Rolle ausgespielt.

Radix Senegae ist besonders stark im Preise gefallen und dürfte somit der niedrige Preisstand seine äusserste Grenze erreicht haben.

Radix Valerianae. Die andauernde Entwerthung der Baldrianwurzel hat eine Einschränkung der Production zur Folge gehabt und beginnt diese Drogue bereits jetzt schon im Preise anzuziehen. Aehnliche Verhältnisse walten auch bei der Enzian- und Angelicawurzel ob.

Secale cornutum behauptet noch immer einen ausserordentlich niedrigen Werthstand, der das Einsammeln geradezu nicht mehr lohnend macht. Sollte daher die diesjährige Ernte in der That gering ausfallen, so ist angesichts der bereits vorhandenen grossen Vorräthe eine Preissteigerung immerhin nicht zu befürchten.

Semen Anisi stellati. Nachdem der Handel mit China wieder in die alten Bahnen zurückgekehrt ist, hat der Sternanis diesjähriger Ernte einen Preisrückgang von ca. 20% erfahren. Diese Waare kann jedoch erst im December hier eintreffen. Zu bemerken ist noch, dass in der letzten Zeit Sternanis in gefälschtem Zustande in den Handel gekommen ist. Die Fälschung besteht darin, dass der guten Waare eine vom ätherischen Oel befreite untermischt wird.

Semen Anisi vulgaris bleibt fortgesetzt billig.

Semen Carvi. Die diesjährige Kümmelernte in Russland ist eine sehr reiche gewesen und die Waare gut und billig. Desgleichen ist das in Russland destillirte Kümmelöl von guter Qualität.

Ausser den medicinischen Vegetabilien beanspruchen nur wenige Droguen in Bezug auf die Preisverhältnisse einiges Interesse und erwähnen wir nachstehend diejenigen, deren Preisstand im Laufe der Berichtsperiode eine nennenswerthe Verschiebung erfahren hat. In Betreff der zu analytischen Zwecken benutzten reinen Chemikalien sei hier gleich bemerkt, dass ihr Bedarf für Russland mit jedem Jahre wächst. Mit erheblichen Quantitäten perticipirten an dem Verbrauch derselben Bergwerke und Fabriken.

Acidum carbolicum. Der Bedarf an reiner Carbolsäure für Industrie und Technik ist ein sehr grosser. Die meisten Regierungen haben grosse Quantitäten angekauft und auch für das nächste Jahr bereits Kontrakte abgeschlossen. Die durch den verstärkten Bedarf hervorgerufene Preissteigerung beträgt gegenwärtig ca. 10% und es lässt sich mit Sicherheit erwarten, dass der Preis noch weiter die eingeschlagene steigende Tendenz verfolgen wird.

Acidum salicylicum und Natrium salicylicum. Ungeachtet der erhöhten Carbolsäurepreise sind Salicylsäure und salicylsaures Natron sehr billig, dürften aber den niedrigsten Werthstand bereits erreicht haben.

Acidum tartaricum und Tartarus. Die grosse Weinernte dieses Jahres, die alle Länder mit einbegreift, wird einen Rückgang der durch die vorhergehenden schlechten Weinjahre hervorgerufenen Preissteigerung für Weinstein und seine Präparate nach sich ziehen, sobald erst die Fabriken mit billigerem Rohmaterial werden rechnen können. Die günstige Aussicht hat bereits jetzt eine geringe Verbilligung hervorgerufen.

Camphora. Nach dem Tode des Hauptbetheiligten an dem Londoner Speculationssyndicat, den wir in unserem vorigen Bericht meldeten, war man der Meinung, dass der Vorrath forcirt verkauft werden wird. Die Folge dieser Annahme war, dass der Preis für Campher in wenigen Tagen von 380 auf 220 Mk. pro Hektokilogramm fiel. Der niedrige Preissatz dauerte jedoch nur wenige Tage; als es seitens der Erben bekannt gegebenen wurde, dass die Londoner Vorräthe vorläufig nicht verkauft werden,

stieg der Preis ebenso unvermittelt, wie er gefallen war und beträgt gegenwärtig 320 Mark. Die Lage des Marktes ist jedoch eine völlig unsichere, weil der Stock in London jeden Tag zum Verkauf gebracht werden kann, was natürlich dann wiederum einen Preissturz hervorrufen würde. Ebenso werden die Preise für Rohkampfer durch die Speculation in China künstlich hoch gehalten und kann die Speculation ihre Wirksamkeit gleichfalls jeden Tag verlieren. Diesen Verhältnissen entsprechend schränkt sich der Umsatz von Campher auf das Nothwendigste ein und ist man allgemein der Ansicht, dass ein grösserer Preisrückgang nur eine Frage der Zeit ist.

Cantharides. Die diesjährige Ernte an Kantharіden ist eine sehr gute gewesen, und wurde die gewöhnlich nur auf 2—3 Tage beschränkte Einsammlung durch reichlichen Morgenthau begünstigt. Zu der guten heurigen Ernte kommen noch grosse alte Vorräthe, so dass die Waare gegenwärtig einen sehr niedrigen Werthstand besitzt.

Chininum. Die Chininsalze sind sehr stark im Preise gefallen. Die zur Convention gehörenden grossen Chininfabriken stellten, in der Absicht den Markt zu heben, den beständig fallenden Preisen des Chinins anderer Provenienz ihrerseits feste Preise entgegen, wobei sie es unterliessen, mit den kleinen Fabriken überhaupt darüber zu verhandeln, wohl in der Absicht, diese durch ein gegenseitiges Unterbieten todt zu machen. Während nun die grossen Fabriken Reserve beobachteten, machten die kleinen die Geschäfte, wodurch auch die ersteren gezwungen wurden ihre Preise herabzusetzen. Gegenwärtig befindet sich der Preis dieses Artikels auf einem so niedrigen Niveau, dass ein weiteres Fallen ganz unmöglich erscheint. So kostete Chinin. hydrochloricum Pharmacopoea ross. IV noch vor einer Woche 32 Rubel das Kilo, während es zur Zeit, wo wir den Bericht schreiben, blos 26½ Rubel kostet. Den niedrigen Werthstand halten wir jedoch nicht für dauernd.

Cocainum. Der Cocainmarkt ist augenblicklich sehr unbestimmt und zieht der Artikel wieder im Preise an. Dass eine Preiserhöhung hat durchgesetzt werden können, liegt weniger an einer schlechten Ernte, was auch dadurch bestätigt wird, dass Rohcocain der Preiserhöhung nicht gefolgt ist, als an dem collosal sich steigernden Bedarf. Der Verbrauch steigt nicht allein in der chirurgischen Praxis, wo das Cocaïn als locales Anästheticum eine sehr wichtige Rolle spielt, sondern auch der Cocaïnismus, ein Bruder des Morphinismus, verbraucht immer grössere Mengen des Alkaloides.

Glycerinum. Der Preis für Glycerin verfolgt ununterbrochen seine steigende Tendenz weiter. Gleichzeitig ist auch der Verbrauch noch immer im Steigen begriffen, an dem sich die Industrie von Sprengstoffen hervorragend betheiligt. Trotzdem die russische Waare die ausländische an Qualität übertrifft, bleibt das Ausland für den Glycerinmarkt doch noch ausschlaggebend, es ist aber zu erwarten, dass es dem russischen (Kasan'schen) Produkt, bei gleichbleibender Qualität, gelingen wird eine dominirende Stellung auf dem Markte zu erlangen. Zu wissenschaftlichen Zwecken wird hier die einheimische Waare vielfach mit Recht bevorzugt.

Kalium chloricum. Das auf elektrolytischem Wege hergestellte chlorsaure Kali wird immer billiger und geht in grossen Mengen. Das als Ausgangsmaterial für die Fabrikation des chlorsauren Kalis dienende Stassfurther Salz kommt nur wenig nach Russland, dagegen in grossen Quantitäten nach Schweden, welches Land bereits mehrere Chlorkalifabriken besitzt und der englischen Fabrikation ernstlich Concurrenz macht. Immerhin wird der Markt durch England bestimmt und regulirt.

Phenacetinum. Während der Sommermonate wurde seitens des deutschen Reichs-Patentamtes eine sehr wichtige dieses Präparat betreffende Entscheidung getroffen: Auf Ersuchen einiger Firmen wurde die Löschung der den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer u. Co. in Elberfeld ertheilten Schutzmarke «Phenacetin» verfügt. Diese Entscheidung ist nicht allein im Interesse der freien Concurrenz, sondern auch im Interesse der Apotheker willkommen zu heissen. Bekanntlich hat auch das Phenacetin in der russischen Pharmacopöe Aufnahme gefunden und Pharmacopöepräparate können dadurch, dass man sie nicht der freien Concurrenz überlässt, sondern die allein übliche Benennung zu Gunsten eines Einzelnen monopolisirt, sehr empfindliche Beschränkungen, die man durchaus vermeiden muss, erfahren. Diese Entscheidung hat bereits jetzt auf das Präparat verbilligend eingewirkt und ist ein Steigen des Preises wohl kaum möglich. In Bezug auf den Consum hat das Phenacetin das Antipyrin bei Weitem überflügelt, weil es ungefähr 6 mal so billig ist, wie das Antipyrin und ausserdem weniger Cumulativwirkungen äussern soll.

Pilocarpinum. Nachdem der Preis des Pilocarpins im Laufe der Zeit im Verhältnisse von 5 : 3 gefällen ist, scheint er jetzt ein stationäres Stadium erreicht zu haben.

Saccharum lactis. Die zu Anfang dieses Jahres eingetretene Knappheit und die damit verbundene Preissteigerung

für Milchzucker rief einige neue Betriebe in der Schweiz und in Holland ins Leben. Zu gleicher Zeit fing auch Amerika an gute Waare, welche den Anforderungen der Pharmacopöe vollkommen entsprach, auf den Markt zu bringen, und ein Zurückgehen der Preise war daher unausbleiblich, welches bereits auch eingetreten ist.

Neuere Arzneimittel. Wie wir bereits Eingangs erwähnt haben, hat die Industrie der neuen Arzneimittel uns in der Berichtsperiode nicht viel Neues gebracht. Ueber einige Vertreter dieser Gruppe, die sich allmählich einbürgern, kann folgendes bemerkt werden:

Neuere Eisenpräparate. Als der alte Glaube, dass in den Magen eingeführte Eisensalze, ja selbst metallisches Eisen, direkt aufnahmefähig sind und zur Verbesserung des Blutes verwandt werden können, durch die auf dem Wege des exakten Versuchs dargethane Thatsache erschüttert wurde, dass anorganische Eisenverbindungen von menschlichem Verdauungstraktus aus gewöhnlich nicht aufgenommen werden, dass aber die gewöhnlichen Eisenpräparate, welche in der ärztlichen Praxis überhaupt verwendet werden, ohne dass sie resorbirt werden resp. resorbirt zu werden brauchen, doch eine locale nützliche Wirkung entfalten können, indem sie durch Befreiung des Darmkanals von etwa vorhandenem Schwefelwasserstoff und Mucin, oder durch Hyperämischmachen der Schleimhäute, die Resorption des mit der Nahrung zugeführten Eisens erleichtern können, wandte man die Aufmerksamkeit dem Nahrungseisen zu. Man glaubte, die Wirkung der Eisenpräparate sei davon abhängig, dass das Eisen dem Organismus in einer Form zugeführt werde, in der es in den Nahrungsmitteln enthalten ist, während ein anderer Theil der Meinung blieb, dass das Eisen in jeder Form resorbirt werde. Ueber diesen Punkt sind die Meinungen noch heute getheilt und dem entsprechend werden auch alte und neue Eisenpräparate neben einander angewandt.

Die Reihe der neuen Eisenpräparate wurde mit dem von Bunge aus dem Eidotter des Hühnereies dargestellten Hämatogen eröffnet. Im Hämatogen ist das Eisen an das Eiweissmolekül fest gebunden, so dass es durch Schwefelammonium direkt nicht nachgewiesen werden kann. Die direkte Nichtnachweisbarkeit des Eisens durch die gewöhnlichen Eisenreaktionen diente dann auch für die nachher entdeckten neuen Eisenpräparate als Kriterium.

Ferratin wird von Schmiedeberg ein von ihm aus der Schweinsleber dargestelltes Eisenpräparat genannt, welches diejenige Eisen-

verbindung sein soll, die wir mit unseren Nahrungsmitteln aufnehmen. Da aber der Ferratingehalt der Schweinsleber nur 5—6 g beträgt, hat er aus Alkalialbuminat und weinsaurem Eisenoxydnatron durch Erhitzen eine Verbindung dargestellt, welche das natürliche Ferratin völlig ersetzen soll und die er in den Handel gebracht hat. Den Beweis der Indentität hat er nicht beibringen können. Trotzdem die Versuche anderer Autoren die Resorbirbarkeit des Ferratins nur als sehr gering gefunden haben und sogar unbequeme Nebenwirkungen auf den Magen bei Ferratingebrauch auftreten, hat das Ferratin sich doch in der Praxis bisher behauptet und sein Verbrauch ist in der letzten Zeit sogar gestiegen.

Carniferrin nennt Siegfried ein braunes, aus Fleischextrakt und Eisen dargestelltes Pulver, das etwa 80% Eisen enthält. Die Resorption dieses Präparates ist experimentell noch nicht erwiesen.

Die Reihe der aus dem Blut dargestellten Eisenpräparate ist eine sehr grosse. Von den Blutfarbstoffen sind angewandt worden Hämoglobin und Hämatin. In Italien wurde die von Apotheker d'Emilio aus vorsichtig getrocknetem Blut bestehende Trefusia vielfach angewandt. In Deutschland sind zwei Blutpräparate in den Handel gebracht worden, das Hämatogen Hommel's und das Hämalbumin von Dr. Dahmen. Das erstere hat mit dem Hämotogen Bunges nichts gemein und ist nur aus Reklamegründen so benannt worden. Es stellt eine Flüssigkeit vor, die eine Panacee gegen alle möglichen Krankheiten sein soll. Das Hämalbumin von Dr. Dahmen wurde mit einer gleichen Reklame eingeführt, wornach es nicht allein als Arzneimittel und Lebensverlängerer angewandt werden soll, sondern auch ein Nährmittel ersten Ranges sein soll, weil es 95% wasserfreien Eiweisses in verdautem Zustande(!) enthalte. Die reklamenhafte Anpreisung hat diesen beiden Mitteln den Weg nach Russland abgeschnitten.

In Russland wird getrocknetes Kalbsblut viel angewandt. Desgleichen werden auch die von Kobert dargestellten und in die Therapie eingeführten Bluteisenpräparate Hämol und Hämogallol benutzt. Dieselben sind durch Reduktion vermittelst Zink resp. Pyrogallol dargestellte Umwandlungsprodukte des Blutes. Ferner sind von Kobert Verbindungen des Blutfarbstoffs mit Schwermetallen, nämlich mit Zink, Eisen, Kupfer und Quecksilber, ferner mit Haloiden (Jod und Brom) dargestellt wor-

den, die er Zinkhämol, Eisenhämol u. s. w. nennt. Der Gebrauch der letzteren Präparate trägt jedoch noch den Versuchscharakter.

Die Schilddrüsenpräparate, die unter den organotherapeutischen Präparaten die erste Stelle einnehmen, werden in Russland noch nicht viel angewandt, meist nur versuchsweise. Infolge der Unsicherheit, welche in Bezug auf das wirksame Princip der Schilddrüse herrscht, werden die sogenannten reinen wirksamen Substanzen der Thyreoidea, das Thyreoantitoxin Fränkels, Thyreoidinum deparatum Mercks und des Thyrojodinum Baumanns entweder garnicht, oder nur sehr wenig und versuchsweise gebraucht. Am meisten geht das durch einfaches Trocknen der zerkleinerten frischen Drüse dargestellte Thyreoidinum siccatum.

Formalinum. Der Verbrauch an Formalin steigt fortwährend.

Glutolum wird gegenwärtig nur erst versuchsweise angewandt.

Tannalbinum. Dieses Präparat ist letzter Zeit viel in Frage gewesen, weil Magenkrankheiten herrschten. Es macht dem Tannigen Concurrenz.

Tanniformia. Aus dieser Klasse von Condensationsprodukten wurde nur das Tannoform, ein Condensationsprodukt von Gallusgerbsäure mit Formaldehyd, versuchsweise gebraucht.

Von anderen neuen Arzneimitteln, die uns während der Sommermonate entweder angeboten oder die in dieser Zeit veröffentlicht wurden, wären folgende zu nennen:

Acidum borobenzoicum, die Eigenschaften der Componenten in sich vereinigende Krystallblättchen, in kaltem Wasser schwer, in heissem und in Alcohol leicht löslich.

Adipatum, amerikanische Salbengrundlage: Lanolin. anhydr. 35, Vaselin. flav. 35, Paraffin. alb. 7, Aquae 5.

Amyloformium, Verbindung von Formaldehyd mit Stärke.

Amylum jodatum. Wird durch Verreiben von Amylum mit Jodtinctur (2:1) und nachheriges Trocknen dargestellt. Ersatzmittel des Jodoforms.

Antidiabeticum s. Glycosolvol.

Antidiabetinum ist eine Mischung aus Saccharin und Mannit, die den Diabetikern den Zucker ersetzen soll. Es giebt 3 Sorten Antidiabetin, die als 70, 10 und 1 bezeichnet werden, und den Süsswerth gegenüber Zucker ausdrücken.

Anti-Nausea, ein vermuthlich aus Cocain und Antipyrin bestehendes Geheimmittel gegen Seekrankheit.

Bismuthum phosphoricum solubile, gegen Kindercholera angewandtes wasserlösliches Bismuthpräparat.

Calaya wird ein aus Anneslea febrifugo dargestelltes und als Mittel gegen Malaria empfohlenes Extrakt genannt.

Camphora resorcinata. Eine durch Zusammenschmelzen von gleichen Theilen Campher und Resorcin dargestellte ölige Flüssigkeit, die in Wasser unlöslich, in Alcohol, Aether und Chloroform aber löslich ist.

Camphora thymolica. Wird wie Resorcincampher durch Erhitzen von gleichen Theilen Campher und Thymol dargestellt und gleicht auch in Bezug auf die Lösungsverhältnisse diesem.

Carissinum, Glycosid aus der Rinde von Carissa ovata, dem Strophanthin ähnlich wirkend.

Chinoformium gehört in die Klasse der Merck'schen Tannoformia und wird auch in gleicher Weise dargestellt, indem man einen mit Formaldehyd dargestellten Auszug von Chinarinde mit starker Salzsäure fällt.

Coffeinjodolum, durch Vermischen der alcoholischen Lösungen der beiden Componenten in molekularen Verhältnissen dargestellt. Ersatzmittel für Jodoform.

Coronillinum, Alcaloid aus der Kornwicke (Coronilla, Papilionaceae), Herzgift. Wird als Ersatz für Digitalis, Convallaria majalis und Strophanthus empfohlen.

Dijodcarbazolum soll ein starkes Antisepticum sein; bildet gelbe bei 184° schmelzende Krystalle.

Eosotum = Kreosotum valerianicum.

Epiderminum, amerikanische Salbengrundlage: Cerae alb., Glycerini, Mucil. gummi-arab. Aq. dest. $\overline{aa}$ part. aeq.

Ferrostyptinum, ein von Dr. Eichengrün dargestelltes Hämostaticum mit antiseptischer Nebenwirkung. Gelbes, in Wasser leicht lösliches krystallinisches Pulver.

Gelanthum, eine von Dr. Unna verordnete Firnissgrundlage, bestehend aus Glycerin, Tragacanth, Gelatine und Wasser.

Geosotum = Guajacolum valerianicum.

Glycosolvolum, das auch die Bezeichnung Antidiabeticum trägt, ist ein Specialmittel gegen Zuckerkrankheit.

Hermitine ist von französischen Aerzten als Wundantisepticum und Desinficiens empfohlenes elektrolysirtes Seewasser.

Intestinum ist eine Combination von Wismuth, Naphtalin und Benzoesäure und wird als Darmantisepticum empfohlen.

Isococainum = benzoesaures Isoaethylecgonin.

Jatrolum ist ein Oxyjodmethylanilid. Ersatzmittel des Jodoforms.

Jodogeninum, aus Kohlenpulver und Jodkalium zu Kugeln gepresstes Räuchermittel.

Jodophenolum, eine Lösung von 2,5g Jod in 30 ccm flüssiger Karbolsäure.

Jodophenum ist identisch mit Nosophen.

Jodothyrinum = Thyrojodinum.

Kresoprol ist eine Lösung von Kresolen in kresyloxylessigsaurer Natriumlösung.

Lentaninum, Alkaloid aus Lentana Brasiliensis, soll energisch antiseptisch wirken.

Lipaninum ist 5—6% freie Fettsäure enthaltendes Olivenöl. Ersatzmittel für Leberthran.

Lithio-Peperazinum. ein aus beiden Bestandtheilen combinirtes Mittel. Weisses körniges Pulver.

Losophanum = Trijodmethakresol.

Maltonweine stellen zuerst durch Milchsäuregährung und darauf durch Weinhefegährung aus Malzwürze dargestellte Getränke vor.

Mollosinum, amerikanische Salbengrundlage: Paraffin. liquid. 4, Cerae flav. 1.

Monolum; Bezeichnung für Calciumpermanganat in Frankreich, das zur Sterilisation von Wasser empfohlen wird.

Nutrose, von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachtes Caseinnatrium.

Odontodol ist ein italienisches Zahnmittel, bestehend aus Cocain. mur. 1,0, Aq. Laurocerasi 1,0, Tinct. Arnicae 10,0, Liq. ammon. acetic. 20,0.

Pertussinum, Mittel gegen Keuchhusten, bestehend aus Thymianauszug mit Zucker.

Spinolum, ein flüssiges, zuckerhaltiges Extrakt aus Spinatblättern.

Urisolvinum ist ein durch Combination von reinem Carbamid mit saurem Lithiumcitrat dargestelltes Präparat von harnsäurelösender und diuretischer Wirkung.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 37. | *St. Petersburg, d. 15. September 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Coldcream.

Praktische Bemerkung.

Von *Robert Idelson.*

Es giebt wohl kaum ein galenisches Präparat, welches reicher an Vorschriften wäre, als der allgemein angewandte Coldcream. Wollte man all' die Vorschriften, welche in den verschiedenen, theils speciellen theils allgemeinen Werken, gedruckten wie geschriebenen Manualen anzutroffen sind, sammeln und gesondert drucken lassen, so würde man ein umfangreiches Buch über diesen Gegenstand erhalten. Da aber all' die zahlreichen Recepte ein nicht zufriedenstellendes Präparat liefern, so wird demzufolge der Coldcream der Apotheke allmählich durch Fabrikate cosmetischer Laboratorien verdrängt. Sich über die Mängel des Coldcream an dieser Stelle auszulassen, halte ich für nicht der Mühe werth, da es ja jedem gut bekannt ist, dass der Hauptübelstand desselben in der Darstellungsweise, dem Verreiben des Coldcream's besteht. Unser Mörser hat sich in dieser Beziehung überlebt, denn in grösseren Laboratorien ist derselbe längst durch Maschinen ersetzt worden; auch wir sehen uns jetzt genöthigt bei Salben, die einen Zusatz von Wasser erfahren, von dem Verreiben im Mörser abzugehen und uns der Schüttelmethode zuzuwenden.

Nachstehende Vorschrift liefert ein vorzügliches Präparat, das sich 1) durch blendende Weise, 2) prachtvolle Consistenz, 3) anhaltende und gleichmässige Vertheilung des zugesetzten Wassers, und 4) durch gute Haltbarkeit auszeichnet. Man schmilzt 135,0 weisses Wachs, 75,0 Wallrat und 540,0 weisses Vaselin auf gelindem Feuer, colirt die Mischung in eine vorher erwärmte, weithalsige Flasche, giebt in dieselbe allmählich eine heisse Lösung aus 12,0 Borax in 180,0 Rosenwasser und 20 Tropfen Geraniumöl hinzu, schüttelt kräftig durch und giesst den Coldcream in's Standgefäss, das an einem kühlen Orte aufzubewahren ist.

Taganrog, im September 1896.

Ueber die Anwendung der Elektricität in einigen Gewerben und Industrien.

Von Mag. pharm. *W. Adolphi.*

(Referat, gelesen in der Septembersitzung der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg).

Die Thatsache, dass die elektrische Energie mehr und mehr in den Dienst der Industrie, der Gewerbe, des Verkehrs etc. gestellt wird, muss selbst einem Beobachter, der direkt mit der Elektricität nichts zu schaffen hat, ins Auge fallen und die vielen bereits mit Erfolg gelösten Probleme beweisen, dass es sich hier um Verwirklichung von Ideen handelt, die vor nicht allzulanger Zeit als unlösbar betrachtet werden mussten. So sehen wir bereits die Anwendung der Elektricität zur Uebertragung von Schrift und Sprache auf fast unbegrenzte Strecken. Die elektrische Beleuchtung hat eine Vollkommenheit erreicht, die wenig zu wünschen übrig lässt. Die Verwendung der Elektricität als motorische Kraft ist bereits eine ausgedehnte und hat auch in das Verkehrswesen Eingang gefunden, wenn auch die Frage der elektrischen Bahnen gewiss noch längst nicht in befriedigender Weise gelöst ist. In den verschiedenen Gewerben und Industrien ist die Benutzung der Elektricität schon eine sehr verbreitete, wenn auch auf manchen Gebieten noch die Erfolge nicht sehr gross sind, was aber noch längst nicht für die Aussichtslosigkeit ihrer erfolgreichen Benutzung spricht. Schliesslich sei noch auf die vor Jahresfrist gemachte Entdeckung Röntgen's hingewiesen. Selbst die sanguinischsten Hoffnungen werden kaum erwartet haben, dass man in so einfacher Weise durch für gewöhnliches Licht undurchdringliche Stoffe, mit Hilfe der Elektricität wird sehen können.

Alles dieses weist darauf hin, dass wir uns in einer Zeit befinden, die mächtig an der Nutzbarmachung der Elektricität arbeitet, die noch gewissermassen in den Kinderschuhen steckt, mit zielbewusstem Streben aber noch manches bisher ungelöste Problem lösen wird. Hat man unser Jahrhundert das Jahrhundert des Dampfes genannt, so wird man gewiss das kommende Jahrhundert, das der Elektricität nennen.

Der befriedigenden Lösung der Aufgaben stellen sich jedoch manche grosse Schwierigkeiten in den Weg. Oft sind die theoretischen Ergebnisse sehr befriedigend, scheitern aber an der praktischen Durchführung im grösseren Maassstabe und haben daher kaum welchen praktischen Werth. Andererseits aber ist die billige

Beschaffung des elektrischen Stromes noch ein Problem der Zukunft. Solange die in der Kohle gebundene Energie Dampf erzeugen und dieser Maschinen treiben muss, die die elektrische Energie hervorrufen, ist die Frage nur theilweise gelöst, selbst dann, wenn die auf dem beschriebenen Wege frei werdende Energie einen höheren Nutzeffect bietet. Ferner bietet die Beschaffung der geeigneten Apparatur noch Schwierigkeiten. Seitdem man gelernt hat die elektrische Energie auf weite Strecken zu übertragen (Kraftübertragung) geht das Bestreben der Elektrotechniker dahin, Naturkräfte auszunutzen, in erster Linie sind es Wasserfälle, dann das Gefälle der Flüsse überhaupt (durch Turbinen), Wind und schliesslich bestrebt man sich neuerdings Ebbe und Fluth nutzbar zu machen.

Im Nachstehenden beabsichtigen wir einige der wesentlichsten Gebiete der Ausnutzung der elektrischen Energie zu betreten und die neueren Errungenschaften der Wissenschaft und Technik in aller Kürze vorzuführen, verzichten aber dabei auf eine volle Erläuterung der in Betracht kommenden Theorien, da dieses Sache der fachwissenschaftlichen Forschung ist und uns zu weit führen würde.

Bereits in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ist die Thatsache festgestellt worden, dass das elektrische Fluidum Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung einzelner Substanzen hervorzurufen vermag. Doch das Wesen der betreffenden Vorgänge konnte erst nach dem Sturz der Phlogiston-Theorie gedeutet werden und älteren und neueren Forschern ein unerschöpfliches Forschungsgebiet eröffnen. Durch Entdeckung der Galvanoplastik durch Jacoby wurde die Elektricität zum ersten Mal in den Dienst der Technik genommen. Das Belegen geringwerthiger Metalle mit einer dünnen Schicht Edel- oder Halbedelmetalle, die sog. Galvanostegie, ist etwa 40 Jahre alt und hat heute nicht nur als Vergoldung oder Versilberung, sondern auch als Vernickelung eine sehr hohe Bedeutung. So lange man nun zur Lieferung des elektrischen Stromes auf die wenig ausgiebigen und sehr kostspieligen galvanischen Elemente angewiesen war, konnte die chemische Arbeit des Stromes nur unter ganz besonderen Umständen technische Verwendung finden, hauptsächlich nur in solchen Fällen, wo die Kosten der elektrischen Energie dem Werth des Fabrikates gegenüber nicht in Betracht kamen. Als aber der elektrische Strom auf billigere Weise hergestellt werden konnte, änderte sich die Sache sofort und die Elektricität fand Eingang in Gewerbe und

Industrie. Es giebt wohl kaum ein Gebiet, auf welchem in dem letzten Jahrzehnt soviel Vorschläge gemacht und Patente genommen wären, wie in der Elektrochemie, obgleich die primären Vorgänge der Elektrolyse immer in gleicher Art und höchst einfach sich abspielen. Ein überaus grosser Theil der Vorschläge hat sich allerdings für unbrauchbar und unausführbar erwiesen.

Betrachten wir zuerst die Anwendung der Elektricität in den Zweigen der chemischen Industrie.

Die Elektrochemie ist befähigt in fast sämmtlichen, so sehr verschiedenen Zweigen der chemischen Industrie Veränderungen hervorzurufen. Die Vorgänge bei der Elektrolyse sind folgende: Elektrolyte, d. h. chemische Körper, die durch den Strom zerlegt werden, sind im Allgemeinen Verbindungen eines Säurerestes mit Metall oder Wasserstoff, also Salze oder Säuren, auf welche der elektrische Strom folgender Maassen einwirkt. Die negativen Jonen, die Säurereste, wandern an die Eintrittsstelle des positven Stromes, an die Anode, geben dort ihre elektrische Ladung ab und treten als chemisch wirksame Atome oder Atomgruppen auf. Die positiven Jonen, die Metalle oder der Wasserstoff wandern umgekehrt zur Austrittsstelle des Stromes, zur negativen Elektrode, der Kathode, und werden dort entsprechend verfügbar. Nur dieser Vorgang ist die Wirkung des Stromes — elektrolytische Arbeit — was weiter geschieht, sind rein chemische Vorgänge — chemische Arbeit — bedingt durch die Einwirkung der Reste auf einander, auf den Elektrolyten, auf das Lösungsmittel oder auf die gelösten Substanzen, endlich auf die Substanz der Elektroden. Die Mannigfaltigkeit dieser secundären, im Gefolge der Elektrolyse auftretenden Umsetzungen bedingt die Vielseitigkeit der Elektrochemie, aber auch in vielen Fällen die technischen Schwierigkeiten.

Die Ausnutzung dieser Vorgänge zur Analyse chemischer Substanzen hat sich durch die zahlreichen Arbeiten vieler Forscher wie Oettel, Klassen und Anderer zu einem ganz besonderen Zweige der analytischen Chemie herausgebildet, denn es muss als ein Ideal betrachtet werden, die Elemente in ihrem regulinischen Zustande, frei von anhaftenden sonst üblichen Fällungsmitteln, abzuscheiden. Alle hierbei in Betracht kommenden Apparate und Methoden sind so mannigfaltig, dass sie ein eingehendes Studium beanspruchen und daher nicht näher besprochen werden können. Für den analytisch arbeitenden Chemiker bieten gewisse, im Ganzen leicht zu beschaffende Apparate und bequem zu hand-

habende Methoden viele Vortheile, sowohl was die Zuverlässigkeit der Analyse als auch die Schnelligkeit ihrer Ausführung betrifft, so dass man gewiss rathen kann, bei gewissen Analysen elektrolytischer Methoden sich zu bedienen.

Bei der Anwendung der Elektricität im Bereich der Fabrikation chemischer Producte müssen zwei Gruppen unterschieden werden: zu der einen gehören Substanzen, die unter Mitwirkung des Stromes in grossen Mengen erhalten worden sind und als elektrochemische bezeichnet werden können, wenngleich ihre Repräsentanten zuerst auf eine andere Weise erzeugt wurden (z. B. die Karbide). Zu der anderen Gruppe gehören Substanzen, die bis vor Kurzem nur auf rein chemischem Wege erhalten wurden und auch noch theilweise erhalten werden.

Zu den chemischen Producten der letzteren Gruppe gehören die Alkali- und Chlorindustrie, in den augenblicklich die Elektricität jedenfalls das grösste Interesse beansprucht. Alle Anzeichen deuten darauf hin, dass die Schwierigkeiten der erfolgreichen Durchführung des Problems der elektrolytischen Alkali- und Chlorfabrikation überwunden sind und die alte chemische Chlorindustrie eine beachtenswerthe Conkurrenz erhält. Es existiren bereits in Deutschland, Oesterreich und Schweden Fabriken, und auch bei uns in Russland beabsichten Solvay & Co. im Donezgebiet diesen neuen Betrieb einzurichten. (Schluss folgt),

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber einige Methoden der Acidimetrie. Von Wladimir Worm. Zur Einstellung des Titers von Säuren und Alkalien sind im Laufe der Zeit eine ganze Reihe verschiedener Vorschläge gemacht worden, welche allerlei Mängel hatten und viele Abänderungen erhalten haben. Nachdem Verfasser die Literatur dieses Gegenstandes in Kürze behandelt hat, führt er eigene vergleichende Versuche über die Titerstellung bei Anwendung von Soda, Oxalsäure, Borax[1]) und nach der Methode von Schaffgotsch[2]) vor. Um festzustellen, welche von den Urlösungen als Ausgang für die Normallösungen die richtigste ist, wurde eine Zehntel-Normal-Salzsäure mit Silber genau eingestellt, auf quantitativem Wege, — 0,365 g HCl in 100 ccm — und mit den Zehntel-Lösungen, welche auch sonst als Urlösungen dienen, verglichen

1) Zeitsch. f. analyt. Chemie 1882. 205.
2) Pharmac. 1892, 317.

100 ccm Salzsäure enthielten:

1. nach dem Gewicht des Chlorsilbers	0,365 g HCl
2. titrirt mit $^1/_{10}$ Soda,	
a) nach dem Glühen desselben auf freiem Feuer .	0,358 » »
b) nach dem Trocknen bis zum constanten Gewicht bei 150° C.	0,362 » »
3. titrirt mit $^1/_{10}$ Oxalsäure	0,369 » » 0,367 » »
4. » » $^1/_{10}$ Borax	0,365 » » 0,364 » »
5. nach der Methode von Schaffgotsch	0,364 » » 0,364 » »

Hieraus ist ersichtlich, dass die verschiedenen Urlösungen den gleichen Wirkungswerth haben, bis auf die Sodalösung. Nach dem Glühen gab die Soda eine Differenz von 0,007%, nach dem Trocknen bei 150° 0,004%. Es können daher nach Verfassers Meinung zur Titerstellung Oxalsäure, Borax und Soda mit gleichem Erfolge benutzt werden, wenn letzteres nach Kisslings Vorschlag bei 150° im Trockenschrank getrocknet ist und nicht, wie die meisten Handbücher angeben, über freiem Feuer geglüht wurde. Was die Reinheit und Beständigkeit der Oxalsäure anbetrifft, so sind sich wiedersprechende Meinungen ausgesprochen worden. Verfasser findet aber, dass eine reine Oxalsäure mit 2 Mol. Krystallwasser erhalten wird, wenn sie aus 2% Salzsäure und wiederholt aus reinem Wasser umkrystallisirt wird. Sie ist alsdann absolut frei von Salzen (Calcium- und Kaliumoxalat) und lässt sich völlig unverändert bei gewöhnlicher Zimmertemperatur und Luftfeuchtigkeit aufbewahren. Ein chemisch-reiner Borax lässt sich leicht erhalten, unverändert aufbewahren und auch seine Lösungen sind sehr beständig, so dass Verfasser den Borax als Grundlage für die Titerstellung bevorzugt. Die Titerstellung nach der Methode von Schaffgotsch giebt auch recht befriedigende und rasche Resultate, doch muss ein eigener zu diesem Zwecke construirter Apparat angewandt werden, was im Allgemeinen seine Unbequemlichkeiten haben dürfte. W. Ad.

(Журн. русск. физик.- хим. общ. 1896. 432.)

B. Literatur des Auslandes.

Ueber Antistreptokokken-Serum bringt die Apoth. Ztg. einige interessante Daten, welche die auf das von Marmorek (s. a. Pharm. Zeitschrift f. Russland 1895, 365) hergestellte Serumpräparat gesetzten Hoffnungen sehr herabsetzen. Versuche, ein für praktische Heilzwecke geeignetes Streptokokkenserum herzustellen, sind seit Behring von vielen Forschern gemacht worden. Grösseres Aufsehen haben besonders die Veröffentlichungen Marmoreks aus dem Pasteurschen Institut im Frühjahr vorigen Jahres erregt, da sie zum ersten Mal dieses Problem auf breiter Basis behandelten und ausgedehntere klinische Erfahrungen brachten. In der Berl. klin.

Wochschr. 1896 S. 717 legt Aronson, der sich seit längerer Zeit mit experimentellen Untersuchungen über die Gewinnung eines wirksamen Antistreptokokken-Serums beschäftigt, seine Erfahrungen über diesen Gegenstand nieder. Seine Versuche, ein wirksames Streptokokkentoxin zu erhalten, sind ziemlich ergebnislos verlaufen. Filtrate selbst der wirksamsten Streptokkenkulturen zeigten subkutan, entweder gar keine Wirkung, oder es traten höchstens mässige Infiltrate auf. In anderer Weise sterilisirte Kulturen waren gleichfalls nicht im Stande subkutan Kaninchen zu tödten. Auch aus den Leibern von Streptokokken gelang es nicht, ein tödtliches Gift zu gewinnen. — Die Prüfung des Streptokokken-Serums ist eine heikle Sache, da wir über ein konstant wirkendes Testgift oder eine dem entsprechende Kultur nicht verfügen. Nur vergleichende Serumprüfungen geben ein einigermassen genaues Bild von der Wirksamkeit eines bestimmten Serums. Ein aus dem Pasteurschen Institut hervorgegangenes Serum war, wie A. durch mehrere Versuche feststellte, seinen Streptokokken gegenüber nahezu völlig unwirksam. Die mangelnde Wirksamkeit dieses Serums dürfte sich dadurch erklären, dass sich die Antikörper schlecht halten. Ein von A. hergestelltes Serum z. B., welches einen Zusatz von 0,5 Proc. Phenol erhalten hatte, war im Verlauf von drei Monaten fast ganz unwirksam geworden. Wir sind also noch weit entfernt von einer sicheren Entscheidung der Frage nach dem praktischen Werth des Antistreptokokken-Serums.

Petruschky konnte nach seinen Mittheilungen in der Ztsch. f. Hyg. u. Infktkrh. B. XXII, S. 485 mit Serum, welches er aus Lyon und dem Pasteurschen Institut bekommen hatte, auch keine Schutzwirkung gegen die Infektion mit Streptokokken erhalten, die von ihm und Marmorek gezüchtet worden waren.

(Apoth. Zeitg. 1896, 696.)

Die Regeluug des Verkehrs mit Kaffee und Kaffeesurrogaten. In Ergänzung unserer Notiz über Veredelung des Kaffees während des Brennens (Pharm. Ztschr. f. Russland 1896, 521) und in Rücksicht auf die Wichtigkeit der Frage über die Untersuchung und Beurtheilung des Kaffees und seiner Surrogate, geben wir nachstehend nach der Pharm. Centralh. 1896, 597 die Resolutionen «der 15. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter für angewandte Chemie in Nürnberg» wieder:

a) Rohkaffee. Referenten: A. Hilger und E. v. Raumer. E. v. Raumer bespricht die Färbung des Rohkaffees. Für die Gelbfärbung kommen vorzugsweise in Anwendung: chromsaures Blei und Mennige sowie Ocker, für die Grün- (Blaugrün-, Blau-) Färbung: Graphit, Kohle, Talk, Indigo, Smalte, Berliner Blau.

Für den chemischen Nachweis bilden nur einige Farbstoffe (Berliner Blau, Chromoxyd und eventuell Indigo) Angriffspunkte; Graphit, Kohle, Smalte sind in den geringen Mengen, in denen sie Verwendung finden, chemisch nicht nachweisbar. Vortragender

hatte hier mehr Erfolg mit dem mikroskopischen und mikrochemischen Nachweise.

Von den besonders stark gefärbten Stellen wurden mittelst Rasirmesser Schnitte entnommen. Diese wurden auf dem Objectträger in Wasser erhitzt, dann auf einem neuen Objectträger in Glycerin gebracht und mit Canadabalsam eingeschlossen. Graphit und Kohle machen sich in den Oberflächengeweben meist in allen Schnitten deutlich sichtbar, zumal beim Vergleich mit ungefärbtem Material. Schwieriger ist der Nachweis von Ocker, da durch Verunreinigungen mit Erdtheilchen auch hier und da bei ungefärbten Bohnen lehmige Bestandtheile beobachtet werden; bei Anfertigung mehrerer Präparate kann auch hier kein Zweifel obwalten. Leicht ist die Färbung mit chromsaurem Blei und Mennige zu erkennen; die Schnitte zeigen unter dem Mikroskop vereinzelt in dem Gewebe eingelagerte hochroth gefärbte Punkte; behandelt man diese Präparate mit verdünnter Salzsäure und Schwefelwasserstoffwasser, so erscheinen die früher rothen Punkte als schwarze Flocken.

Bei den blaugrünen und grünen Färbungen mit Talk, Berliner Blau, Schmalte, Indigo, Kohle bezw. Graphit sind die schwarzen Kohle- und Graphittheilchen sofort zu erkennen, während Talk, Indigo, Smalte, Berliner Blau nur nach Anfertigung mehrerer Präparate zum Vorschein kommen. Es zeigt sich also zum Zwecke des Nachweises von Färbungen, besonders chemisch indifferenter Art, das Mikroskop als alleiniges, jedoch sicheres Hilfsmittel. Was den makrochemischen Nachweis der Färbungen anbelangt, so bieten sich Schwierigkeiten wegen der überaus geringen Mengen, welche auf der Oberfläche der Bohnen vertheilt sind. Ein Abwaschen mit Lösungsmitteln (verdünnter Salzsäure oder verdünntem Alkali) ist nicht rathsam, da die Bohnen quellen und ein grosser Theil organischer Substanz aufgelöst wird, welche die chemischen Reactionen erschwert.

Zur mechanischen Isolirung der Oberflächentheilchen der einzelnen Bohnen in grösserem Maasse hat Vortragender einen einfachen Apparat benutzt, der aus einem röhrenförmigen Reibeisen mit nach innen gekehrter Reibfläche besteht; das Reibeisen befindet sich in einem grossen Reagensglase, das mittelst eines Gummistopfens verschlossen wird. Das abgeriebene Pulver kann dann theils chemisch, theils mikroskopisch eingehender geprüft werden.

Folgende vom Vortragenden vorgeschlagene Resolution wurde einstimmig angenommen: «Die Beseitigung des Färbens von Rohkaffee ist anzustreben; die Verwendung giftiger Farben ist selbstverständlich ausgeschlossen».

b) Gerösteter Kaffee. Referenten: R. Kayser, J. Mayrhofer, H. Röttger, A. Forster. Bezüglich der Beurtheilung des gerösteten Kaffees wurden folgende Resolutionen von der Versammlung angenommen:

«1. Der geröstete (gebrannte) Kaffee ist ein Product, dessen Veredelung z. B. durch Aenderungen der Röstmethode oder

durch geeignete Behandlung mit Conservirungsmitteln nicht ausgeschlossen ist.

2. Ehe derartig veredelte Kaffees im Handel als zulässig erachtet werden können, muss nachgewiesen sein, dass der Zweck der Veredelung erreicht ist und Nachtheile in anderer Beziehung für das diese Producte consumirende Publikum nicht entstehen.

3. Als zulässig erachteten die Mitglieder der freien Vereinigung.

a) das Anfeuchten der Rohbonen vor dem Rösten zum Zwecke einer gleichmässigen Röstung,

b) das Caramelisiren des Kaffees mit Zucker zum Zwecke der Conservirung, sofern der abwaschbare Ueberzug 3 Proc. nicht übersteigt und die Bohne normal gebrannt ist,

c) das Imprägniren mit Kaffeeschalenextract (Pat. Nr. 61373).

4. Mischungen von ganzen Bohnen mit Kunstkaffee (künstlichen Bohnen) und mit Nussbohnenkaffee sind zu beanstanden,

5. Mischungen von gemahlenem Kaffee mit Kaffeesurrogaten werden als Kaffeesurrogate beurtheilt.

6. Der Wassergehalt marktfähigen Kaffees soll 6 Proc. nicht übersteigen.

7. Die abwaschbare organische Substanz wird wie folgt bestimmt (nach Stutzer): 20 g unverletzte Kaffeebohnen werden in einen Literkolben geschüttet, mit 500 ccm. Wasser von 15° C. übergossen und sofort und genau 5 Minuten lang in einem mechanischen Schüttelapparat bei ungefähr 120 Touren pro Minute geschüttelt. Die Flüssigkeit wird sofort durch ein Sieb gegossen und dann filtrirt. Vom Filtrat dunstet man in einer Weinplatinschale 250 ccm auf dem Wasserbade ein, trocknet 3 Stunden lang in einem Wassertrockenschrank, wie solcher von der Commission für die Weinstatistik angenommen ist, wägt, verascht und wägt nochmals. Die Differenz beider Wägungen ergiebt die abwaschbare organische Substanz.

8. Die Feuchtigkeitsbestimmung geschieht durch 3-stündiges Trocknen von ca. 5 g möglichst fein gemahlenem Kaffee im Wassertrockenschrank».

c) Kaffeesurrogate. Referenten: L. Medicus, H. Trillich. Bezüglich der Beurtheilung der Kaffeesurrogate wurden folgende Resolutionen angenommen:

«1. Kaffeesurrogate sind unter einer der wirklichen Beschaffenheit entsprechenden Bezeichnung in den Handel zu bringen.

2. Kaffeesurrogate sind verdorben, wenn sie mit Schimmelpilzen durchsetzt, versäuert, verbrannt oder aus verdorbenem Rohmaterial hergestellt sind.

3. Der Wassergehalt der Cichorien- und Feigen-Surrogate soll 18 Proc., der der sonstigen Surrogate soll 12 Proc. nicht übersteigen.

4. Als höchster Sandgehalt soll 2 Proc., als höchster Gesammtaschengehalt für Wurzelsurrogate 8 Proc., für Fruchtsurrogate 5 Proc.

für Essenzen 6 Proc. angenommen werden — abgesehen von einem absichtlichen Zusatz von Alkalicarbonaten».

Malarin. (Acetophenonphenetidid) ist das Condensationsprodukt von Acetophenon und p.-Phenetidin, welches als citronensaures Salz in den Handel gebracht und als neues Antipyreticum empfohlen wird. Als Abkömmling des Acetophenon soll es auch mit einer nervenberuhigenden Wirkung begabt sein und keine störenden Wirkungen auf den menschlichen Organismus besitzen. Selbst in Dosen von 30 g pro 75 kg lebend Gewicht liess sich im ausgeschiedenen Harn weder Zucker noch Abspaltung von Aceton nachweisen. Es ist in kaltem Wasser unlöslich und hat schwach säuerlichen Geschmack. In Dosen von 0,5 g wirkt es in kürzester Zeit sicher gegen Fieber, neuralgische Kopf- und Zahnschmerzen, sowie bei allen Nervenerregungen.

(Pharmac. Post. 1896, 381.)

Succus Chelidonii wird von Dr. Denissenko in Bryansk als ein neues Krebsmittel empfohlen. Bekanntlich wird der frische Milchsaft des Schellkrautes als Volksmittel zur Tilgung von Warzen verwendet. Ueber seine Wirkung auf den Krebs stellt Dennisenko nähere Mittheilungen in Aussicht.

„Apenta" wird ein neues Bitterwasser genannt, welches an den Uj Hunyadi Quellen bei Ofen gefüllt wird und hierbei der Controlle der königlichen ungarischen chemischen Reichsanstalt untersteht. Dasselbe soll, im Gegensatz zu den am besten bekannten Hunyadi Wässern, stets eine gleiche Zusammensetzung und Stärke besitzen.

Filmogen ist ein neues Vehikel, vorderhand noch unbekannter Zusammensetzung zur Application von therapeutischen Substanzen, die in der Dermatologie gebraucht werden. Wie Dr. Schiff — Wien auf dem diesjährigen Dermatologen-Congresse ausführte, besitzt dieses Präparat folgende Vorzüge:

1. Es bildet eine Art Oberhaut über der ergriffenen Hautpartie. 2. Da die erstere von elastischer Beschaffenheit ist, so folgt sie allen Verschiebungen und Bewegungen der Haut. 3. Ein Aufbrechen des so künstlich gemachten Ueberzuges der Haut ist daher ausgeschlossen. 4. Was in therapeutischer Hinsicht für Schiff die Hauptsache ist, die auf die Haut zu applicirenden medicamentösen Substanzen können nach Belieben lange zur Entfaltung ihres heilenden Einflusses auf die Haut erhalten bleiben. 5. Die mit dem Präparate bestrichene Hautpartie kann, ohne irgend welchen Nachtheil zu erfahren, gewaschen werden, da das Präparat in Wasser unlöslich ist. Zum Schlusse erklärte noch Redner, dass seine mit diesem von ihm und unter Leitung von Prof. E. Ludwig neu zubereiteten Präparate gewonnenen Erfahrungen ihn nach jeder Richtung hin befriedigten und dass auch von anderer Seite Kaposi, Lassdr, Unna, Pawlow — ähnliche günstige Resultate erzielt worden sind.

Ueber die Herstellung von Lackmuspapier. Das käufliche Lackmuspapier hat gewöhnlich zwei Uebelstände, erstens ist es nicht sehr empfindlich und zweitens bedeckt es sich nach einer gewissen Zeit mit Flecken, die dasselbe zu weiterer Anwendung unbrauchbar machen.

Bekanntlich enthält der käufliche, im Handel sich vorfindende Lackmus zwei Farbstoffe, einen blauen, Azolitmin genannt und einen, in kleineren Mengen enthaltenen, braunvioletten Farbstoff. Der letztere soll eben die Ursache der unerwünschten Veränderungen des Lackmuspapiers sein.

R. Sachs, sich mit der Ausarbeitung eines Verfahrens zur Darstellung empfindlichen Lackmuspapiers beschäftigend, hat sich überzeugt, dass die Anwesenheit des violetten Farbstoffes die unerwünschte Eigenschaft des Lackmuspapiers hervorruft, während das aus der den violetten Farbstoff nicht enthaltenden Lackmustinctur hergestellte Papier sehr empfindlich ist und keinen Veränderungen beim Aufbewahren unterliegt.

Eine solche Lösung wird nach Sachs auf folgende Weise dargestellt: Ein gewisses abgewogenes Quantum Lackmus in Stücken wird in einer Porcellanschale mit destillirtem Wasser übergossen, gemischt und 12 Stunden stehen gelassen. Darauf wird die Mischung durch Watte collirt, die erhaltene Flüssigkeit bis zum Gewicht des angewandten Lackmus auf dem Wasserbade eingedampft, mit 3 Gewichtstheilen 90% Alkohol versetzt und nach Ansäuerung mit Salzsäure (1 : 2) 48 Stunden der Ruhe überlassen. Hierdurch setzt sich das Azolitmin in Form eines braunen Niederschlages am Boden des Gefässes ab, während der violette Farbstoff in der alkoholischen Flüssigkeit gelöst bleibt.

Der Niederschlag wird auf einem Filter gesammelt und mit heissem, schwach angesäuertem Wasser so lange ausgewaschen, bis das Filtrat auf Zusatz von Ammoniak die blaue Farbe, ohne einen Stich ins Violette, liefert. Das auf diese Weise erhaltene Azolitmin wird dann in destillirtem, mit Ammoniak schwach alkalisch gemachtem Wasser im Verhältniss 1 : 3,5 gelöst, genau neutralisirt und, um es haltbar zu machen, darauf mit 10% Alkohol versetzt. Die auf diese Art dargestellte Lackmuslösung soll überaus empfindlich sein.

Zur Herstellung von Lackmuspapier werden Streifen von Fliesspapier oder noch besser satinirtem Papier, nach vorherigem Auswaschen mit Wasser, in diese Lösung auf 6 Stunden getaucht und sie dann im Exsiccator über Chlorcalcium getrocknet. Das so erhaltene Lackmuspapier werde hierauf in gut schliessbaren Banken vor Licht geschützt aufbewahrt. Schulz.

(Archif ver de Java-Sucker industr., W. 2, 1896; Wiadomosci Farmaceutyczne 1896, 406.)

Elektrisches Licht als Heilmittel. Von der Voraussetzung ausgehend, dass das Licht eine der unabweisbaren äusseren Lebensbedingungen sowohl des thierischen als auch des pflanzlichen Organismus ist, hat man schon lange sogenannte Sonnenbä-

der benutzt, die gute Resultate, insbesondere bei bleichsüchtigen geliefert haben.

In Amerika hat man angefangen anstatt Sonnenlicht das elektrische anzuwenden. Der dazu verwendete Strom besitzt die Stärke von 104 Volt (Säulen). Der Patient wird nach sorgfältiger Bedeckung des Gesichtes, der Augen und Hände 15—30 Minuten der Lichteinwirkung ausgesetzt. Unter dem Einfluss des Lichtes röthet sich die Haut und die Anzahl der rothen Blutkörperchen vergrössert sich. Bis jetzt fand diese Behandlung eine Anwendung bei Neurasthenie, Tuberkulose, allgemeinen Unruhen der Kinder während ihrer Wachsperiode, in verschiedenen Stadien der Bleichsucht, bei Nervenschmerzen und Gicht. Schulz.

(Kron. lek. 15, 1896; Wiadomosci Farmaceutyczne, 17, 406, 1896).

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protokoll

der Sitzung am 7. Mai 1896.

Anwesend waren die Herren: J. Martenson, E. Heermeyer, Schloss, Peltz, M. Jürgens, Gabrilowitsch, Russow, Lahne, Frischmuth, Trofimoff, Borchert, B. Jürgens, Perlbach, Thielick, Hoder, Baumann, Leyst, Lesthal, Kessler, Kondratkowsky, Magnus, Krüger, Dentzel, Krickmeyer, J. Wegener, Krannhals, Wenzel, Adolphi, Birkenwald, Mörbitz, Kresling und der Secretair.

In Abwesenheit des Direktors O. M. Wetterholz, nahm die Stelle des Vorsitzenden J. J. Martenson ein. Nach Verlesung und Bestätigung des Protokolls der Aprilsitzung, wurde mitgetheilt, dass auf Grund des Gutachtens der Revisionscommission, das Curatorium der Gesellschaft beschlossen habe, von nun ab drei Stipendien auf den Namen Klaus zu je 100 Rbl. jährlich und von kommendem Jahre ab auch drei Stipendien auf den Namen Strauch gleichfalls zu je 100 Rbl. jährlich zu verabfolgen.

Infolge der Abwesenheit des Direktors, konnte die Frage über einige Standesangelegenheiten, die zum Programm der Sitzung gehörte, nicht erörtert werden und wurde daher bis zur nächsten Sitzung vertagt.

College Kresling hielt einen eingehenden Vortrag gelegentlich des 100. Jahrestages seit der ersten Schutzimpfung gegen Pocken durch den englischen Arzt Edward Jenner. Dieser Vortrag wird in der Zeitschrift abgedruckt werden.

Direktor: O. Wetterholz
Secretär: F. Weigelin.

Protokoll der 12. Vorstands-Sitzung der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungskasse für Pharmaceuten,

welche am 7. August 1896 im Locale der Verwaltung der Kasse stattfand (Moskau, Kriwokolennij Per. Haus E. K. Ferrein).

Zugegen waren: stellvertr. Präses des Vorstandes und der Wahl nach ältestes Mitglied E. F. Oksakowski, die Mitglieder R. J. Lenardson, J. J. Belilowski, A. W. Ferrein und der Geschäftsführer der Kasse J. J. Samgin.

I. Der stellvertr. Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 5 Uhr Abends.

II. Das Protokoll der 11. Vorstands-Sitzung wird verlesen.

III. Es wurde die Bittschrift der Wittwe des act. Mitgl. der Kasse, Apothekergehilfen Gregor Julius Thomas Müller — Olga Alexandrowna Müller verlesen. Der Bittschrift waren beigefügt: 1) Zeugniss der St. Petri-Pauls-Kirche zu St. Petersburg über den Tod des H. Müller und 2) Aerztliches Zeugniss über den Gesundheitsstand der Fr. Müller In ihrer Bittschrift sucht Fr. Müller um eine einmalige Unterstützung nach. im Betrage von so viel, als der Vorstand es für möglich hält zu bewilligen. Nach Einblick in die persönliche Rechnung des H. Müller (Seite 428) und die unter den Akten der Kasse befindlichen Angaben über die Familienverhältnisse des H. Müller, nach Vergleichen der Angaben über Name und Geburtsdatum des H. Müller mit den entsprechenden Angaben des Todtenscheines und in Anbetracht 1) der genauen Bestimmung des Unterstützungskapitals für Wittwen und Waisen: zur Ausgabe von Unterstützungen an die Wittwen und Waisen derjenigen Mitglieder, welche vor Erlangung der Pensionsberechtigung sterben (§ 31), 2) des den Theilhabern durch das Statut verliehenen Rechtes sowohl für sich als auch für ihre Familie einmalige Unterstützungen zu erhalten, falls sie nach weniger als 5-jähriger Theilnahme an der Kasse fortfuhren die laut Par. 21 festgesetzten Beiträge zu zahlen (Par. 35), 3) der bedrückten Lage der Bittstellerin, welche nach dem Tode desMannes mittellos mit zwei kleinen Kindern zurückgeblieben ist, 4) des laut Statut (Par. 33) dem Vorstande zugestandenen Rechtes nach eigenem Gutdünken die Höhe der Unterstützung zu bestimmen, welche «nicht kleiner als die Summe aller Beiträge des Verstorbenen Mitgliedes sein darf» und 5) der Anweisung des Statuts die Unterstützung «nicht später als nach 3 Wochen nach dem Eintreffen der Meldung vom Tode oder der Krankheit des aktiven Mitgliedes in der Verwaltung», hat die Verwaltung auf Grund des oben Erwähnten verfügt 1) der Wittwe des aktiven Mitgliedes der Kasse H. Müller eine einmalige Unterstützung im Betrage von neunzig (90) Rubeln Silber auszuzahlen, indem sie die genannte Summe in Form einer Anweisung an den Bevollmächtigten der Kasse in St. Petersburg Apotheker Provisor Eduard Andrejewitsch Heermeyer übersendet, 2) von dieser Verfügung der Verwaltung sowohl den Bevollmächtigten der Kasse H. Heermeyer, als auch die Wittwe Müller durch besondere Schreiben in Kenntniss zu setzen, 3) Herrn Heermeyer zu beauftragen der Fr. Müller die Anweisung der Kasse auf die Unterstützung gegen eine besondere Quittung zu übergeben, nachdem derselbe von ihr das

Pensionsbüchlein ihres Mannes (Pensions-Büchlein Nr. 428) mit sämmtlichen auf den Namen des H. Müller von der Verwaltung ausgestellten Quittungen laut Par. 21 eingefordert hat, 4) der Bittstellerin zu erklären, dass in der ihr ausgezahlten Unterstützung sämmtliche von ihrem Manne laut Par. 21 geleistete Zahlungen im Betrage von 30 Rubeln enthalten sind.

IV. Es wurde die Bittschrift der Wittwe des aktiven Mitgliedes der Kasse Metschislaw Woizech Goletzki (Pensions-Büchlein Nr. 2605) Marie Adamowna Goletzki verlesen. In der Bittschrift sucht Fr. Goletzki um Auszahlung einer Unterstützung nach, laut Par. 31, 32, 33 und 37. Der Bittschrift ist eine notarielle Copie des Kirchenbuch-Auszuges der Rutkuwetzkischen römisch-katholischen Gemeinde über die im Jahre 1896 Verstorbenen beigefügt. Nach Durchsicht der genannten Bittschrift und in Anbetracht dessen, dass der Par. 35 des Statuts die Auszahlung von Unterstützungen nur an solche Theilnehmer gestattet, welche bis zuletzt als solche fungirten, hat die Verwaltung verfügt eine besondere Anfrage an den Besitzer der Apotheke im Fl. Tultschino, wo H. Goletzki im Dienste stand, ergehen zu lassen, um sich zu erkundigen, ob H. Goletzki in der letzten Zeit im Dienste gestanden habe und zu bitten die laut Par. 21 gemachten Abzüge der Kasse zu übermitteln; zugleich aber Fr. Goletzki von dieser Verfügung in Kenntniss zu setzen. Nach Empfang der Antwort des Apothekenbesitzers und der Beiträge des H. Goletzki — wurde beschlossen eine neue Sitzung anzuberaumen.

V. Die Sitzung wird um 7 Uhr Abends geschlossen.

Stellvertr. Vorsitzender der Verwaltung E. Oksakowski.
Verwaltungsmitglieder: R Lenardson.
J. Belilowski.
A. Ferrein.
Geschäftsführer der Kasse J. Samgin.

IV. Einsendung aus dem Leserkreise.

Ein neuer Stern in der Medicin.

Vor mir liegt eine sehr interessante Bekanntmachung, welche davon Zeugniss ablegt, wie nachsichtig unsere medicinische Obrigkeit bisweilen Solchen gegenüber auftritt, welche sich eigenmächtig zu Linderern der menschlichen Leiden aufwerfen.

In Moskau wohnt ein gewisser Alexander Iwanowitsch Iwanow, seines Zeichens — wie mir erzählt wurde — Schuster. Leidend unter der Unscheinbarkeit seines Titels «Schuster», verwandelte derselbe seine Werkstatt in ein chemisches Laboratorium und die Stiefelwichse in eine heilkräftige Salbe gegen ca. dreissig Krankheiten. Zum ersten Male hatte ich Gelegenheit die Bekanntmachung Iwanows im Jahre 1889 auf dem Koslower Bahnhofe zu sehen, jetzt aber erhielt ich dieselbe aus Nishni-Nowgorod zugesandt, wo

sie auf der Ausstellung und auf dem Jahrmarkte einem jeden Besucher eingehändigt wurde. Die Bekanntmachung, welche vor mir liegt, ist ein Chef-d'oeuvre von Unverfrorenheit, welches bisher noch kein einziger Geheimmittel fabricirender Charlatan erreicht hat. Lest, Collegen, und erfreut Euch daran:

«Heilkräftige Salbe des bekannten Erfinders Alexander Iwanowitsch Iwanow, mit Genehmigung der medicinischen Obrigkeit. Dieselbe heilt radikal: Stich- und Schnittwunden, Splitter, durch kalte oder Feuerwaffen hervorgerufene, sowie chronische Wunden, jeder Art Entzündungen, akute wie chronische. Die Salbe stillt momentan Blutungen. Sie wird mit grossem, praktisch erwiesenem Nutzen angewandt: bei Brandwunden, Frostbeulen, Nagelfrass, Knochenfrass, Drüsengeschwulst, Fluss, Zahnschmerzen, Halskrankheiten, Erkältungen und Scharlach, Flechten, Krätze, Migräne, Kopfschmerzen, Hämorrhoidenknoten, Rheumatismus, Krämpfen, jederlei Hautgeschwüren, Ausschlägen, Ohrenreissen, vertreibt den Fussschweiss und erfrischt die Füsse bei Ermüdung. Es ist zu empfehlen die Salbe, als ein sehr nützliches und schnellwirkendes Mittel in jedem Hause zu halten, hauptsächlich in zahlreichen Familien. Die Salbe hat die ersten höchsten Auszeichnungen auf Weltausstellungen erworben.»

Wenn man nun Herrn Iwanow Glauben schenkt (und man muss ihm Glauben schenken, denn die Bekanntmachung ist von einer officiellen Persönlichkeit, dem Gehilfen des Inspektors der Nishni-Nowgoroder Medicinalabtheilung, Herrn D. Reschetillo unterzeichnet!) so braucht man nur ein Gläschen der heilkräftigen Salbe Iwanows zu kaufen und ist gegen mehr denn dreissig Krankheiten garantirt?! Ich muss gestehen, dass ich mich weniger über die Unverschämtheit des H. Iwanow wundere, welcher das leichtgläubige Publikum auf die allerunverfrorenste Art exploitirt, als vielmehr darüber, dass ein Arzt, und dazu noch ein Gehilfe des Medicinalinspektors derartige Reklamen passiren lässt! Mir scheint es, dass Herr Reschetillo wissen müsste, dass die Fabrikation von geheimen medicinischen Mitteln, sowie auch das Reklamiren derselben bei uns nicht nur den Schustern, sondern selbst den Männern der Wissenschaft streng verboten ist.

Taganrog, September 1896. Robert Idelsohn.

V. Tagesgeschichte.

— Zum Verkehr mit Arznei- und Geheimmitteln in Deutschland. In der Gewerbeordnung ist vorgesehen, dass durch Kaiserliche Verordnung bestimmt werden soll, welche Apothekerwaaren dem freien Verkehr zu überlassen sind. Die 1872 erschienene diesbezügliche erste Verordnung zählte nicht diejenigen Mittel, welche dem freien Verkehr überlassen bleiben sollten auf, sondern gerade umgekehrt, gab sie ein Verzeichniss derjenigen Arzneien und Arzneibereitungen, welche nur in den Apotheken verkauft und in ihnen angefertigt werden dürfen. Hierin lag ein Keim zu endlosen Schwierigkeiten, die dann auch bis auf den heutigen Tag sich fühlbar gemacht haben. In der Verordnung 1890 war in einigen nebensächlichen Puncten die Abgrenzung zwischen Apotheker und Drogisten eine schärfere.

Namentlich unterblieb, an Stelle des Verzeichnisses der für den Vertrieb in den Apotheken vorbehaltenen Heilmittel, ein Verzeichniss derjenigen, welche auch Drogisten etc. verkaufen dürfen. Ferner war die Reihe der dem freien Verkehr überlassenen Mittel wiederum um solche vermehrt, welche als zusammengesetzte Medicamente eigentlich in die Apotheke gehören. Im selben Jahre wurde eine Eingabe des Vorstandes des Apoth.-Vereins an das Reichsamt des Inneren gerichtet und um eine Interpretation gebeten, ob die Kaiserliche Verordnung von 1890 sich auch auf die Abgabe von Thierarzneien erstreckte. Der 1895 erschienene Nachtrag zur Kaiserlichen Verordnung erkannte die Richtigkeit dieses Standpunktes wenigstens indirect an.

Die Abgabe starkwirkender Arzneien ist jetzt durch gleichmässige Verordnungen der einzelnen Bundesstaaten geregelt; dieses ist der Anregung des Apotheker-Vereins zu verdanken.

1880 und 1887 wurden Eingaben, betreffend die Einschränkung des Geheimmittelunwesens an den Reichskanzler gerichtet. Inzwischen war bekannt geworden, dass man damit umgehe, auf reichsgesetzlichem Wege eine Ordnung des Geheimmittelwesens herbeizuführen.

1893 wurde der Versammlung mitgetheilt, dass die Vorbereitungen für die reichsgesetzliche Regelung der Geheimmittelfrage soweit vorgeschritten sind, dass sämmtliche Einzelregierungen sich über diese Frage geäussert haben.

VI. Quittung über Beiträge für das Pasteur-Denkmal. Eingelaufen von den Herrn: Apotheker F. M. Lemberg — 5 Rbl., J. J. Kanig — 2 Rbl., G. J. Kirspu — 2 Rbl., St. N. Pozei — 2 Rbl. und N. T. Shelandowsky — 5 Rbl. (alle in Wjasma); im Ganzen 16 Rbl.

VII. Offene Correspondenz. Кр. Ф. А. 3. Dass eine Fabrikapotheke Allen ohne Unterschied, gleichviel ob sie zur Fabrik gehören oder nicht, Arzneimittel abgiebt, ist ein Missbrauch des den Fabriken eingeräumten Rechtes, die in ihren Krankenhäusern untergebrachten Kranken mit Arzneimitteln aus der eigenen Hausapotheke zu versorgen. Die Fabrikapotheke darf eben nur für das Fabrikhospital Medicamente ablassen, in keinem Falle aber solche an irgend Jemand verkaufen. Ebenso ungesetzlich ist es, dass der Feldscher, der die Fabrikapotheke leitet, für seine Privatpraxis ausserhalb der Fabrik, die Arzneimittel, darunter auch alle Gifte, der Fabrikapotheke entnimmt und dass dem Feldscher seitens der Verwaltung der Fabrik der unbeschränkte Ablass von Arzneien und Giften gestattet wird. Gehen Sie die örtliche Medicinalbehörde um Schutz gegen diese ungesetzliche Concurrenz und um Beseitigung der Missstände an.

Дуб. Эксм. Bittgesuche um Zuzählung zum Ehrenbürgerstande, erblichen und persönlichen, sind zu richten an das Heroldien-Departement des Regierenden Senats. Die Zuzählung der Magister der Pharmacie zum erblichen Ehrenbürgerstande erfolgt auf Grund des Art. 503, Bd. IX. des Swod Sakon., die der Provisore und Apothekergehilfen zum persönlichen Ehrenbürgerstande auf Grund des Art. 505 Punkt 2 Bd. IX. des Swod Sakon. Beizulegen sind folgende Dokumente: 1) das Zeugniss über das an einer Univärsität resp. Academie absolvirte Examen, 2) eine Bescheinigung des örtlichen Gouverneurs über die Confession, 3) Dokumente über Auszeichnungen im Staatsdienst u. a., welche zur Zuzählung zu diesem Stande berechtigen. Mit dem Bittgesuch ist zugleich auch eine Bescheinigung über die in der Rentei eingezahlte Steuer (30 resp. 15 Rbl.) einzureichen.

Omsk, P. B. Zum Handel mit cosmetischen Mitteln ist ein Schein 2. Gilde erforderlich. Ein Papierschilderlack, der von Alkohol und Säuren nicht angegriffen wird, ist uns nicht bekannt.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 38. | *St. Petersburg, d. 22. September 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Anwendung der Elektricität in einigen Gewerben und Industrien.

Von Mag. pharm. *W. Adolphi.*

(Referat, gelesen in der Septembersitzung der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg).

(Fortsetzung).

Die Aufgabe Kochsalz- oder Chlorkaliumlösung in das betreffende Aetzalkali und Chlor zu verarbeiten, ist nicht ganz einfach. Die Hauptreaction verläuft folgender Massen:

$$NaCl + H_2O = (NaOH + H) + Cl$$

am — Pol am + Pol.

Es spielen sich aber gleichzeitig höchst unerwünschte Nebenreactionen ab, die einen erheblichen Mehrbedarf an Energie erfordern, indem das freie Chlor zum Theil als unterchlorigsaures Natron gebunden wird, welches sich wiederum zu chlorsaurem Natron oxydirt. Man sucht diese Nebenreactionen nach Möglichkeit durch Diaphragmen zu beseitigen. (Diaphragmen sind poröse Platten, die das elektrische Bad in Kammern theilen und in ihrer Wirkungsweise mit der Blase eines Dialysators zu vergleichen sind). Die Beschaffung von zweckmässigen Diaphragmen oder ihre zweckmässigste Umgehung, ist die wichtigste Frage der Chlorfabrikation und trotzdem bereits unzählige Vorschläge gemacht worden sind, ist dieselbe noch nicht befriedigend gelöst worden.

Näheres Eingehen auf die Chlordarstellung ist fast nur vom technischen Standpunkt von Interesse. Das bei dem Process entstehende Chlor wird in gewöhnliche Chlorkammern geleitet, die noch schwache Aetznatronlösung aber eingedampft, wobei sich das unzersetzt gebliebene Kochsalz ausscheidet, alsdann wird die Lauge geschmolzen. Einfacher gestaltet sich die Elektrolyse von Alkali- und Erdalkalisalzen, wenn man nicht auf Chlor, sondern auf chlorsaure Salze hin arbeitet. Letztere haben auch ein recht bedeutendes Absatzgebiet.

In gewissen Betrieben z. B. der Papierfabrikation, Leinen-, Baumwoll- und Jutebleichereien ist man bemüht an Stelle des

Chlorkalks, direct eine Flüssigkeit, die actives Chlor enthält, anzuwenden, was, da die Lösungen verdünnt sein können, ausführbar ist. In einer verdünnten Kochsalzlösung wird der Strom von gewisser Spannung eingeleitet, so dass sich vorzugsweise unterchlorigsaures Natron bildet. Die entstehende Bleichflüssigkeit kommt nun direct oder in Verdünnung zur Verwendung.

Für die Verwendung von unterchlorigsaurem Natron zur Desinfection von Fäcalien, Abwässern etc. hat sich Hermite Patente geben lassen. Er beabsichtigt in einem geeigneten Apparat Meerwasser zu electrolysiren und die so entstehende Lösung von unterchlorigsaurem Natron mit Abwässern etc. zu mischen. Die bisherigen Resultate sind nicht sehr günstig, da die sehr verdünnten Lösungen an Wirkungswerth ziemlich schnell abnehmen und alsdann nicht die genügende antiseptische Wirkung haben. Ausserdem ist das ganze Verfahren zu theuer.

Ein anderes Desinfectionsverfahren hat sich Tindall patentiren lassen, welches auf Anwendung von Ozon beruht. Er beladet Luft mit Ozon, welches bei sog. dunklen Entladungen gebildet wird und drückt die ozonhaltige Luft durch die zu desinficirende Flüssigkeit. Ueber die Resultate dieser Methode ist noch wenig bekannt geworden.

Die Anwendung der Elektricität in der organisch-chemischen Technik ist bisher gering, und die Erfolge noch spärlich. Gelungen ist die Reduction von Nitroverbindungen für die Anilinfabrikation und die Darstellung einiger anderer Theerfarbstoffe. Grössere Beachtung verdienen die Arbeiten Fölsing's über die Reindarstellung von Farbholzextracten und deren färbenden Bestandtheilen. Auch scheint er auf dem besten Wege zu sein, die Frage der Darstellung des künstlichen Indigos durch Elektrolyse zu lösen.

Zu erwähnen wäre ferner die elektrische Gärbung: Zur Erzielung eines guten schweren Ochsenleders sind nach den gewöhnlichen Gerbverfahren viele Monate nöthig. Die Gerbdauer wird durch Einführung eines elektrischen Gerbverfahrens ungeheuer abgekürzt, ohne dadurch die Qualität des Leders zu beeinträchtigen. Fölsing hat ein Verfahren ausgearbeitet und sehr gute Resultate erzielt. Die Häute werden in Gerbbassins gehängt, welche hinter- und untereinander gestellt sind, derart, dass die Gerbbrühe überlaufen kann und durch Pumpen zurück hinaufgehoben werden muss, wodurch ein kontinuirlicher Kreislauf der Brühe hergestellt wird. An

den beiden Längswänden der Bassins sind vernickelte Kupferelektroden angebracht, so dass der Strom quer durch die Häute passiren muss. In 3 bis 6 Tagen soll das schwerste Leder gar sein und allen Anforderungen entsprechen. Was die chemische Zusammensetzung betrifft, so ist das elektrisch gegorbene Leder hinsichtlich seiner Zusammensetzung, nicht von dem auf die alte Weise hergestellten zu unterscheiden. Es ist schwierig zu entscheiden, worin die Wirkung bei der elektrischen Gerbung eigentlich besteht, doch deutet alles darauf hin, dass der endosmotische Process durch den Strom beschleunigt wird.

In der Elektrometallurgie wird die elektrische Energie hauptsächlich zur Elektrolyse oder zur Erzeugung bisher unerreichbar hoher Temperaturen in den Dienst genommen. Es kann selbstredend über dieses weite Gebiet an dieser Stelle nur andeutungsweise der Vollständigkeit wegen geredet werden. In den meisten Fällen kommt die Elektrolyse dort in Anwendung, wo es sich in der Metallurgie um die grösste Reinheit des Productes handelt. Es giebt bereits einige grosse Werke, die Kupfer in fast chemischer Reinheit darstellen; dieses geschieht auf nassem Wege. Auch im Kaukasus, in Kedabek, giebt es eine solche Kupferraffinerie. Bekannt ist auch die Goldgewinnung mittelst Cyankalium nach dem Verfahren von Forrest, vervollkommnet von Siemens und Halske: goldführender Sand wird mit verdünnter Cyankaliumlösung ausgelaugt und die erhaltene Lösung von Goldcyanürkaliumcyanid elektrolysirt und das Gold als Schlamm erhalten.

Metalle, wie die Leicht- und Alkalimetalle (Kalium, Natrium, Magnesium, Aluminium), deren Elektrolyse in Lösungen nicht zu Metallen führt, müssen in geschmolzenem Zustande diesen Process durchmachen, welcher oft mit einer sehr grossen Erhitzung verbunden ist. Die elektrolytische Darstellung des Aluminiums, welche in kurzer Zeit eine recht bedeutende Industrie geworden ist, ist besonders deshalb interessant, weil das sonst in metallurgischen Processen, bei den früher erreichbaren Temperaturen angewandte Reductionsmittel, die Kohle, hier ihren Dienst versagt. Wie es dann nach den Worten Borchers «überhaupt kein Oxyd mehr giebt, von welchem behauptet werden könne, es sei durch Kohlenstoff nicht reducirbar, d. h. unter Mitwirkung des elektrischen Flammenbogens.» Wenn auch bei manchen Processen nicht direct Kohle dem Elektrolyten beigemischt wird, so kommen doch Kohlenelektroden in Anwendung, welche beim Process verbraucht werden.

Für die Darstellung des wichtigsten aller Metalle, des Eisens, kommt nach den heutigen Resultaten, die Elektricität noch kaum in Betracht, und manche der früher ausgesprochenen Hoffnungen haben sich nicht bewahrheitet.

Einen bedeutenden Einfluss hat die mittelst Elektricität erzeugte hohe Temperatur — die Wärme des elektrischen Flammenbogens — auf einige Gebiete der anorganischen Chemie. Bis vor kurzem betrug die höchste, für wissenschaftliche und industrielle Zwecke erreichbare Temperatur etwa 2000°. Die Idee, mittelst elektrischen Flammenbogens höhere Wärme zu erzeugen, ist nicht neu, doch es fehlten bequem handtirbare und zum Ziele führende Apparate. Erst in jüngster Zeit hat der französische Chemiker Moissan durch geniale Experimente diese Wärmequelle auszunutzen gelehrt. Er hat bereits Temperaturen von 3500° erreicht. Die Chemie bei der Temperatur des elektrischen Flammenbogens befindet sich noch in ihrer ersten Entwickelung, doch sind bereits interessante Ergebnisse bekannt geworden.

Verbindungen, welche früher als die widerstandsfähigsten betrachtet wurden, erwiesen sich als leicht schmelzbar und flüchtig; Reactionen, welche als unausführbar angesehen wurden, traten mit Leichtigkeit ein. Die bei den hohen Temperaturen entstehenden Verbindungen, die Carbide, Boride, Silicide, Nitride geben unseren Speculationen über die Natur der chemischen Verbindungen, welche sich auf den Himmelskörpern von hoher Temperatur befinden, eine sichere experimentelle Grundlage, und die von Daubré ausgesprochene Ansicht, dass der ganze Kohlenstoff der jetzigen organischen Welt ursprünglich an Metall gebunden war, erhält eine experimentelle Stütze. Eine ganze Reihe chemischer Verbindungen, die einstweilen nur theoretisches Interesse haben, sind dargestellt worden, und die Hoffnung ist gewiss berechtigt, dass das Resultat dieser wissenschaftlichen Forschungen auch auf die Gebiete der Praxis, im Speciellen der chemischen Technik, einen Einfluss haben wird. In der Verwerthung des Acetylens in der Technik, haben wir einen Beweis dafür, dass viele der gehegten Erwartungen wirklich eintreffen werden.

Ueber das Calciumcarbid und das Acetylen ist an dieser Stelle bereits früher mitgetheilt worden, ich will daher nicht wiederholen und nur einige der interessantesten Ergebnisse der jüngsten Moissan'schen Arbeiten erwähnen.

Zu den am schwersten schmelzbaren und zugleich am wenigsten flüchtigen Verbindungen gehört bekanntlich eine grosse Anzahl von Oxyden, deren Verhalten Moissan im elektrischen Ofen eingehend studirt hat.

Erhitzt man Kalk unter Anwendung eines Stromes von 50 Volt und 25 Amp., so bedeckt er sich mit glänzenden weissen Krystallen von CaO, wie man sie auch schon im Knallgasgebläse erhalten hat. Bei einem Strome von 70 Volt und 350 Amp. tritt Schmelzung des Aetzkalks ein, bei noch höherer Temperatur wird der Kalk schnell geschmolzen und verflüchtigt sich. Ein Strom von 110 Volt und 1200 Amp. verdampft in 5 Minuten einige 100 g Kalk. Strontium und Baryt schmelzen leichter als Kalk; Magnesia aber schwerer. Thonerde im Kohlentiegel erhitzt, schmilzt bei relativ niedriger Temperatur und krystallisirt beim Erkalten. Setzt man etwas Chromoxyd zu, so erhalten die Krystalle die Form des Rubins. Chromoxyd schmilzt leicht und verbindet sich leicht mit Kalk (aus der Fütterung des Ofens) zu einer schön krystallisirenden Verbindung: $Cr_2O_3.4\,CaO$. Kieselsäure (Sand) endlich schmilzt bei 70 Volt und 350 Amp. und beginnt sogar zu sieden und zu destilliren.

(Schluss folgt.)

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber Airol. Von E. A. Andrjuschtschenko und A. G. Kuljabko-Koretzky.

Die Unschädlichkeit des Airols, seine Geruchlosigkeit und die Fähigkeit freies Jod abzuspalten, welches in statu nascendi zur Wirkung gelangt, ferner die wohlthätige, trocknende Eigenschaft des Wismuths bei Wunden haben letzterdings seine Verwendung als Ersatz des Jodoforms in nicht geringem Masse nach sich gezogen. Fritz Lüdy hat das Airol entdeckt; R. und W. Howard haben die ersten antiseptischen, Hägler die physiologischen Versuche angestellt.

Andrjuschtschenko, der neuerdings sich mit der Wirkung des Airols auf Bacterien beschäftigt hat, wandte zu seinen Versuchen anfänglich die durch ihr Pigment sich auszeichnenden und Gelatine verflüssigenden Bacterien: den Bacillus pyocyaneus und B. prodigiosus an. Er verfuhr hierbei wie folgt: zu 10 ccm im Reagensglase verflüssigter Gelatine gab er 0,5 Airol, schwenkte das Gemisch im kalten Wasserbade bis zum Erhalten, wobei er eine mehr oder weniger gleichmässige Vertheilung des Airols in der erkalteten Gelatine erzielte, setzte sodann Stichkulturen obengenannter Bacterienarten an und bestreute, um Schimmelbildung zu vermeiden,

die Oberfläche des Mediums mit wenig Airol. Um die Möglichkeit auszuschliessen, dass durch den mechanischen Einfluss des etwa veränderten Mediums das Wachsthum der Mikroorganismen irgend wie beeinträchtigt werden könnte, stellte er in selbiger Weise Controllversuche mit Talk an.

Nachdem durch zahlreiche Versuche die hinhaltende Wirkung des Airols auf's Wachsthum genannter Bacterienarten erwiesen war, und die Controllversuche mit Talk gezeigt hatten, dass das regelrechte Wachsthum der Mikroorganismen durch Schütteln des Mediums nicht beeinflusst wird, wandte Verfasser sich auch patogenen Bacterien zu, wozu ihm Anthrax und Staphylococcus pyogenes aureus dienten. In Reagensgläser mit zweitägigen Boullionkulturen gab er je 0,5 Airol, schwenkte die Gläser ununterbrochen $1^1/_2$ Stunden lang und machte nach 15, 30, 45, 60 und 90 Minuten mittelst der Platinöhse Aussaaten auf Boullion, Gelatine und Agar-Agar; in gleicher Weise stellte er auch Parallelversuche mit Talk an. Zahlreiche Versuche mit Anthrax und Staphyl. pyog. aur. ergaben, dass bereits durch die 15 Minuten lang währende Einwirkung des Airol's das Wachsthum der Microben merkbar hingehalten wird, denn weitere Uebersaaten wiesen bereits kein Wachsthum der Bacterien auf; die Medien auf den Platten bleiben vollkommen klar — während bei den Controllversuchen eine Verflüssigung der Medien statt hatte. Beobachtet wurde ferner, dass die Wirkung des Airols nach 30 Min. am intensivsten ist und sie mit der gleichzeitig auftretenden, schwachen Gelbfärbung des Mediums zusammenfällt (Moment der stärksten Abscheidung freien Jods).

Was die Verwendbarkeit des Airols als Verbandmittel angeht, so hat sich Kuljabko-Karetzky in neuester Zeit mit dieser Frage eingehend beschäftigt. Das Airol wandte er in c. 100 Fällen ausser als Emulsion (nach Leon Lévy: 2,0 Airol, 5,0 Wasser und 15,0 Glycerin) entweder als Pulver, welches er direct mittelst eines Pinsels auf die Wunde aufträgt, oder als Airolmarly an. Airol-Marlybinden (bis 6 Werschok breit) päparirte er wie Gypsbinden: Airol wurde mit reiner Hand in die Binde gerieben, die Binde in Stücke zerschnitten und in mit Glasstöpsel versehene, sterile Glasgefässe gebracht. In jede Banke placire man nach Möglichkeit nur die für einen Tag reichende Menge; selbstverständlich müssen die Marlybinden, wie auch das Airol vorher sorgfältig sterilisirt werden. Verfasser äussert sich über das Airol wie folgt: 1) Falls das zur Sterilisirung für Airol dienende, mit Glasstöpsel versehene Gefäss bis oben gefüllt und sorgfälltig geschlossen wird, kann beim Erhitzen bis auf 100° C. ein vollkommen steriles und unzersetztes Airol erhalten werden (ins Gefäss eintretender Dampf kann eine Zersetzung des Präparates bewirken). 2) ist dem Airol, welches ungiftig und geruchlos ist, vor dem giftigen und unangenehm riechenden Jodoform der Vorzug zu gewähren. 3) konnte in keinem Falle, selbst bei Anwendung erheblicher Mengen von Airol irgend welche gefährliche Nebenerscheinung beob-

achtet werden. 4) gewinnt Airol durch seine die Abscheidungen aus der Wunde herabsetzende Eigenschaft erheblich an Bedeutung, wodurch gleichzeitig ein Trocknen der Wunde bedingt wird. Namentlich in solchen Fällen ist dasselbe von grossem Werthe, wo es sich um Verwundungen, die entweder ganz oder nur theilweise durch Nähte geschlossen sind, handelt. Von sehr wohlthätigem Einfluss ist ferner letztere Eigenschaft bei umfangreichen Brandwunden. 5) Als Glycerinemulsion bei Eiterungen des Harnkanales und der Harnblase angewandt, bewirkt es eine merkbar schnelle Beseitigung des Eiters; auch bei Tripper der Augenbindehaut hat es sich in dieser Form als wirksam bewährt. Bei Urethritis ist das Airol jedenfalls als vorzügliches, die Absonderung schnell beseitigendes und schmerzstillendes Mittel zu empfehlen. 6) Wie jedes andere Antisepticum, so kann auch das Airol keimhaltig sein und Veranlassung zu Infectionen geben, (2 solcher Fälle wurden beobachtet), wesshalb es vor dem Gebrauch unbedingt sterilisirt werden muss.
(Wratsch. 1896, S. 991 u. 992.)

B. Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Fortsetzung).

Tafel I (verkürzt).

Ermittelung des Alkoholgehaltes, aus K. Windisch. Alkoholtafel. Berlin 1893.

Specifisches Gewicht des Destill.	Gramm Alkohol in 100 ccm.	Volumprocente Alkohol	Specifisches Gewicht des Destill.	Gramm Alkohol in 100 ccm	Volumprocente Alkohol
1,0000	0,00	0,00	0,9800	12,81	16,14
0,9990	0,53	0,67	0,9790	13,60	17,14
0,9980	1,06	1,34	0,9780	14,39	18,14
0,9970	1,60	2,02	0,9770	15,19	19,14
0,9960	2,16	2,72	0,9760	15,99	20,15
0,9950	2,72	3,42	0,9750	16,79	21,16
0,9940	3,29	4,14	0,6740	17,58	22,16
0,9930	3,87	4,88	0,9730	18,37	23,14
0,9920	4,47	5,63	0,9720	19,14	24,12
0,9910	5,08	6,40	0,9710	19,91	25,08
0,9900	5,70	7,18	0,9700	20,66	26,03
0,9890	6,34	7,99	0,9690	21,40	26,96
0,9880	6,99	8,81	0,9680	22,12	27,87
0,9870	7,66	9,66	0,9670	22,82	28,76
0,9860	8,35	10,52	0,9660	23,52	29,64
0,9850	9,06	11,41	0,9650	24,19	30,49
0,9840	9,79	12,32	0,9640	24,85	31,32
0,9830	10,52	13,25	0,9630	25,50	32,14
0,9820	11,27	14,20	0,9620	26,13	32,93
0,9810	12,03	15,16			

Tafel II (verkürzt).

(Zur Ermittelung der Zahl E, welche für die Wahl des bei der Extractbestimmung des Weines anzuwendenden Verfahrens maassgebend ist).

Nach den Angaben der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Commission berechnet im Kaiserlichen Gesundheitsamt.

x	E	x	E	x	E
1,0000	0,00	1,0390	10,09	1,0780	20,26
1,0010	0,26	1,0400	10,35	1,0790	20,52
1,0020	0,52	1,0410	10,61	1,0800	20,78
1,0030	0,77	1,0420	10,87	1,0810	21,04
1,0040	1,03	1,0430	11,13	1,0820	21,31
1,0050	1,29	1,0440	11,39	1,0830	21,57
1,0060	1,55	1,0450	11,65	1,0840	21,83
1,0070	1,81	1,0460	11,91	1,0850	22,09
1,0080	2,07	1,0470	12,17	1,0860	22,36
1,0090	2,32	1,0480	12,43	1,0870	22,62
1,0100	2,58	1,0490	12,69	1,0880	22,88
1,0110	2,84	1,0500	12,95	1,0890	23,14
1,0120	3,10	1,0510	13,21	1,0900	23,41
1,0130	3,36	1,0520	13,47	1,0910	23,67
1,0140	3,62	1,0530	16,73	1,0920	23,93
1,0150	3,87	1,0540	13,99	1,0930	24,20
1,0160	4,13	1,0550	14,25	1,0940	24,46
1,0170	4,39	1,0560	14,51	1,0950	24,72
1,0180	4,65	1,0570	14,77	1,0960	24,99
1,0190	4,91	1,0580	15,03	1,0970	25,25
1,0200	5.17	1,0590	15,29	1,0980	25,51
1,0210	5,43	1,0600	15,55	1,0990	25,78
1,0220	5,69	1,0610	15,81	1,1000	26,64
1,0230	5,94	1,0620	16,07	1,1010	26,30
1,0240	6,20	1,0630	16,33	1,1020	26,56
1,0250	6,46	1,0640	16,60	1,1030	26,83
1,0260	6,72	1,0650	16,86	1,1040	27,09
1,0270	6,98	1,0660	17,12	1,1050	27,35
1,0280	7,24	1,0670	17,38	1,1060	27,62
1,0290	7,50	1,0680	17,64	1,1070	27,88
1,0300	7,76	1,0690	17,90	1,1080	28,15
1,0310	8,02	1,0700	18,16	1,1090	28,41
1,0320	8,27	1,0710	10,43	1.1100	28,67
1,0330	8,53	1,0720	18,69	1,1110	28,94
1,0340	8,79	1,0730	18,95	1,1120	29,20
1,0350	9,05	1,0740	19,21	1,1130	29,47
1,0360	9,31	1,0750	19,47	1,1140	29,73
1,0370	9,57	1,0760	19,73	1,1150	29,99
1,0380	9,83	1,0770	20,00		

(Schluss folgt).

Die Methode der Theobrominbestimmung in Kakaopräparaten. Von A. Eminger. Auf Veranlassung von A. Hilger hat Verf. ein kritisches Studium der Theobrominbestimmungsmethoden in Kakaopräparaten unternommen, dessen Ergebnisse in den Forschungs-Berichten 1896. S. 275 mitgetheilt werden. Der sehr lesenswerthen Arbeit sei folgendes entnommen.

Die Mittheilungen über die Löslichkeitsverhältnisse von Theobromin in der Literatur sind derart auseinandergehend, dass eine

Nachprüfung derselben nöthig erschien. Verf. fand als Durchschnitt von 2 Versuchen, dass 1 Theil Theobromin gelöst wird von 736,5 T. Wasser bei 18°, 136 T. bei 100°, von 5399 T. 90 Proc. Alkohol bei 18°, 440 T. bei Siedehitze, 818 T. siedendem absolut. Alkohol, von 21000 T. Aether bei 17°, 4856 T. Methylalkohol bei 18°, 5808 T. Chloroform bei 18° und 2710 T. siedendem Chloroform. In Tetrachlorkohlenstoff ist Theobromin bei 18° vollständig unlöslich.

Weitere Versuche ergeben, dass Theobromin weder mit fixen alkalischen Erden, noch Alkalien, noch Bleihydroxyd in der Wärme längere Zeit in Berührung gebracht werden darf, ohne dass eine Zersetzung eintritt. Zur Unterscheidung von Theobromin und Coffein schlägt Verf. vor, das Verhalten dieser Körper beim Erhitzen zu benutzen. Coffein sublimirt bei 180° und beginnt bei 220° zu schmelzen, während Theobromin bei 220° ohne zu schmelzen, anfängt zu sublimiren.

Die vollständige Unlöslichkeit des Theobromins in Tetrachlorkohlenstoff bei 18° kann, wie Verf. zeigt, zur quantitativen Trennung des Theobromins von Coffein benutzt werden.

Zur Bestimmung des Theobromins in Kakaosamen oder dessen Präparaten wird folgendes Verfahren vorgeschlagen. 10 g in Pulver verwandeltes Untersuchungsmaterial werden in einem Glaskolben mit 150 g Petroläther übergossen, der Kolben gut verkorkt und diese Mischung unter öfterem Umschütteln ungefähr 12 Stunden stehen gelassen. Das ausgezogene Fett kann vernachlässigt werden, da, wie Verfasser zeigt, Coffein darin nicht nachgewiessen werden kann. Hierauf wird die rückständige Masse getrocknet und eine bestimmte Menge, etwa 5 g, davon für die Theobrominbestimmung in Arbeit genommen. Dieselbe wird mit 100 g einer 3—4 proc. Schwefelsäure am Rückflusskühler so lange gekocht, bis die Bildung des Kakaoroths erkenntlich wird. Diese Arbeit nimmt ungefähr eine halbe Stunde in Anspruch. Nun wird der Inhalt des Kolbens in ein Becherglas gespült und in der Hitze mit der genau vorher berechneten Menge Baryumhydroxyd neutralisirt. Das Ganze wird dann in einer Schale, deren Boden mit Quarzsand belegt ist, abgedampft. Der Verdampfungsrückstand wird mit 150 g Chloroform fünf Stunden lang am Soxhlet ausgezogen, das Chloroform abdestillirt und der Rückstand eine Stunde lang bei 100° getrocknet. Hierauf wäscht man mit Tetrachlorkohlenstoff und zwar höchstens mit 100 g, indem man den Inhalt des Kolbens eine Stunde lang öfter umschüttelt. Dabei geht das Fett mit dem Coffein in Lösung. Diese Lösung wird durch Destillation oder Verdunsten von dem Tetrachlorkohlenstoff befreit, der erhaltene Rückstand mit siedendem Wasser wiederholt ausgekocht und die wässrige Lösung in einer gewogenen Schale eingedampft und gewogen (Coffeinmenge). Das noch im Kolben befindliche Theobromin wird mit dem Filter, durch welches filtrirt wurde, mit Wasser ausgekocht, abfiltrirt, verdampft und das erhaltene reine Theobromin gewogen. Verf. fand so in

Bezeich. der Kakaosorten:	Theobromin:	Coffein:
Puerto Cabello	1,05 Proc.	0,16 Proc.
Maracaibo	1,84 »	0,15 »
Cauca	2,03 »	0,36 »
Caracas	1,43 »	0,07 »
Ceylon	2,06 »	0,30 »
Java	2,34 »	0,05 »
Trinidad	1,98 »	0,09 »
Para	1,08 »	0,20 »
Granada	1,90 »	— »
Surinam	1,83 »	— »
Guayaquil Ariba	1,20 »	— »
Guayaquil Marsala	0,88 »	— »
Kamerun	1,83 »	0,12 »
St. Thomé	2,09 »	— »
Bahia	2,04 »	0,16 »
Samana	1,82 »	— »
Cap Hayti	2.07 »	— »
Domingo	1,98 »	— »

(Apoth.-Ztg. 1896, 716.)

Odol. In Ergänzung unserer früheren Mittheilung über die Zusammensetzung des Odols (Pharm. Zeitschr. f. Russland 1886, 294) theilen wir nachstehend eine neuerdings von der Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden ausgeführte chemische Analyse mit, die für das Odol nach der «Pharm. Centralh.» folgende Zusammensetzung ergab: In 100 Th. Odol sind enthalten: 16,68 Th. Wasser, 79,04 Th. absoluter Alkohol, 1,95 Th. Menthol, 2,33 Th. nicht flüchtiger Rückstand; in dem letzteren sind enthalten: 0,041 Th. Saccharin, 0,018 Th. Salicylsäure, 0,02 Th. Mineralstoffe und 2,051 Th. einer Substanz, welche zu etwa zwei Dritteln aus Salol und zu einem Drittel aus salicylsaurem Mentholäther besteht.

Weiter sagt das Gutachten, dass bei den mit viel grösseren Mengen Odol, als sie nach der Gebrauchsanweisung in Anwendung kommen, angestellten bakteriologischen Versuchen, selbst bei stundenlangem Verweilen ausgezogener kariöser Zähne in solchen Flüssigkeiten, keine Abtödtung aller Bakterien erzielt werden konnte. Somit besitzt des Odol die ihm in den ausserordentlich recklamenhaft abgefassten Ankündigungen zugeschriebenen desinficirenden Eigenschaften nicht.

Ostindische Drogen. Der letzte Bericht von Gehe & Co. enthält eine Anzahl intressanter exotischer neuer Drogen, deren Bestimmung und Beschreibung von Dr. Hartwich in Zürich ausgeführt worden ist und die wir nachstehend im kurzen Auszuge wiedergeben.

Acacia Arabica Willd. (Mimosaceae.) Die Rinde dieses in Afrika, Arabien und Indien vorkommenden Baumes ist seit längerer Zeit als werthvolles Gerbematerial bekannt. Der Gerbestoffgehalt wird zu 22 bis 31% angegeben. Sie findet auch als tonisch-adstringirendes Arzneimittel Verwendung.

Anona squamosa L. (Anonaceae). In Westindien heimisch, aber der wohlschmeckenden Früchte (Sweet-Sop, Sugar-Apple, Pomme de Canelle, Caneel-Appel, Anon) wegen überall in den Tropen kultivirt. Ausser den Samen finden auch die Blätter als schweisstreibendes Mittel und die Rinde als drastisches Purgirmittel Verwendung. Die Samen selbst enthalten sicher energisch wirkende Stoffe; man hat in ihnen ausser Oel ein Harz aufgefunden, das der wirksame Stoff ist oder ihn doch enthält. Die wenigen aufzufindenden Notizen bezeichnen sie zum Theil direct als giftig.

Andrographis paniculata Nees (Acanthaceae). Diese einjährige Pflanze ist heimisch in Vorderindien, Ceylon, Java, wird dort kultivirt und ist in Westindien und auf Mauritius eingeführt. Die ganze Pflanze und ihr wässriger Auszug sind von stark bitterem Geschmack, weshalb sie nach Art des Enzian, der Quassia u. s. w., viel angewendet wird. Eine genauere Untersuchung der sicher recht werthvollen Droge fehlt noch; Flückiger und Hanbury haben nur die Abwesenheit eines Alkaloides und die Gegenwart einer geringen Menge von Gerbstoff nachgewiesen.

Azadirachta Indica Iuss., syn: Melia Indica Brandis (Meliaceae). Der stattliche, bis 15 m hohe Baum findet sich wild und kultivirt in Indien, Ceylon und im Malayischen Archipel. Es finden in Indien fast alle Theile des Baumes medicinische Verwendung: Rinde, Wurzel, Blüthe, Blätter, Früchte, ein Gummi und das aus den Samen gewonnene Oel Besonders reichliche Verwendung scheint die Rinde des Stammes und der Aeste zu finden (Cortex Margosae) als Tonicum und Antiperiodicum; ferner gelten die Wurzelrinde, die Blätter und die Früchte als Anthelmintica, die Blätter ausserdem als Heilmittel bei Blasensteinen und bei Syphilis.

Balanites Roxburghii Planch. Die Frucht findet in Indien mannigfache Verwendung. Unreif gilt sie als Anthelminticum und Purgans. Die Dosis ist etwa die Hälfte der Pulpa einer Frucht; in kleineren Dosen wirkt sie Auswurf befördernd. Als Wurmmittel wird sie übrigens hauptsächlich beim Vieh angewendet. Sie enthält einen den Saponinen nahestehenden Stoff, der wohl die Wirkung bedingen dürfte.

Berberis aristata DC. (Berberidaceae). Englisch: Nepaul Barberry, Französisch: Vinettier aristé. Die Droge enthält 2,205% Berberin. Die anderen in den Ostindischen Berberisarten vorkommenden verwandten Alkaloide Oxyacanthin und Berbamin konnten, da die für die Verarbeitung zur Verfügung stehende Munge der Droge zu gering war, nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Man bereitet in Indien aus unserer Art, sowie aus B. Lycium Royle und B. Asiatica Roxb., ein bitter und adstringirend schmeckendes Extract von der Consistenz des Opiums, das den Namen: Rusot oder Rasot führt. Dieses Extract soll das Lycium der Alten sein. Da es in Indien vielfach verfälscht wird, so verwendet man an seiner Stelle lieber die Rinde. Die Rinde wird, anscheinend, mit Erfolg, als Fiebermittel, ferner gegen Diarrhoe und Dyspepsie verwendet. Technisch gebraucht man die Rinden zum Färben.

Butea frondosa Roxb. (Leguminosae). Uns liegt von dieser Droge das seit lange bekannte Bengalische Kino und die Samen vor. Die letzteren befinden sich je ein Stück in der lederartigen, am Grunde flachen, flügelförmigen, nicht aufspringenden Hülse in der Spitze. Sie sind flach, rothbraun, bis $4^1/_2$ cm lang, 3 cm breit, nierenförmig oder eiförmig, etwas gerunzelt. Die Samen gelten in Indien als gutes Anthelminticum. Die Abkochung von 2 oder 3 Samen gilt als ausreichende Dosis. Ferner verwendet man sie bei Herpes und mit Adstringentien und Steinsalz gegen Flecken der Hornhaut des Auges. Sie enthalten 18,2% Fett.

Canthariden, Indische. Die uns zugegangenen Käfer sind von ziemlich walzenförmiger Gestalt, schwarz, mit Ausnahme der Flügeldecken, die gelbbraun sind mit schwarzen Querbinden. Sie gehören zur Gattung Mylabris, die eine ganze Reihe blasenziehender Arten hat. Es ist gar nicht unwahrscheinlich, dass die vorliegende Sorte für die Darstellung von Cantharidin recht werthvoll ist, da manche Arten der Gattung viel mehr Cantharidin enthalten wie unsere Lytta vesicatoria.

Cassia Absus L. (Leguminosae). Man verwendet die Samen dieser westlich bis nach Centralafrika gehenden Pflanze schon seit dem Alterthum, und zwar besonders in der Augenheilkunde, ganz ähnlich wie die bekannten, von Abrus precatorius stammenden, Jequiritysamen oder Paternostererbsen.

Celastrus paniculata Willd. (Celastraceae). Die Pflanze kommt in Ostindien vor, geht aber ostwärts über die Sundainseln bis zu den Philippinen. Sie heisst in Indien: Màlkanguni, Gundumeda, Valuluvai und Ati-panch-cham. Die Samen gelten als stimulirendes Arzneimittel. Man verwendet sie z. B. als Aphrodisiacum, ferner bei Rheuma, Gicht, Schlagfluss, Leprosis u. s. w.

Colchicum. Es ist leider nicht möglich, die vorliegenden, geschälten Knollen genau zu bestimmen. Es werden solche von mehreren Arten in Indien medicinisch verwendet, theils dort wachsender, theils von auswärts, von Afghanistan, auch Vorderasien, importirter.

Crinum Asiaticum var. toxicarium Herbert (Liliaceae). Die ansehnliche und schönblühende Pflanze findet sich in Indien, auf Ceylon und den Molukken wild und wird in Indien auch gern in den Gärten kultivirt. Verwendung finden hauptsächlich die Zwiebeln. Man verwendet sie als Emeticum und Diaphoreticum. Von Flückiger und Hanbury werden sie als Substitut der Scilla aufgeführt.

Datura alba Nees. (Solanaceae). Die Pflanze kommt in Indien vor, wird aber der schönen Blüthe wegen vielfach, so in Südeuropa, kultivirt. Die Blätter enthalten Kalkoxalat in Drusen, die Wurzel dagegen Krystallsand, was bei unserer D. Stramonium ebenso der Fall ist. Die Samen sind grösser wie die unserer heimischen Art, gelbbraun, flach, etwa ohrförmig Man verwendet besonders die Samen und Blätter als Medikament; sie wirken narkotisch, beruhigend, sogar einschläfernd. Man soll sich dieser Eigenschaften

in Indien auch bedienen, um Personen für verbrecherische Zwecke willenlos zu machen.

In China wird aus der Pflanze ein Gift Wan to lo hua oder Nao yang hua bereitet, über das uns Näheres nicht bekannt ist. Die Alcaloidbestimmung ergab in der Pflanze einen höheren Atropingehalt (0,315—0,541%) als Datra Stramonium.

Garcinia purpurea Roxb. (Guttiferae). Die Pflanze ist heimisch in Vorder- und Hinterindien. Man verwendet besonders die sauerschmeckenden Fruchtschalen als antiscorbutisches Mittel und das Fett der Samen, die Kokum- oder Goa-Butter, in Indien: Kokam cha tel, Bhirandel etc. Besondere Heilwirkungen dürfte das Fett nicht besitzen. Man verwendet es in der Medicin wie Cacaofett, auch als Ersatz für Cetaceum.

Helicteres Isora L. (Sterculiaceae). Die baum- und strauchartige Pflanze ist in Ostindien, dem Malayischen Archipel und bis Nordaustralien weit verbreitet. Man verwendet die schleimhaltige Wurzel wie Althaea; ihre Rinde gilt in Indien als Heilmittel bei Diabetes.

Kowli seeds. Den Namen Kuli führt in Indien Croton oblongifolium Roxb., deren Samen als Purgans benutzt werden und die daher nach Flückiger und Hanbury (Pharmacographia) als Substitut der Crotonsamen von Croton Tiglium L. vorkommen

Lawsonia inermis L. (Lythraceae). Die Blätter liefern das im Orient seit alter Zeit beliebte Färbemittel Hennah, mit dem sich die Frauen die Nägel der Hände und Füsse färben, das man auch zum Färben der Haare, des Bartes und der Haut, sowie zum Färben von Leder verwendet. Der medicinische Gebrauch der Bätter scheint nicht erheblich zu sein.

Mangifera Indica L. (Anacardiaceae). Die reifen Früchte sind die in den Tropen als Obst von leichtem, charakteristischem Terpentingeschmack beliebten Mangos. Unreif dienen sie ihres offenbar bedeutenden Gerbstoffgehaltes wegen als adstringirendes Mittel. Der Geschmack ist daneben etwas pfefferartig.

Plantago Ispaghul Roxb. (Plantaginaceae). Die Pflanze ist heimisch in Indien und Persien. Die Speciesbezeichnung Ispaghul ist Indisch. Verwendung finden die Samen der Pflanze ihres Schleimgehaltes wegen innerlich, auch geröstet, als Mittel gegen Diarrhoe, äusserlich zu Umschlägen bei Rheumatismus.

Psidium pomiferum L. (Myrtaceae). Die Pflanze ist, wie alle Arten der Gattung, in Amerika heimisch, aber der angenehm schmeckenden Früchte wegen, und wohl schon seit verhältnissmässig langer Zeit, überall in den Tropen kultivirt, was auch der sehr leicht keimenden Samen wegen keinen Schwierigkeiten begegnet. Es sei übrigens bemerkt, dass die Botaniker P. pomiferum nicht als besondere Art, sondern nur als Form der Guayave Psidium Guayava Raddi, ansehen. Uns liegen die Wurzelrinde und die Blätter vor; beide erfreuen sich in Indien, die Blätter übrigens auch in Westindien, eines ziemlichen Rufes als adstringirendes Mittel, und zwar die Wurzelrinde besonders bei Diarrhoe der Kinder,

die Blätter als Fiebermittel bei Nierenleiden, äusserlich bei Rheumatismus, ferner bei Epilepsie, Veitstanz und Krämpfen der Kinder.

Salvadora oleoides Dcne. (Salvadoraceae). Diese strauchige Pflanze findet sich im Pendschab und in Afghanistan. Medicinische Verwendung finden deren Blätter, Rinde, Frucht und Oel. Die Rinde der Wurzel wird nach mehreren Angaben in Indien als Vesicatorium benutzt.

Soymida febrifuga Iuss. (Meliaceae). Heimisch in Indien und auf Ceylon. Der Baum führt den Namen: Redwood tree ind in Indien: Rohan, Shemmaram, Cheve-mánu, Somida manu. Man verwendet die Rinde, die von bitter-aromatischem Geschmack sein soll, als Adstringens und Tonicum, ja geradezu als Ersatz der Chinarinde bei intermittirenden Fiebern, bei Diarrhoe und Dysenterie.

Tinospora cordifolia Miers. (Menispermaceae). Die Stämme und Wurzeln dieser im tropischen Vorder- und Hinterindien heimischen Schlingpflanze liefern die seit längerer Zeit bekannte Gulancha der Indischen Medicin. Die Droge findet anscheinend ausgedehnte Verwendung als Fiebermittel, dann gegen sekundäre Formen der Syphilis, Rheumatismus und gegen Schlangenbisse.

Toddalia aculeata Pers. (Rutaceae). Die vorliegende Wurzel ist die seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts als Lopezwurzel bezeichnete Droge, benannt nach Juan Lopez Pineiro, der sie 1671 zuerst von der Ostküste Afrikas nach Europa brachte. Indessen ist es zweifelhaft, ob diese erste Lopezwurzel, die von Sansibar kam, mit unserer Droge, deren Stammpflanze in Indien, Ceylon, Südchina, dem Archipel und Mauritius vorkommt, identisch ist. Die Droge scheint bis in die neueste Zeit im Allgemeinen recht spärlich in den Handel gekommen zu sein. Man verwendet sie anscheinend mit gutem Erfolg als Tonicum und Stimulans, besonders bei Dysenterie und Fiebern. Die wirksamen Bestandtheile sind ausschliesslich in der bitterschmeckenden Rinde enthalten, wogegen das geschmacklose Holz werthlos sein soll. Ueber die Bestandtheile der Droge, deren eingehende Untersuchung vielleicht nicht uniteressant wäre, sind wir wenig unterrichtet. Man hat aus ihr ein ätherisches Oel, das nach Zimmt und Melisse riecht, und ein Harz dargestellt, beide aus den Sekretbehältern stammend, ferner anscheinend einen Bitterstoff.

Veronia anthelmintica (L.) Willd. (Compositae). Die Achaenien dieser in ganz Indien vorkommenden Pflanze sind ein beliebtes Mittel gegen Eingeweidewürmer. Man macht aus den zerstossenen Früchten mit Honig eine Latwerge und nimmt ungefähr 6 Gramm in zwei Portionen in einem Zeitraume von einigen Stunden, worauf man ein Abführmittel folgen lässt

Neue Präparate des Chinins. In der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn legte Herr Dr. Binz einige neue Päparate des Chinins vor, die besonders in der Kinderpraxis verwendbar sind. Sie werden von der altrenomirten Chininfirma Zimmer & Co. in Frankfurt a/M. hergestellt und wurden in

dem städtischen Krankenhause daselbst in einer Epidemie von Keuchhusten auf ihre Handlichkeit und Wirksamkeit geprüft. Dessen Director, Prof. von Noorden berichtete darüber in der Zeitschrift «die Praxis» 1896, Nr. 2.

Zurerst wurde festgestellt, dass sich auch hier «die Chinintherapie des Keuchhustens als eine der sichersten und bestbegründeten Arzneibehandlungen bewiesen habe, die es giebt.»

Die Schwierigkeit der Aufnahme seitens der Kinder, die der bittere Geschmack verursacht, wird beseitigt durch die Anwendung folgender Präparate:

1. Chininperlen. Das sind kleine flache Gelatinekugeln, die 0,1 Chininsalz enthalten. Sie wurden von Kindern über 3 Jahren ausnahmslos gut geschluckt.

2. Chininchocolade. Pastillen mit 0,1 Chinin. Der bittere Geschmack ist ganz verdeckt. 6—10 Stück 3—4 Wochenlang hindurch.

3. Chininsuppositorien. Aus ganz reinem Cacaofett angefertigt und von 0,05—0,5 g Chinin enthaltend.

4. Chininum bimuriaticum in 4 Theilen Wasser gelöst zur subcutanen Einspritzung.

(Vereins-Beilage d. Deutsch. Medic. Wochensch Nr. 36 p. 154, 1896.)

III. MISCELLEN.

Ein Constituens für Augensalben ohne alle Reizwirkung liefert eine von Jamieson (Mon. Hft. f. praxt. Dermat.) empfohlene Mischung von 6 Theilen Lanolin und je 1 Th. Ol. Amygdalar. und destillirtem Wasser, welcher man zur Verhütung des Ranzigwerdens eine geringe Menge Borsäure zufügt.

(Pharm. Post 1896, 430).

Gesichtspuder von gänzlich unschädlicher Wirkung wird nach «Seif., Oel- u. F.-Ind.» hergestellt, wenn man 50 g fein geschlemmtes «Kronen»-Zinkweiss (ZnO), je 50 g venetianischen Talk und kohlensaure Magnesia mit 20 Tropfen Rosen- und eben so viel Irisöl (Ol Iridis) auf das sorgfältigste zusammenmischt. Zum Rosafärben wird Carmin, zur gelblichweissen Nuançe (Crême) Curcuma verwendet. (Pharm. Post 1896, 430).

Geschmackscorrigens für Ricinusöl. Nach Mittheilung Doctor Klein's werden 15 bis 20 g des Oeles unter stetem Rühren in einem Glase Milch unter gelindem Erwärmen zu einer Emulsion geformt, zu welcher man etwas Syrup. florum Aurantii fügt. Man erhält ein sicher wirkendes, angenehm schmeckendes Präparat. (Pharm. Post 1896, 430).

Mittel gegen Schnupfen, auch der hartnäckigsten Form, besteht nach Trommsdorff aus: Zinci sozojodolici p. 7. Mentholi p. 1. Sacch. Lactis sbtls. pulv. ad p. 100. D. S. Sozojodolschnupfpulver, circa alle $^3/_4$ Stunden eine Priese zu nehmen.

(Pharm. Post 1896, 430).

IV. Tagesgeschichte.

— Personalien. Befördert: Der Pharmaceut zu Abkommandirungen am Militär-Medicinischen Ressort Kandaurow — zum Collegienassessor und der Receptar an der Districtkrankenhausapotheke der Donischen Kosaken Bjeljajew — zum Titulärrath.

Ernant: Der Titulärrath, Provisor Wiljamowitsch — zum Verwalter der Lipetzk'schen Landschaftsapotheke, Gouvernement Tambow und Provisor Kuklin — zum Verwalter der Kadnikowsk'schen Landschaftsapotheke, Gouvernement Wologda — beide auf Grund des § 66 Bd. XIII. Sw. Sak., Ust. Wratsch., Ausg. 1892; Provisor Nimtschenko — zum Receptaren an der Kaiserlichen St. Petersburger Findelhausapotheke und der freipractisirende Provisor Bjelihow — in die Districtapotheke der Donischen Kosaken, als jüngerer Pharmaceut.

Bestätigt: Der Verwalter der Apotheke des Keletzsk'schen örtlichen Lazareth's Provisor Krestow — als Collegiensecretär.

Aus dem Dienste entlassen auf eigenes Ersuchen: Der Verwalter der Apotheke des Simpferopol'schen örtlichen Lazareth's, Collegienassessor Apel; wegen Krankheit: der stellvertretende Verwalter des Taschkent'schen Apothekermagazin's, Staatsrath Duwe, mit Uniform.

Auf der diesjährigen Allrussischen Ausstellung in Nishny-Nowgorod sind für Erzeugnisse auf pharmaceutischem Gebiete folgenden Herren hohe Belohnungen zuerkannt worden: W. K. Ferrein (Moskau) — das Reichswappen; A. W. Poehl (St. Petersburg) — das Diplom ersten Grades; R. R. Koehler (Moskau), J. Martens (St. Petersburg) und der St. Petersburger Chemischen Fabrik Tentelew — die goldene Medaille; A. A. Rubanowsky, C. A. Ermans und N. W. Jakowlew (Moskau), M. S. Koiransky (St. Petersburg) und G. W. Devrient (Kasan) — die silberne Medaille.

Pharmaceut. 1896, S. 698.

— Diphtherie-Heilserum. Die Kiew'sche Medicinalabtheilung erliess an die ihr unterstellten Apotheken eine Verordnung, welche sie verpflichtet beständig Diphtherie-Heilserum auf Lager zu halten. Gleichzeitig wurde den Apotheken auch mitgetheilt, dass sie altes Serum im Laboratorium der Kiewschen Gesellschaft zum Kampfe gegen Infectionskrankheiten gegen ein frisches Präparat unentgeltlich umtauschen können und zwar darf das umzutauschende Präparat nicht älter sein als 3 Monate. (Врачъ).

Gerichtlich-chemische Expertise. Der «Врачъ» entnimmt der «Суд. Газ.» vom 14. September zwei von W. A. Wolshin mitgetheilte Fälle von Unzulänglichkeit der gerichtlich-chemischen Expertise an einigen Gouvernements-Medicinalabtheilungen. In Sachen der Vergiftung des Bauern Sobakin und seiner Mutter fand die Pensa'sche Medicinalabtheilung in den exhumirten Leichen kein Gift. Als aber die Leichentheile dem Medicinal-Departement eingesandt wurden, erwiesen sich sowohl diese als auch die von der Pensa'schen Medicinalbehörde gesandten Filter als arsenhaltig. Desgleichen wurde auch in der unter den Särgen befindlichen Erde Arsen gefunden. Der zweite Fall betrifft die Vergiftung des Unterofficiers Pustowalow durch seine Frau. Bei der unter Aufsicht des Medicinalinspektors Stoltz durch Provisor Bartmer ausgeführten chemischen Untersuchung der Eingeweide des Verstorbenen wurden Spuren Arsen gefunden, im Roggenmehl dagegen, das gleichfalls unter der Aufsicht Dr. Stoltz's durch Provisor Stephany untersucht wurde, war Sublimat gefunden worden. Die im Auftrage des Medicinaldepartements durch Prof. Dianin ausgeführte Untersuchnng ergab dagegen weder in den Eingeweiden Arsen noch in dem Roggenmehl Sublimat.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 39. | *St. Petersburg, d. 29. September 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Kokken-Heilserum.

Von *N. Sieber-Schumowa.*

(Aus der Chemischen Abtheilung des Kaiserlichen Instituts für Experimentelle Medicin).

Die Bacterien, welche uns noch vor Kurzem hauptsächlich von morphologischer und pathologischer Seite, als Erreger einer ganzen Reihe infectiöser Erkrankungen interessirten, nehmen seit einiger Zeit unser Interesse von einer andern Seite, der therapeutischen, in Anspruch.

Die Resultate, welche beim Immunisiren der Thiere gegen Tetanus und Diphtherie erzielt wurden, sowie auch die Erfolge der Serumtheraphie bei Erkrankungen genannter Art machen es wahrscheinlich, dass wir auf demselben Wege Mittel zum Kampfe, wenn auch nicht gegen alle, so doch wahrscheinlich gegen viele Infectionskrankheiten finden werden.

Die ersten ungünstigen Resultate in der Behandlung der sogenannten septischen Diphtherieformen, d. h. der durch Strepto- und Staphylokokken complicirten Formen, mit Diphtherie-Heilserum, veranlassten auch nach Mitteln gegen gemischte Erkrankungen, sowie gegen die reinen Formen der Pyämie, des Puerperalfiebers etc. zu suchen.

In dieser Mittheilung möchte ich gerade die therapeutische Bedeutung der eitererregenden Mikroorganismen, des Strepto- und Staphylokokkus berühren. Gegenwärtig bestehen zwei Richtungen, welche auf verschiedenem Wege darnach streben, mit Hilfe der Eitermikroben Mittel zur Heilung ganz verschiedenartiger Krankheitsprocesse ausfindig zu machen. Sowohl der ursprüngliche Gesichtspunkt, als auch die Forderungen der beiden Richtungen sind nicht dieselben.

Die eine Richtung, auf der längst gemachten Beobachtung fussend, dass der Erysipelprocess auf irgend eine Art die Entwickelung maligner Neubildungen beeinflusst, ist bemüht, ein Mittel zur Heilung dieser Erkrankungen unter unmittelbarer Betheiligung des Erysipel-Streptokokkus oder seiner Toxine zu finden.

Die andere Richtung strebt darnach, durch anhaltendes Gewöhnen, d. h. Immunisiren der Thiere mit Eiter-Mikroorganismen, ein Serum zu erhalten, welches specifische Eigenschaften gegen diese Mikroben selbst besitzt und in analoger Weise wie das Diphtherieheilserum gegen Erkrankungen, welche durch die Gegenwart von Diphtheriebacillen bedingt werden, wirksam ist.

Der amerikanische Arzt Coley empfiehlt auf Grund seiner persönlichen Beobachtungen, solche maligne Tumoren, welche auf operativem Wege nicht beseitigt werden können, mit Injectionen von Bouillonculturen des Erysipel-Streptokokkus und Bac. prodigiosus zu behandeln. Coley stellt das von ihm empfohlene Mittel auf folgende Art dar:

Eine zehntägige Cultur des Erysipel-Streptokokkus in Bouillon impft er mit Bac. prodigiosus, welcher nach Roger's Beobachtungen die Virulenz des Erysipel-Streptokokkus erhöht, und lässt den Bac. prodigiosus zehn Tage lang in der Cultur des Erysipel-Streptokokkus sich entwickeln. Nach Ablauf dieser Frist wird die Cultur auf 58° erwärmt, um die Bakterien zu tödten, die toxischen Proteinsubstanzen aber unversehrt zu lassen. Wir wollen hier nicht die von Coley veröffentlichten Resultate dieser Behandlung anführen, weil uns das zu weit führen würde. Fr. Koch[1]) meint, dass das Coley'sche Mittel gar nicht ein «Heilmittel» genannt werden dürfe. Man kann sich blos in Fällen, die jeden operativen Eingriff ausschliessen, zur Anwendung dieses Mittels entschliessen. Dessen ungeachtet, kann man den Toxinen des Erysipel-Streptokokkus und des Bac. prodigiosus eine gewisse Wirkung auf sarkomatöse Neubildungen nicht absprechen, welche in einem von Kocher und Tawel beschriebenen Falle dieser Behandlung, wo Stillstand im Wachsthume des Tumors und in Folge dessen Verlängerung der Lebensdauer des Patienten beobachtet wurde, ihre Bestätigung findet. Die von Emmerich, Tsuboi nnd Scholl vorgeschlagene Behandlungsmethode nimmt eine Mittelstellung zwischen der eben beschriebenen und der unten folgenden ein, da dieselbe einerseits die Toxinwirkung, anderseits die Wirkung des Serums in sich vereinigt.

Von der Beobachtung ausgehend, dass das Serum von Schafen, denen Culturen von Erysipel-Streptokokken injicirt worden waren, im Stande ist, mit Milzbrand inficirte Thiere zu heilen, stellt Emmerich die Hypothese auf, dass der Mikroorganismus der Rose

1) Fr. Koch, Zur Frage der Behandlung der malignen Neoplasmen mittelst Erysipeltoxin, Deutsche Med. Wochenschrift, Nr. 7, 1896.

nicht selbst die Milzbrandbacillen bekämpft, sondern dass er durch seine Toxine gewisse Veränderungen im Blute des Schaafes hervorruft, durch welche das Serum desselben die Fähigkeit acquirirt in einem Falle den Milzbrandbacillus, im andern Falle einen uns noch unbekannten Parasiten, welcher die Krebsneubildung hervorruft, unschädlich zu machen.

Die Art der Herstellung des Emmerich-Scholl'schen Krebsheilserums, oder. wie es noch genannt wird, Streptokokkenheilserums ist im vorigen Jahrgange der Deutschen Med. Wochenschrift von Letzteren genau beschrieben worden. Sie besteht in Folgendem: Merinoschafen wird anfangs eine verhältnissmässig recht grosse Quantität Bouilloncultur des Erysipel-Streptokokkus, nämlich 15 ccm, injicirt. Falls die Temperatur des Thieres nach der Injection nicht besonders hoch gestiegen ist, wird die Einspritzung bereits nach 24 Stunden wiederholt, wobei die doppelte Quantität der Cultur, also 30 ccm., eingeführt wird. Dieses Quantum wird im Laufe von 6—8 Wochen wiederholt (in gewissen Zeitabschnitten) injicirt. Verff. machen darauf aufmerksam, dass sie nicht darnach streben, möglichst virulente Culturen zu erhalten, sondern bemüht sind, stets Culturen von ein und derselben Stärke zu besitzen, wozu sie sich der Methode Scholl's und Tsuboi's bedienen. Letztere besteht darin, dass die im Thermostaten in 22 Stunden gewachsene Bouilloncultur des Erysipel-Streptokokken centrifugirt wird (während 15 Minuten 4000 Umdrehungen); die Bouillon wird darauf abgegossen, durch 1% Peptonlösung ersetzt und wieder centrifugirt. Diese Operation wird viele Mal wiederholt, worauf der Niederschlag, welcher aus Streptokokken besteht, aus allen Reagenzgläsern in eines zusammengegossen, die Flüssigkeit entfernt und an ihrer Stelle 5 ccm. einer 15% Peptonlösung zugesetzt wird; dann wird das Reagenzglas zugeschmolzen. (Fortsetzung folgt).

Ueber die Anwendung der Elektricität in einigen Gewerben und Industrien.

Von Mag. pharm. *W. Adolphi.*

(Referat, gelesen in der Septembersitzung der Allerhöchst bestätigten Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg).

(Schluss).

Ferner ist es Moissan gelungen, eine Reihe seltener Metalle, welche theilweise für die Metallurgie von Bedeutung sind, wie Mangan, Uran, Wolfram, Molybdän, Vanadin, Titan, mehr oder weniger Kohlen- und Stickstoff frei darzustellen.

Was das Verhalten des Kohlenstoffes selbst im elektrischen Ofen betrifft, so hat Moissan gezeigt, dass alle Varietäten desselben, den Diamant eingeschlossen, unter gewöhnlichem Druck, sei es für sich oder mit Metallcarbiden, welche als Lösungsmittel dienen, im elektrischen Ofen erhitzt in Graphit übergehen. Krystallisirt dagegen Kohlenstoff unter hohem Druck aus einem Lösungsmittel aus, so resultirt Diamant. Die Synthese des Diamantes ist es gerade gewesen, die Moissan Veranlassung zur Konstruktion seines elektrischen Ofens und aller daran sich knüpfenden Untersuchungen gegeben hat. Er sättigt Eisen bei 2000° bis 3000° mit Kohlenstoff, kühlt den Schmelztiegel, in dem sich das flüssige Metall befindet, mit kaltem Wasser schnell ab, wodurch eine feste Rinde von Eisen entsteht, während das Innere noch flüssiges Eisen enthält. Bei weiterer Abkühlung, welche langsam an der Luft stattfindet, dehnt sich das flüssige Eisen aus und bei dem dadurch erzeugten sehr hohen Drucke krystallisirt der Kohlenstoff zum Theil in Form von Diamant aus. Statt Eisen kann auch Silber genommen werden.

Wir wollen diesen Abschnitt nicht schliessen, ohne auf die Ausnutzung des elektrischen Stromes als Wärmequelle auch zu Heizzwecken zu verweisen, obgleich diese vorzüglich ins Gebiet der Technik schlägt. Das Prinzip der Heizung besteht darin, dass die elektrische Energie in Wärme umgewandelt wird, dadurch, dass man in einen Stromkreis Widerstände einschaltet, welche sich erwärmen. Man benutzt als Widerstände jetzt meist Drähte aus Legirungen, wie Neusilber, Rheotan, Nickelin, welche einen hohen specifischen Widerstand haben. Die Herstellung elektrischer Heizkörper ist etwa folgende: Auf einer gusseisernen Platte wird eine Emailleschicht ausgebreitet, welche als Träger des stromführenden Drahtes dient. Dieser besteht aus der erwähnten Composition und wird in möglichst engen Windungen aufgelegt, um auf möglichst kleiner Oberfläche eine starke Erwärmung erzeugen zu können. Auf den Draht kommt wieder eine Emailleschicht als Decke, und man lässt nun den Draht gut mit der Emaille zusammenschmelzen. Eine grosse Schwierigkeit besteht darin, dass die Emaille den gleichen Ausdehnungscoefficienten wie der Draht und die Grundplatte haben muss; ist dies nicht der Fall, so entstehen nothwendiger Weise allmählich Lockerungen im Gefüge, die die Apparate schadhaft machen. Neuerdings macht man die Heizkörper nur aus metallischem Silicium, was den Vortheil hat, dass das Silicium beim Erglühen nicht oxydirt, somit nicht schadhaft wird; die Emailleschicht

fällt alsdann fort. Die Heizkörper werden in jeder beliebigen Form und Grösse, als Stubenöfen, Wärmeschränke, Koch- und Bratherde etc. hergestellt und sind mit Vorrichtungen versehen, die eine Stromregulirung derart gestatten, dass jeder Wärmegrad leicht konstant erhalten werden kann. Ein elektrischer Heizapparat lässt somit eine Regulirung der Wärmezufuhr, wie kein anderes Heizmittel zu und er muss im bürgerlichen Leben für Stube und Küche als ein Ideal betrachtet werden, denn es ist dieses eine Heizung, die jederzeit ohne irgendwelche Vorbereitung in den Dienst genommen werden kann. Dabei entstehende Vortheile sind, dass die Heizung ohne Flamme erfolgt, also wird die auch Luft durch Vebrennungsgase nicht verschlechtert und eine Feuersgefährlichkeit ist sogut wie ausgeschlossen. Im grössten Stiele ist die elektrische Heizung in der Canadischen Stadt Ottowa in Anwendung. Der erforderliche elektrische Strom wird den grossen Werken des Niagarafalles entnommen. Viel wichtiger als zu bürgerlichen Zwecken, ist die elektrische Heizung für technische Betriebe, in denen aus Gründen der Feuersgefährlickeit oder durch schädliche Einwirkung der Feuerungsgase eine direkte Feuerung vermieden werden muss. Einer grösseren Verbreitung der elektrischen Heizung stehen einstweilen noch die hohen Preise des elektrischen Stromes entgegen, wenn eben nicht Naturkräfte verwandt werden können, obgleich bei der Umsetzung der elektrischen Energie in Wärme, doppelt soviel Effect erzielt werden kann, wie in den gewöhnlichen Heiz- und Kocheinrichtungen. Bei den letzteren kommen nur 2% der in der Feuerungskohle steckenden Energie zur Geltung, das übrige geht in den Schornstein. Während für den elektrischen Strom auf dem Wege über Dampf- und Dynamomaschine etwa 6% derselben zur Verfügung stehen, also das Dreifache.

Auf elektrische Löth- und Schweissverfahren sei hier nur der Vollständigkeit wegen hingewiesen. Sie sind nicht mehr ganz neu und haben bereits praktische Anwendung.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zur vergleichenden Schätzung der verschiedenen Methoden für die quantitative Eiweissbestimmung im Harn. Von Dr. Wassiljew.

Seit der Entdeckung von Eiweiss im Harn durch Dekkers (1726) ist eine ungeheuere Literatur über Albuminurie erschienen, und es

werden fortwährend neue Reagentien und Methoden zur quantitativen und qualitativen Eiweissbestimmung im Harn vorgeschlagen; einige von ihnen sind von grosser Genauigkeit, verlieren aber durch ihre complicirte Ausführbarkeit — andre wieder geben grobe Fehler.

Verfasser hat sich zur Aufgabe gestellt, die klinische Bedeutung der verschiedenen Methoden, welche zur quantitativen Eiweissbestimmung angewandt werden, zu controlliren. Als Ausgangspunkt wählte er die genaue gewichtsanalystische Methode; behufs deren wurde der Harn mit der vierfachen Quantität Alkohol von 95° versetzt, das Glas auf 3—5 Minuten in heisses Wasser gestellt, der Eiweissniederschlag abfiltrirt, getrocknet, gewogen und schliesslich noch in ihm die Asche bestimmt. Eiweiss konnte im Filtrate nicht mehr nachgewiesen werden; die Asche betrug niemals mehr als 1%.

Zwecks Erzielung einer einfachen Methode der quantitativen Eiweissbestimmung, welche für klinische Ziele passt und mit wenig Zeitaufwand verknünpft ist, wurde von Wassiljew die Methode, welche sich auf der Eigenschaft der Salicylsulfonsäure gründet alle Arten von Eiweiss niederzuschlagen — gewählt, umsomehr, als sie sogar Spuren von Eiweiss (1 : 50,000) durch entstehende Trübung der Lösung erkennen lässt. Nachdem er sich eine künstliche Mischung von Pferdeblutserum mit einer gewissen Quantität eiweissfreien Harns hergestellt hatte, bestimmte er die Eiweissmenge durch Wägen und berechnete sodann die Menge des durch jeden ccm Salicylsulfonsäure niedergeschlagenen Eiweisses. 1 ccm einer 25% Lösung von Salicylsulfonsäure giebt hiernach einen Niederschlag von 0,01006 g Eiweiss.

Bei der quantitativen Eiweissbestimmung wird folgendermassen verfahren: 10—20 ccm Harn (bei alkalisch reagirendem Harn wird verdünnte Essigsäure tropfenweise bis zur schwach sauren Reaction hinzugegeben) werden mit destillirtem Wasser (zur besseren Wahrnehmung der eintretenden Rothfärbung) verdünnt, mit 2 Tropfen einer 1% wässrigen Lösung von Echtgelb versetzt und mit einer 25% Lösung von Salicylsulfonsäure bis zur bleibenden Ziegelrothfärbung titrirt. Die Anzahl der verwandten ccm an Salicylsulfonsäure mit 0,01006 multiplicirt, ergiebt die Eiweissmenge in den 10—20 ccm Harn.

Angestellte Controllversuche haben ergeben, dass der Unterschied zwischen der Eiweissquantität, welche durch die Gewichtsmethode und diejenige, welche durch Titriren mit Salicylsulfonsäure gefunden wurde, im Mittel nicht mehr als 0,007% beträgt. Ferner hat Verfasser noch die verbreitete Methode der Eiweissbestimmung von Esbach, so wie diejenige von Tanret, Venturoli, Roberts und Stolnikow mit der gewichtsanalytischen Methode verglichen; nähere Mittheilungen über die Resultate der Vergleichung besagter Methoden sind von ihm in einer weiteren Abhandlung in Aussicht gestellt worden. (St. Petersb. Med. Wochensch. 1896 S. 331.)

B. Literatur des Auslandes.

Anweisung zur chemischen Untersuchung des Weines. (Schluss).

Tafel III (verkürzt).

Ermittelung des Zuckergehaltes.

Aus E. Wein, Tabellen zur Zuckerbestimmung. Stuttgart 1888.

Kupfer g	Zucker g	Kupfer g	Zucker g	Kupfer g	Zucker g
0,010	0,0061	0,106	0,0553	0,202	0,1074
0,012	0,0071	0,108	0,0565	0,204	0,1085
0,014	0,0081	0,110	0,0575	0,206	0,1096
0,016	0,0090	0,112	0,0585	0,208	0,1108
0,018	0,0100	0,114	0,0596	0,210	0,1119
0,020	0,0110	0,116	0,0607	0,212	0,1130
0,022	0,0120	0,118	0,0617	0,214	0,1142
0,024	0,0130	0,120	0,0628	0,216	0,1153
0,026	0,0140	0,122	0,0639	0,218	0,1164
0,028	0,0150	0,124	0,0649	0,220	0,1175
0,030	0,0160	0,126	0,0660	0,222	0,1187
0,032	0,0170	0,128	0,0671	0,224	0,1198
0,034	0,0180	0,130	0,0681	0,226	0,1209
0,036	0,0189	0,132	0,0692	0,228	0,1221
0,038	0,0199	0,134	0,0703	0,230	0,1232
0,040	0,0209	0,136	0,0713	0,232	0,1243
0,042	0,0219	0,138	0,0724	0,234	0,1255
0,044	0,0229	0,140	0,0735	0,236	0,1266
0,046	0,0239	0,142	0,0745	0,238	0,1278
0,048	0,0249	0,144	0,0756	0,240	0,1289
0,050	0,0259	0,146	0,0467	0,242	0,1300
0,052	0,0269	0,148	0,0778	0,244	0,1312
0,054	0,0279	0,150	0,0789	0,246	0,1323
0,056	0,0288	0,152	0,0800	0,248	0,1335
0,058	0,0298	0,154	0,0810	0,250	0,1346
0,060	0,0308	0,156	0,0821	0,252	0,1358
0,062	0,0318	0,158	0,0832	0,254	0,1369
0,064	0,0328	0,160	0,0843	0,256	0,1281
0,066	0,0338	0,162	0,0854	0,258	0,1392
0,068	0,0348	0,164	0,0865	0,260	0,1404
0,070	0,0358	0,166	0,0876	0,262	0,1415
0,072	0,0368	0,168	0,0886	0,264	0,1427
0,074	0,0378	0,170	0,0897	0,266	0,1438
0,076	0,0388	0,172	0,0908	0,268	0,1449
0 078	0,0398	0,174	0,0919	0,270	0,1461
0,080	0,0408	0,176	0,0930	0,272	0,1472
0,082	0,0418	0,178	0,0941	0,274	0,1484
0,084	0,0428	0,180	0,0952	0,276	0,1495
0,086	0,0439	0,182	0,0962	0,278	0,1507
0,088	0,0449	0,184	0,0973	0,280	0,1519
0,090	0,0469	0,186	0,0984	0,282	0,1531
0,092	0,0479	0,188	0,0995	0,284	0,1543
0,094	0,0489	0,190	0,1006	0,286	0,1555
0,096	0,0500	0,192	0,1017	0,288	0,1567
0,098	0,0511	0,194	0,1029	0,290	0,1578
0,100	0,0521	0,196	0,1040	0,292	0,1590
0,102	0,0532	0,198	0,1051	0,294	0,1602
0,104	0,0543	0,200	0,1063	0,296	0,1614

Kupfer g	Zucker g	Kupfer g	Zucker g	Kupfer g	Zucker g
0.298	0,1626	0,344	0,1902	0,390	0,2187
0,300	0,1638	0,346	0,1914	0,392	0,2190
0,302	0,1650	0,348	0,1926	0,394	0,2212
0,304	0.1662	0,350	0,1938	0,396	0,2224
0.306	0,1673	0,352	0,1950	0,398	0,2237
0,308	0,1685	0,354	0,1962	0,400	0,2249
0,310	0,1697	0,356	0,1974	0,402	0,2264
0,312	0,1709	0,358	0,1986	0,404	0,2278
0,314	0,1721	0,360	0,1998	0,406	0,2293
0,316	0,1733	0,362	0,2011	0,408	0.2307
0,318	0,1745	0,364	0,2023	0,410	0,232I
0,320	0,1756	0,366	0,2036	0,412	0,2335
0.322	0,1768	0,368	0,2048	0,414	0,2350
0,324	0,1780	0,370	0,2061	0,416	0,2364
0,326	0,1792	0,372	0,2073	0,418	0,2378
0,328	0,1804	0,374	0,2086	0,420	0,2392
0,330	0,1816	0,376	0,2099	0,422	0,2406
0,332	0,1828	0,378	0,2111	0,424	0,2420
0,334	0,1841	9,380	0,2124	0,426	0.2434
0,336	0,1854	0,382	0.2136	0.428	0,2449
0,338	0,1866	0,384	0,2149	0,430	0,2463
0,340	0,1878	0,386	0,2161		
0,342	0,1890	0,388	0.2174		

Ueber die Harze. Vortrag auf der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt am Main von Dr. A. Tschirch in Bern.

Der Vortragende berichtete über die Gesammtergebnisse der von ihm und seinen Schülern in den letzten Jahren ausgeführten Untersuchungen der Harze bez. der harzigen Antheile der Gummiharze.

In den Harzen fanden sich nach Tschirch's Untersuchungen als Hauptbestandtheile folgende Körper:

1. Resine (Harzester) oder deren Spaltlinge,
2. Resinolsäuren (Harzsäuren),
3. Resene (indifferente Körper unbekannter Zugehörigkeit).

Nur sehr wenige Harze enthalten Vertreter aller drei Gruppen; die Mehrzahl sind entweder Esterharze oder Resinolsäureharze oder Resenharze.

Der Geruch wird da, wo er vorhanden ist, von ätherischen Oelen oder Aldehyden oder von meist sehr geringen Mengen von flüssigen Estern bedingt, unter denen Zimmtsäure-Phenylpropylester, eine Rolle spielen.

I. Die aromatischen Oxy-Säuren, welche man aus den Resinen abspalten kann, sind Benzoësäure und Zimmtsäure, sowie Ableitungen beider:

a) Benzoësäure (im Perubalsam, Tolubalsam, Siam-Benzoë, Drachenblut);

Benzoylessigsäure (im Drachenblut);

Salicylsäure (im Ammoniacum).

b) Zimmtsäure (im Perubalsam, Tolubalsam, Styrax, Sumatrabenzoë, gelben Akaroidharz);

[β-Phenylhydracylsäure (vielleicht im Drachenblut)];
p-Cumarsäure (im gelben und rothen Akaroidharz);
Ferulasäure (in der Asa foetida);
Umbellsäure und deren Anhydrid;
Umbelliferon (in Asa foetida, Galbanum, Sagapen).

c) Von Fettsäuren ist bisher nur die Bernsteinsäure (im Bernstein) angetroffen worden.

II. Die aus den Resinen abspaltbaren Harzalkohole sind entweder farblos und geben die Gerbstoffreaction nicht: Resinole — oder gefärbt und geben Gerbstoffreaction: Resinotannole.

a) Bekannte Resinole sind:
Succinoresinol im Bernstein, Storesinol im Styrax, Benzoresinol in der Benzoë, Chironol im Opopanax.

Das Storesinol und Benzoresinol sind sicher mit einander verwandt, wie die spectroskopische Untersuchung der Lösung in conc. Schwefelsäure zeigt.

b) Resinotannole:
Siaresinotannol in der Siambenzoë, Sumaresinotannol in der Sumatrab., Peruresinotannol im Perubalsam, Toluresinotannol im Tolubalsam, Galbaresinotannol im Galbanum, Ammoresinotannol im Ammoniak, Sagaresinotannol im Sagapen, Dracoresinotannol im Drachenblut, Panaxresinotannol im Opopanax, Xanthoresinotannol im gelben Akaroidharz, Erythroresinotannol im rothen Akaroidharz.

Zwischen den vorgenannten Resinotannolen bestehen mehrfach Beziehungen. Die leichte Bildung von Pikrinsäure bei Behandlung der Resinotannole mit Salpetersäure lässt vermuthen, dass das Hydroxyl an einem Benzolkern sitzt.

III. Die Resinolsäuren kommen frei in den Harzen vor; es sind — soweit untersucht — sämmtlich Oxysäuren:
Podocarpinsäure im Podocarpharz, Abientinsäure im Colophonium, Pimarsäure im Fichtenharz, Succinoabietinsäure im Bernstein, Sandaracolsäure im Sandarac, Callitrolsäure im Sandarac, Trachylolsäure im Copal, Isotrachylolsäure im Copal, Dammarolsäure im Dammar, Guajakharzsäure im Guajak, Guajakonsäure im Guajak, Copaivasäure im Copaivabalsam.

Zwischen den Harzsäuren bestehen ebenfalls zweifellos Beziehungen.

Bemerkenswerth ist die relativ grosse Beständigkeit vieler Harzsäuren gegen schmelzendes Kali und die Thatsache, dass sowohl die Abietinsäure, wie die Succinoabietinsäure beim Verschmelzen mit Kali Bernsteinsäure liefert.

IV. Die Resene zeigen eine grosse Beständigkeit gegen Reagentien; dieser Umstand erlaubt z. Z. noch nicht, sie zu classificiren. Ein Harz wird technisch um so brauchbarer sein, je widerstandsfähiger es sich gegen Angriffe mannigfacher Art verhält:
α-Panaxresen im Opopanax, β-Panaxresen im Opopanax, α-Dammaresen im Dammer, β-Dammaresen im Dammar, Fluavil in Guttapercha, Alban in Guttapercha, α-Copalresen im Copal, Dracoalban

im Drachenblut, Dracoresen im Drachenblut, Myroxoresen in Myroxylonfrüchten.

Der Vortragende betonte den aus seinen Untersuchungen der Harze für die Praxis herausspringenden Nutzen; es ist ein Unding, Drogen, wie die Harze, welche Gemenge vorstellen, zu untersuchen, bevor man die Einzelbestandtheile kennt, auf deren Anwesenheit die Güte und Echtheit begründet ist. In dieser Hinsicht versprechen diese Arbeiten dereinst, wenn sie abgeschlossen sind, eine grosse Umwälzung in den Untersuchungsmethoden der Harze, Gummiharze, Balsame, wie sie jetzt die Pharmakopöen angeben.

(Pharm. Centralh. 1896, 664.)

Ueber die Haltbarkeit einiger Arzneimittel. Vortrag auf der 68. Vers. d. Naturforscher und Aerzte in Frankfurt am Main v. Dr. G. Vulpius in Heidelberg.

a) Bittermandelwasser.

Seit Jahren liefern manche Fabrikanten das Bittermandelwasser mit einem etwas grösseren Gehalt an Blausäure (0,11 Proc.) als im Arzneibuch vorgeschrieben ist, um dem mit der Zeit eintretenden Rückgange entgegenzukommen

Aus den von G. Vulpius angestellten Versuchen erhellt, dass der Schutz des Bittermandelwasser vor Licht gar keine solche Nothwendigkeit ist, wie man gewöhnlich glaubt, denn ein in farbloser Flasche 31 Monate aufbewahrtes Bittermandelwasser hatte in dieser Zeit nur um 0,0182 Proc. abgenommen. Weitaus schädlicher wirkt reichlicher Luftzutritt, wohl ebensosehr oder noch mehr in Folge des Abdunstens von Blausäure in die über dem Bittermandelwasser lagernde Luft, als wegen der chemischen Einwirkung der letzteren.

In einem nur zu einem Achtel mit Bittermandelwasser gefüllten Glase, dessen Stöpsel täglich während 5 Minuten weggenommen wurde, sank der Blausäuregehalt innerhalb eines Monats um ein volles Zehntel seines Werthes, gleichviel ob das Licht einwirken konnte oder nicht. Hieraus ergiebt sich, dass man bei der Aufbewahrung des Bittermandelwassers das Hauptgewicht auf thunlichste Vermeidung langen Stehenbleibens in nur theilweise gefüllten Gläsern legen muss; wenn auch eine Erhöhung des chemischen Lufteinflusses auf einzelne Bestandtheile des Präparates durch Lichteinwirkung nicht ganz ausgeschlossen erscheint.

b) Wasserstoffsuperoxyd.

Bei den von Vulpius angestellten Versuchen über die beste Aufbewahrungsart des Wasserstoffsuperoxyds hatte ein anfangs 3,27 Proc. haltiges Präparat in 120 Tagen wohl an Gehalt verloren, nicht in einem einzigen Falle aber war derselbe bei dem vom Ergänzungsbuche verlangten Mindergehalt von 2,15 Proc. angekommen. Hieraus erhellt ohne Weiteres, dass den praktischen Verhältnissen und den unabänderlichen Thatsachen bei Aufstellung der Forderung des Ergänzungsbuches (Lichtschutz) gebührend Rechnung getragen worden ist. Ferner ergiebt sich aber aus der Grösse des Gehaltsrückganges, welchen die einzelnen Proben unter verschiedenen Be-

dingungen der Aufbewahrung erfahren haben, dass selbst auf ein annäherndes Stehenbleiben des Gehalts unter allen Umständen verzichtet werden muss. Das empfohlene Ueberziehen der Gläser innen mit Paraffin, um bie Einwirkung einer unebenen Glasfläche auszuschalten, hat auf die längere Haltbarkeit wenig Einfluss.

Der Schutz des Präparates vor dem Einfluss des Lichtes erscheint gerechtfertigt; dagegen dürfte der Vortheil der Verwendung innen paraffinirter Aufbewahrungsgefässe nicht gross genug sein, um zu deren Einführung einzuladen.

c) Aluminiumacetatlösung.

Zwischen dem im Arzneibuch angegebenen specifischen Gewicht und verlangten Thonerdegehalt besteht ein Widerspruch, indem das specif. Gewicht des nach Angabe des Arzneibuches dargestellten Präparates nicht 1,044—1,046 sondern 1,064—1,066 beträgt. Es kann nach G. Vulpius keinem Zweifel unterliegen, dass die erstere Angabe einem Schreib- oder Druckfehler ihre Entstehung verdankt. Der Verfasser hat das Präparat nach allen den Abänderungsangaben, welche im Laufe der Zeit aufgetaucht sind, hergestellt, um die oft gehörte Behauptung, eine rationell bereitete Aluminiumsubacetatlösung dürfe keine Ausscheidungen in dem Aufbewahrungsgefässe zeigen, auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Auf Grund der dabei gesammelten Erfahrungen stellt G. Vulpius die Behauptung auf, dass es eine Lösung von basischen Aluminium-$^2/_3$-Acetat, welche unter den in der pharmaceutischen Praxis in Betracht kommenden Bedingungen gar keine Ausscheidung liefert, überhaupt nicht giebt.

Die Herstellung eines Präparates, welches bei 25° einige Wochen oder bei 40 ein Jahr lang unverändert bleibt, ist für die praktische Pharmacie von keiner Bedeutung. Uebrigens ist die Bedeutung der Abscheidung von Aluminium-$^1/_3$-Acetat an den Gefässwandungen aus der an sich klaren Flüssigkeit eine recht geringe; ein im hellen Keller 4 Jahre lang aufbewahrtes Präparat hatte den Thonerdegehalt noch nicht ganz bis zur untersten Grenze von 2,5 Proc. herabsinken lassen. Die Bestimmung des Thonerdegehaltes durch Eindampfen und Glühen des Rückstandes an Stelle der vom Arzneibuch vorgeschriebenen Ausfällung mit Ammoniak ist nicht rathsam, da erstere Methode zu hohe Zahlen liefert.

Der Verfasser bestätigt die Angabe, dass die Abscheidung von Aluminium-$^1/_3$-Acetat im Dunkeln schneller als im Lichte stattfindet. Unter allen Umständen am besten hält sich ein Präparat, welches nach Angabe des Arzneibuches aus einem streng probehaltigen Aluminiumsulfat hergestellt, aber erst nach achttägigem Stehen filtrirt wurde, wie dieses von der Arzneibuch-Kommission des Deutschen Apothekervereins vorgeschlagen worden ist. Die Ausscheidung erfolgt dann später und weniger reichlich als wie bei jedem anderen Präparat, vollständig blieb sie aber auch nicht aus; die Grenze der Haltbarkeit scheint die Dauer von sechs Wochen, wenigstens im Sommer, nicht erheblich zu überschreiten.

Man wird sich dabei beruhigen müssen, die allmähliche Abscheidung als eine dem besprochenen Präparat naturgemäss zukommende Eigenschaft zu betrachten.

d) Die F. Miehle'sche Salbengrundlage,

ein zusammengeschmolzenes Gemisch von festem und flüssigem Paraffin mit 10 Proc. Wollfett[1]), scheint eine ausnahmslose Verwendbarkeit nicht zu besitzen.

Mit dem Miehle'schen Unguentum molle hergestellte Jodkaliumsalbe mit dem vollen Thiosulfatgehalt des Arzneibuches (0,125 Proc.) war nach 100 Tagen noch völlig weiss, dagegen mit dem von Miehle vorgeschlagenen geringen Thiosulfatgehalt (0,05 Proc.) nach dieser Zeit sehr wenig aber doch deutlich wahrnehmbar gefärbt; die ohne Thiosulfatzusatz bereitete Salbe war nach 100 Tagen vollständig honiggelb gefärbt.

Eine mit der Miehle'schen Salbengrundlage hergestellte rothe Quecksilbersalbe war missfarbig geworden und konnte keinen Vergleich mit dem officinellen Präparat aushalten, so dass man bei dieser Salbe von einer Verwendung des Unguentum molle absehen muss.

Dessenungeachtet wäre dem Unguentum molle ein dauernder Platz im Arzneischatz wohl zu gönnen, denn es giebt Fälle genug, wo es mit anderen Salbengrundlagen schwierig ist, grössere Mengen wässriger Lösungen den Salben einzuverleiben.

e) Chloroform und Aether.

Zur Sicherung der Lieferung eines tadellosen Chloroforms und Aethers für Narkosezwecke ist in dem Heidelberger Universitätskrankenhause die nachstehend beschriebene Einrichtung getroffen worden. Chloroform sowie Aether werden in ca. 75 ccm fassende sogenannte Patenttropfgläser «T K» mit angeschmolzenem Tropfstift gefüllt und diese zu 12 Stück in gefächerte Blechkästen mit übergreifendem Deckel eingesetzt. Nach dem Entleeren werden die Gläser nach Abnehmen des angebunden bleibenden Stopfens umgekehrt in die Fächer gestellt; in Folge eines vorhandenen doppelten Bodens mit, den Fächern entsprechenden, kreuzförmigen Ausschnitten und einem an der Seite nahe über dem Boden angebrachten Schieber, welcher nun geöffnet wird, fallen die schweren Dämpfe aus den Flaschen, und letztere sind nach wenigen Stunden völlig geruchlos.

Neben dem unausgesetzten Lichtschutz in den Blechkästen liegt der Vortheil dieser Einrichtung darin, dass die Gefässe, ohne mit Wasser ausgespült zu werden, rasch trocken und rein für eine neue Füllung bereit sind.

---

1)	Unguentum molle.	Unguentum durum,
festes Paraffin	22 Th.	40 Th.
flüssiges Paraffin	68 Th.	50 Th.
Wollfett	10 Th.	10 Th.

(Pharm. Centralh. 1896, 664.)

III. MISCELLEN.

Ein neues schaumerzeugendes Mittel für Brauselimonaden empfiehlt in der Pharm. Era Bowersox, welcher gelegentlich des Eindampfens von Lakrizen (als er, um das Anbrennen desselben zu verhüten, die Extractionsflüssigkeit heftig verrührte), die Bemerkung gemacht hat, dass der flüssige Extract einen reichlichen Schaum lieferte. Er giebt seine weiteren Versuche hierüber wieder und kommt zu dem Schlusse, dass Süssholzextract als Schaumerzeuger für Limonadensirupe allen bisher bekannten Mitteln entschieden vorzuziehen sei. Während beispielsweise Carrageen, Gelatine und Eiweiss die Zersetzlickeit von solchen Sirupen herbeiführten, liege bei Seifenrinden- und Saponaria-Auszügen, ferner Sassaparillafluidextract der Nachtheil darin, dass sie beim Genuss einen unangenehmen Geschmack hinterliessen. Keines von diesen Uebeln hafte dem Süssholzextracte an; der einzige Nachtheil sei seine dunkle Farbe, die aber die Farbe der Limonaden nicht oder doch nur in sehr geringem Masse beeinflusse, höchstens bei farblosen oder ganz hellen Limonaden, wie Citrone, Ananas sei die Anwendung von Gummi arabicum-Lösung empfehlenswerth. Zu den in Amerika gebräulichen Limonade-Sirupen verwendet der Verfasser 5—7 g Süssholzfluidextract per Liter.

(Rundschau 1896, 600).

Loretin-Receptformeln. In der «Pharm. Centralh.» 1896, Nr. 38 veröffentlicht Eugen Dieterich eine Reihe von Receptformeln für Lorentin, welches allem Anscheine nach als Ersatzmittel für Jodoform von allen zu diesem Zweck empfohlenen neueren Mitteln die meisten Chancen hat, den an ein solches Mittel gestellten Anforderungen zu entsprechen. Nachstehend geben wir die hauptsächlichsten dieser Formeln wieder:

Ceratum Loretini.
Loretin-Cerat.

10,0 Loretin,
40,0 weisses Walratcerat,
60,0 Benzoëfett,
4,0 Perubalsam.

Anwendung: zur Bedeckung von Operations- und Hautwunden.

Emplastrum Anglicum loretinatum.
Loretin-Klebtaffet.

Man setzt der Lösung von
100,0 Hausenblase
die Lösung von
2,0 Natrium-Loretinat
in
20,0 destillirtem Wasser
zu.

Anwendung: wie Englischpflaster bei kleinen Verwundungen.

Gelatina-Loretini 5 Proc.
Loretin-Gelatine.

5,0 Gelatine,
65,0 destillirtes Wasser,
25,0 Glycerin,
5,0 Loretin, fein verrieben.

Anwendung: Form der Unna'schen Leime gegen Ekzeme, Flechten etc.

Glycerinum Loretini 1 Proc.

a) 1 Proc.: nach Dejace:

1,0 Loretin

sehr fein in

99,0 Glycerin

verrieben.

Anwendung: gegen Ohrenerkrankungen.

b) 10 Proc: nach Hiller bei tuberkulöser Osteomyelitis zum Behandeln der gereinigten Knochenhöhlen.

Linimentum Loretini contra combustiones.

Brandliniment mit Loretin.

2,0 Calcium-Loretinat,

50,0 Leinöl,

50,0 Kalkwasser.

Anwendung: gegen Brandwunden.

Linimentum Loretini exsiccans.

Loretin-Trockenliniment.

5,0 Loretin od. Wismut-Loretinat,

5,0 feinst gepulverter Tragant,

2,0 Glycerin,

100,0 destillirtes Wasser.

Anwendung: gegen Ekzeme.

Loretinkalk-Gaze ca. 5 Proc.

20,0 krystallisirtes Calciumchlorid löst man in

1460,0 destillirtem Wasser,

tränkt in der Lösung

1000,0 hydrophile Gaze (22 bis 25 m bei einer Breite von 100 cm)

und presst dann aus bis zu einem Gewicht von

2250,0.

Man zieht dann die ausgepresste Gaze langsam zweimal durch eine neutrale Lösung von Natrium-Loretinat, die man sich frisch bereitet hat durch allmähliches Eintragen von

60,0 Loretin

in eine auf 50 bis 60° C. erwärmte Lösung aus

ca. 9,0 calcinirtem Natriumcarbonat und

1000,0 destillirtem Wasser.

Man drückt sodann die Gaze aus und trocknet sie durch Aufhängen.

Die verwendeten Salze müssen frei von Eisen sein.

Da bei der Arbeit Verluste unvermeidlich sind, sind sowohl das Calciumchlorid, als auch das Natrium-Loretinat im Ueberschuss vorgeschrieben, so dass mit Sicherheit der vorgeschriebene Gehalt erreicht wird.

Loretinnatrium-Gaze 10%.

120,0 Natrium-Loretinat

löst man in

1380,0 warmem Wasser

und tränkt damit

1000,0 hydrophile Gaze.

Man presst diese dann bis zu einem Gewicht von

2250,0

aus und trocknet sie unter Abhaltung des Tageslichtes durch Aufhängen auf Schnüre oder Holzstäbe.

Die Loretin-Gaze kann durch Erhitzen bis auf 180° C. sterilisirt werden.

Loretinnatrium-Watte 10 Proc.

150,0 Natrium-Loretinat

löst man in

2850,0 warmem Wasser

und tränkt mit der Lösung

1000,0 hydrophile Watte.

Man presst die getränkte Watte bis auf ein Gewicht von

3000,0

aus und trocknet sie unter Abhaltung des Tageslichtes bei einer Temperatur von 20 bis 25° C. Bei höherer Temperatur klebt die Watte zu fest zusammen.

Die fertige Loretin-Watte kann auf eine Temperatur bis 180° C. erhitzt und so sterilisirt werden.

Pasta Zinci loretinata.
5 + 20 Proc.
5,0 Loretin,
20,0 Zinkoxyd,
25,0 Stärke,
25,0 Vaseline,
25,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).
Anwendung: gegen Ekzeme.

Stilus Loretini dilubilis
20 Proc.
20,0 Loretin,
5,0 Tragant, feinst gepulvert,
20,0 Zucker, » »
30,0 Stärke, » »
25,0 Dextrin, » »
q. s. destillirtes Wasser.
Man knetet zur bildsamen Masse und stellt aus dieser durch Ausrollen 5 mm dicke und 50 mm lange Stifte her. Man trocknet diese in einer Temperatur von 25 bis 30° C. und wickelt sie dann in Stanniol ein.

Stilus Loretini unguens
30 Proc.
a) 30,0 Loretin,
30,0 gelbes Wachs,
30,0 Provenceröl,
10,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).
b) 30.0 Wismut-Loretinat,
30,0 gelbes Wachs,
30,0 Provenceröl,
10,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).

Unguentum Loretini.
a) 5 Proc.:
5,0 Loretin,
50,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).
50,0 Paraffinsalbe.
b) 10 Proc.
60,0 reines Wollfett (Adeps Lanae).
18,0 Provenceröl,
12,0 destillirtes Wasser,
10,0 Loretin.
Anwendung: gegen Ekzem, Verbrennung, Ulcus cruris, torpide Fussgeschwüre etc.

Unguentum Loretini refrigerans. 10 Proc.
10,0 Loretin,
20,0 reines Wollfett (Adeps Lanae),
10,0 Provenceröl,
60,0 destillirtes Wasser.

IV. Tagesgeschichte.

— Neue Mineralquellen. Die Tagesblätter berichten über die Entdeckung neuer Mineralquellen in der Umgegend Taschkent's. Eine dieser Quellen soll besonders kohlensäurereich sein und in Bezug auf den Geschmack an Essentucki erinnern. Die neuentdeckten Mineralquellen sollen im Laufe dieses Herbstes einer eingehenden chemischen Untersuchung unterzogen werden.

— Friedrich Vieweg und Sohn. Die bekannte Verlagsfirma Friedr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig zeigt uns an, dass die Jury der II. internationalen-Ausstellung in Prag ihr für die ausgestellten Werke ihres Verlages das Diplom der goldenen Medaille zuerkannt hat. Bekanntlich sind in diesem Verlage eine Reihe hervorragender pharmaceutischer Werke in mustergültiger Ausstattung erschienen.

— Die II. internationale Pharmaceutische Ausstellung in Prag ist am 21. September geschlossen worden. Die Gesammtzahl der zahlenden Besucher betrug 100799. Die Ausstellung endete auch ohne jede Inanspruchnahme des Garantiefonds mit einem kleinen Ueberschusse. Sie war 27 Tage geöffnet, hatte einen durchschnittlichen Besuch von 2719 zahlenden Personen. (Ap.-Ztg.)

— Lepra in Deutschland. Immer häufiger tauchen die Nachrichten über Leprafälle an der deutschen Ostgrenze auf. Kürzlich hat die preusische Regierung den bekannten Berliner Hygieniker und Bakteriologen Dr. R. Koch nach Memel gesandt, um an Ort und Stelle Untersuchungen über die Verbreitung der Lepra im Memeler Kreise vorzunehmen und über die geeigneten Massregeln zu ihrer Bekämpfung sich zu unterrichten. Auch in der nächsten Nähe der deutschen Reichshauptstadt, in Charlottenburg hat man einen Leprafall constatirt. Erkrankt ist eine Dame, die seit anderthalb Jahren in Charlottenburg ansässig ist. Den Keim zu ihrer Krankheit hat sie von Auswärts mitgebracht.

— Schweiz. Auf der 52. Jahresversammlung des Schweizerischen Apothekervereins berichtete Keller, wie wir der Ap.-Ztg. entnehmen, unter anderen, über die zahlreichen immerwährend neu auftauchenden Arzneimittel, deren Namen bald eine pharmaceutische Sprachverwirrung hervorbringen werden; er schlägt vor, die Art und Weise ihrer Einführung einer scharfen Kritik zu unterziehen. Es wäre jedenfalls zweckentsprechend, wenn die Pharmacopöe-Commissionen beauftragt wären, die Prüfung aller neuen Arzneimittel vorzunehmen. Der Kampf um den Namen eines Arzneimittels, welcher in Deutschland dem Markenschutze untersteht, hat in der Schweiz in dem Sinne eine Lösung erfahren, dass der blosse Name Gemeingut geworden ist.

Ferner wurde über die Alcoholfrage referirt, dass seit Einführung des Monopols in der Schweiz der Engrospreis des reinen Spiritus 1,5—1,6 Fr. pro 1 l. betrage, während der denaturirte zu einem Drittel desselben abgegeben werde. Als Zugeständniss an die Pharmacie erlaubt das Alcoholamt die Denaturirung des Spiritus mittels einer Droge vorzunehmen, unter gewissen fest bestimmten Bedingungen und einer ziemlich bedeutenden Minimalquantität. Letzterer Umstand erlaubt aber dem Apotheker nicht, von dieser Vergünstigung Gebrauch zu machen, so dass er genöthigt sein wird, entweder seine Tincturen, Extracte etc. zu kaufen oder aber sich zur Herstellung derselben des theuren Monopolspiritus zu bedienen. Der Beschluss hierüber steht noch bevor.

— Frankreich. Die Hauptversammlung der «Association des Pharmaciens de France» beschäftigt sich, wie die Ap.-Ztg. berichtet, zunächst mit der immer noch schwebenden Frage der Specialitäten. Vorgeschlagen wurde, die Apotheken in dem kommenden neuen Gesetze von der Verantwortlichkeit für die Specialitäten zu befreien, da sie ja nicht in der Lage sind, sich von der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung derselben zu überzeugen. Diese wichtige Frage wurde mit der Gegenbemerkung abgethan, dass dann der Apotheker dazu verführt würde, dem Publicum eher die Specialitäten, für die er nicht zu bürgen brauche, als seine eigenen Präparate, abzugeben. Der Antrag wurde abgelehnt. Die Verhandlungen mit den Specialitätenfabrikanten wegen der Preisfestsetzung gehen ihren Weg.

Trotz der Gewerbefreiheit hat sich in Frankreich eine Drogisten- oder besser Herboristenfrage entwickelt. Die Gesetzgebung und namentlich die Rechtssprechung über die Grenzen der den Apotheken vorbehaltenen Mittel ist eine unsichere, meist zu Ungunsten der Apotheker neigende. Die Folge davon ist, dass ausserhalb der Apotheken sogenannte «hygienische» Producte, Abführmittel mit Chinin, tonische Mittel mit Cola, Coca, Chinaeisen etc. in weitem Umfange vertrieben werden. Diese «Herboristen» rufen in grossen Städten, wo sie bereits in grösserer Menge auftreten, empfindliche Uebelstände hervor. Die Hauptversammlung beschäftigte sich daher mit einem Antrage gegen dieses Unwesen, und soll derselbe in der folgenden Sitzung zur Berathung gelangen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 40. | *St. Petersburg, d. 6. October 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Kokken-Heilserum.

Von *N. Sieber-Schumowa.*

(Aus der Chemischen Abtheilung des Kaiserlichen Instituts für Experimentelle Medicin).

(Fortsetzung).

Nach Ablauf der erwähnten 6—8 Wochen, also zu einer Zeit, wo die Schafe sich im Zustande der chronischen Erkrankung, häufig verbunden mit localen Eiterungsprocessen, befinden, wird denselben das ganze Blutquantum entnommen, was mit Hilfe eines besondern Apparates erreicht wird. Das von den verschiedenen Thieren erhaltene Serum wird zusammengegossen, durch die Chamberland'sche Kerze filtrirt und darauf mit 0,4% Trikresol versetzt.

Aus dem Angeführten ist ersichtlich, dass die Verff. bestrebt sind ein Serum zu erhalten, welches der toxischen Eigenschaften nicht beraubt ist, da sie von Letzteren gerade eine Heilwirkung auf maligne Tumoren erwarten. Ich halte es für nöthig zu bemerken, dass ich nicht ohne Zweck etwas ausführlicher bei den vorgeschlagenen Heilmethoden durch Toxine und dem Toxine enthaltenden Emmerich-Scholl'schen Serum verweilte, indem ich im Auge hatte, den wesentlichen Unterschied zwischen den Gewinnungsmethoden des eben angeführten Serums und derjenigen Methode der Serumbereitung zu markiren, zu welcher ich nun übergehe.

Die Methode der Immunisirung der Thiere zwecks Gewinnung von Heilserum, welche von Behring, Wernicke, Ehrlich, Fränkel, Roux und vielen Andern ausgearbeitet worden ist, besteht bekanntlich darin, dass Thieren Toxine in stets ansteigender Dosis und von stets zunehmender Virulenz injicirt werden. Bei dieser Immunisirungsmethode wird das Blut den Thieren erst nach Verlauf einer gewissen Zeit nach der Toxininjection für die Serumgewinnung entnommen, nämlich dann, wenn das Thier die augenblickliche Vergiftung schon überstanden und unter Einfluss der ein-

geführten Toxine Substanzen producirt hat, welche sich durch antitoxische Eigenschaften, sowie durch verhütende und heilende Wirkung auszeichnen.

Mit der Frage der Immunisirung kleiner Thiere durch verschiedene Kokken, haben sich viele Forscher beschäftigt: Roger, Behring, Lingelsheim, Mironow, Gramakowski und viele Andere. Die Immunisation wurde sowohl vermittelst lebender Mikroben, als auch durch die Toxine derselben ausgeführt.

In der letzten Zeit begannen Mittheilungen laut zu werden, dass es auch schon gelungen sei, von grösseren Thieren Serum zu erhalten, welches sich durch Heilkraft bei den Erkrankungen auszeichnet, die durch Anwesenheit von Kokken hervorgerufen werden. So gehören hierher z. B. die Mittheilungen Viquera's[1]), in welchen er erklärt, dass es ihm gelungen sei, verschiedene Thiere mit Staphylococcus aureus zu immunisiren. Ihrer Empfänglichkeit nach für die Infection mit Staphylococcus aureus folgen die Thiere in abfallender Ordnung folgendermaassen auf einander. Die erste Stelle nimmt das Pferd ein, dann folgt der Hund, der Mensch nimmt den dritten Platz ein, nach ihm folgen: Ochs, Ziege, Schaf, Kaninchen, Meerschweinchen und zuletzt die Maus, als das für die Infection am wenigsten empfängliche Thier. Beim Hunde und Pferde lässt sich Immunität erst in Jahresfrist erreichen. Das Heilserum wurde von Ziegen erhalten, denen in der Nähe der Milchdrüse anfangs eine durch 1 p. m. Jodtrichloridlösung abgeschwächte, dann aber eine immer mehr virulente Cultur des Staphylococcus aureus in immer grösserer Dosis injicirt wurde. Die Cultur, welche zur Immunisirung diente, stammte von einem Falle von Osteomyelitis. Ihre Virulenz war so gross, dass sie ein Kaninchen beim Inficiren durch das Blut mit $^1/_{4000}$ ccm tödtete. Die Stärke des Serums, welches Viquera bei der Immunisirung mit der Cultur von der genannten Virulenz zu erhalten gelang, war folgende: 0,005 ccm des Serums waren im Stande die tödtliche Minimaldosis einer Cultur von Staphylococcus aureus beim Kaninchen zu überwinden, oder anders gesagt, 0,2 ccm Serum unter die Haut eines Kaninchens von 2500 g Körpergewicht gebracht, schützten dasselbe vor Infection mit 1,0 ccm der 200 Mal verdünnten Cultur (= 0,005). Verfasser sagt, dass das von ihm erhaltene Staphylokokkenheilserum nur bei Erkrankungsfällen, die durch die Anwe-

1) Viquera, Staphylococcenheilserum, Zeitschrift für Hygiene, Bd. 18, 1894.

senheit des Staphylococcus aurens hervorgerufen waren, nicht aber gegen Streptokokken wirksam war.

In der Sitzung vom 22. Februar 1895 spricht Roger[1]) in seinem in der Biologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage die Ansicht aus, dass das Serum gegen Streptokokken immunisirter Thiere seine schädigende Wirkung auf die Mikroben unmittelbar, nicht aber durch Vermittelung des Organismus und seiner Zellen ausübt. In derselben Sitzung erklärt Vortragender, dass die Priorität der Erkenntniss der dem Streptokokkenheilserum innewohnenden Heilkraft ihm zukomme. In der Sitzung derelben Gesellschaft vom 30. März des vorigen Jahres theilt Roger[2]) die Resultate mit, die er bei der Injection von Streptokokkenheilserum in 3 Fällen erzielt hat: erstens in einem Falle von Puerperalfieber, zweitens in einem Falle von Rose bei einem Kinde und endlich in einem Falle von Angina pseudomembranacea. In allen 3 Fällen wurden gute Rasultate d. h. Heilung erzielt. In derselben Sitzung der Biologischen Gesellschaft macht Marmorek von der erfolgreichen Anwendung des von ihm hergestellten Streptokokkenheilserums an 46 Erysipelkranken Mittheilung.

Jacques de Greille theilt in der Sitzung vom 11. Mai 1895 mit, dass er das Roger und Charin'sche Serum in einem Falle von mit Rose complicirtem Puerperalfieber mit Erfolg angewandt habe.

Im Juliheft des vorigen Jahrganges der Annales de l'Institut Pasteur erschien die erste ausführliche Mittheilung über die Anwendung der Immunisation grösserer Thiere zur Gewinnung von Heilserum, und zwar in Gestalt eines Artikels Marmorek's: «Le streptocoque et le sérum antistreptococique.»

Verfasser hält an der Anschauung fest, dass alle vorkommenden Abarten der Streptokokken Repräsentanten ein und derselben Art seien. Die an ihnen beobachteten Unterschiede lassen sich leicht durch äussere Einflüsse, als Nährboden und dergleichen Verhältnisse erklären Für die zur Immunisirung mit Streptokokken am meisten geeigneten, grösseren Thiere hält Verfasser das Pferd und den Esel. Bei Anwendung des Eselserums wurden an Menschen niemals schlimme Folgen beobachtet. Hammel reagiren auf Streptokokkeninjection mit schwacher Temperatursteigerung, welche bald

1) Roger, De l'immunité contre le streptocoque, Semaine Medicale, 1895.
2) Ibidem.

zur Norm zurückgeht. Das Allgemeinbefinden jedoch wird durch die Streptokokken längere Zeit hindurch beeinflusst; die Thiere machen ziemlich langes Unwohlsein durch und magern dabei beträchtlich ab, sodass die Immunisirung längere Zeit beansprucht. Die Injectionen des Hammelserums wurden öfters von Schmerzen und Erythemen begleitet. Das beste Serum erhielt Verfasser von einem nicht grossen Pony von 240 Kilogr. Gewicht. Dieses Pony reagirte selbst auf Injection kleiner Dosen (0,5 ccm) sehr stark; die Temperatursteigerung ging bis 40°. Im Laufe von fünf Monaten erhielt das Pony nur 195 ccm Streptokokkencultur.

Ferner giebt Verfasser an, dass es ihm nicht gelungen sei, bei der Immunisirung mit den blossen Toxinen der Streptokokken gute Resultate zu erzielen; so erhielt zum Beispiel ein Pferd von 300 Kg. Körpergewicht im Laufe von 2 Monaten in 14 Injectionen 1260 ccm Toxin. Dieses Pferd reagirte sehr schwach auf die Toxininjectionen, dafür war aber auch das Serum, welches von demselben erhalten wurde, sehr schwach und stand an Wirkungswerth dem Serum, welches von einem mit Kulturen immunisirten Pferde erhalten war, bedeutend nach.

Marmorek giebt in seiner Arbeit die werthvolle Anweisung, wie man die Kulturen des Streptococcus erysipelatis hochvirulent erhalten kann, ohne beständig Kaninchen zu opfern. Die Methode besteht darin, dass man die Streptokokken in einer Mischung von Serum und Bouillon cultivirt. Als die besten Nährböden erwiesen sich folgende: 1) eine Mischung aus 2 Theilen Menschenblutserum und 1 Theile Bouillon; 2) 1 Theile Ascites- oder Pleuritis-Flüssigkeit und 2 Theilen Bouillon und 3) aus 2 Theilen Esel-, Pferde-, oder Maulthier-Serum und 1 Theile Bouillon. Auf diese Weise gelang es die Kulturen virulent zu erhalten. So war z. B. die todbringende Minimaldosis für ein Kaninchen ein Hundertmilliardstel eines ccm. Verf. sagt hierüber: «un microbe unique, pour ainsi dire, introduit sous la peau d'un lapin, suffit à le faire périr.»

Das Serum von Pferden, die mit hochvirulenten Kulturen immunisirt worden waren, betrug an Wirkungswerth $^1/_{7000}$ des Körpergewichts des Kaninchens, mit anderen Worten, ein ccm genügte um 7 Kilogramm Kaninchenkörper zu schützen.

Die Stärke des Serums wird an Kaninchen bestimmt, indem diejenige Quantität des Serums als Kriterium dient, welche im Stande ist, ein Kaninchen von bestimmtem Körpergewicht nach vorhergegangener subcutaner Injection der zehnfachen tödtlichen Dosis einer vi-

rulenten Streptokokkenkultur 12—18 Stunden vor Einführung des Serums vor der Infection zu schützen. Es ist klar, dass das Serum um so stärker ist, je weniger von demselben erforderlich ist. Das Serum von besagter Stärke (1 : 7000 Kg) wandte Verf. an 165 schweren Erysipelkranken an. Es wurde hierbei eine Besserung des subjectiven Befindens bemerkt, welche meistentheils schon nach 5—20 Stunden eintrat. Bisweilen wurde nach ca. 2—3 Stunden eine Temperatursteigerung beobachtet, welche darauf jedoch schnell wieder fiel. Wenn nach der Injection kein Fallen der Temperatur beobachtet wurde, so wurde das Serum nochmals injicirt. Die geringste Menge, welche vom Autor injicirt wurde, betrug 5 ccm, die grösste — 120 ccm. Als unangenehme Complicationen, welche bei Behandlung mit Streptokokkenheilserum beobachtet wurden, führt Verf. Abscesse und Ausschläge an, welch' letztere als Urticaria mit Temperaturerhöhung oder als Purpura ohne Fieber auftraten.

In einer unlängst erschienenen Veröffentlichung theilt Marmorek mit, dass es ihm gelungen sei ein Serum zu erhalten, von welchem 1 ccm im Stande ist 30 Kg Thierkörpergewicht (Kaninchen) zu schützen. Das Serum von dieser Stärke (1 : 30000) wurde an 96 Scharlachkranken angewandt. Am deutlichsten wurde dabei die Wirkung an den geschwollenen Drüsen wahrgenommen, welche unter dem Einflusse des Serums schnell zur Norm zurückkehrten. Sehr interessant ist auch die Beobachtung des Verfassers über den Einfluss des Serums auf das Schwinden der Albuminurie.

(Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zur Behandlung der Diphtherie mit Heilserum. Von Dr. K. A. Rauchfuss.

Verfasser berichtet über 450 Diphtheriefälle im Prinz Oldenburg'schen Kinderhospital, in denen mit Heilserum behandelt wurde. Er kommt auf Grund seines umfangreichen und sorgfältig bearbeiteten Materials zum Ergebniss, dass die Behandlung der Diphtherie mit Serum die Sterblichkeitsziffer auf die Hälfte heruntergedrückt habe, denn während früher 56% der Kinder an Diphtherie starben, starben 1895 nur 24%. In jedem Falle war die klinische Diagnose von einer bakteriologischen Controlle begleitet. Dem Einwande, dass ein derartig rapides Fallen der Sterblichkeitsziffer für Diphtherie etwa nicht der wohlthätigen Wirkung des Heilserums, sondern dem zuzuschreiben wäre, dass vielleicht mehr leichtere Fälle zur Behandlung kamen, sucht Verfasser dadurch zu begegnen, dass er einen

tabellarischen Vergleich seines Materials anstellte, welcher hauptsächlich die Krankheitsschwere und das Alter der Kinder im Auge hatte. Die Tabelle umfasste die Sterblichkeitsziffern der Diphtherie der Jahre 1889—93 und 94 genannten Hospitals, in denen ohne Serum behandelt wurde, und das Jahr 1895, in welchem das Serum zur Verwendung kam; zugleich schied er die leichten von den schweren Fällen. Es ergab sich hierbei, dass die wohlthätige Wirkung des Heilserum gerade bei den schweren Formen der Diphtherie, welche vorwiegend waren sich günstig äusserte und die Sterblichkeitsziffer von 56% auf 24% herunterdrückte, während das Serum in leichteren Diphtheriefällen nicht so heilsam war. Beim Vergleich der Sterblichkeitsziffer bezüglich des Alters, liess sich zwischen der Behandlung mit und ohne Serum kaum ein Unterschied bemerken. Ferner constatirte er, dass sich die Sterblichkeitsziffer bei der Serumbehandlung bei Kindern bis zu 2 Jahren um 34% und bei 4-jährigen um 75% und bei 4—6-jährigen um 67% verringerte; am günstigsten war sie demnach bei Kindern im Alter von 3—6 Jahren.

Schliesslich führt Verfasser noch folgende Schlüsse an: 1) Die Behandlung der Diphtherie mit Heilserum liefert sehr günstige Resultate, namentlich bei schweren Formen der Diphtherie, wo die Sterblichkeitsziffer auf 50% fiel.

2) Die rechtzeitige Anwendung des Heilserums verhindert zum grössten Theil die weitere locale Häutebildung.

3) Eine möglichst schnelle Diphtheriediagnose und sofortige Heilserumverwendung ist sehr erwünscht denn es wird dadurch nicht nur die Zahl der schweren Formen, sondern auch die Sterblichkeitsziffer bedeutend herabgesetzt.

(Wratsch 1896, S. 1059).

B. Literatur des Auslandes.

68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M.

Zu den bereits in der vorigen Nr. dieser Zeitschrift mitgetheilten Vorträgen in der Section Pharmacie auf der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, geben wir nachstehend noch weitere Vorträge nach der Pharm. Zeitung und der Apotheker-Zeitung im Auszuge wieder.

1) **Ueber Beobachtungen vom abnormen, anatomischen Bau verschiedener Aconitknollen** berichtete Hartwich, welcher auf eine Zertheilung des Gefässbündelcylinders oft unter gleichzeitiger Vermehrung der Elemente hinwies. Er beobachtete. 1) dass Theile des Cambium's mit meist einem Holztheile abgeschnürt werden, etwas nach Aussen rücken und längere Zeit isolirt bleiben, wobei sie normal nach Innen Holz und Parenchym,

nach Aussen Phloem und Parenchym bilden; später vereinigen sich jedoch diese abgeschnürten Bündel wieder unter völlig normaler Cambiumbildung mit einem Restcambium. 2) bildet sich innerhalb des Holzes nahe der Innengrenze desselben ein zweites Cambium, welches nach Innen Phloem und nach Aussen zuweilen Xylem bildet, sich also umgekehrt verhält, wie das normale. Bald vereinigt es sich zwischen zwei benachbarten Holztheilen mit dem normalen Cambium, wobei die Vereinigungsstelle bald verschwindet. Dieser Vorgang der Vereinigung und Oeffnung beider Cambien wiederholt sich wieder zwischen benachbarten Holztheilen, und es wird dadurch der grösste Theil derselben isolirt. Diese Theilcambien bilden, wie bei 1, Xylem und Phloem. Es findet eine Wiedervereinigung der getrennten Bündel statt und ein Unterschied zwischen 1 und 2 ist nicht mehr wahrzunehmen. Ferner bildet sich 3) wie bei 2 ein inneres Cambium, welches ebenfalls nach Innen Phloem und nach Aussen Xylem bildet. Dieses innere Cambium biegt sich, umgekehrt wie bei 2, nach Innen ein und es entstehen innerhalb des normalen Holzes eine Anzahl von Theilcambien, von denen jedes ein oder mehrere Phloembündel einschliesst. Nun findet wie bei 2 eine Vereinigung dieser Theilcambien mit dem normalen statt, und es entsteht ein einziges, sehr unregelmässig gestaltetes Cambium, welches soviel tiefe Einbuchtungen zeigt, als ursprünglich innere Theilcambien vorhanden waren. Diese Buchten gleichen sich bald wieder aus, und das Cambium erscheint dann wieder völlig normal.

2) **Zur Bestimmung der Borsäure.** Schneider berichtete über die Flüchtigkeit der Borsäure in alcoholischer Lösung. Seine Versuche haben nämlich gezeigt, dass die Borsäure in alcohol. Lösung sich mit Leichtigkeit vollständig abdestilliren lässt. Wurden z. B. 0,5 g reiner aschefreier Borsäure und 100 ccm absol. Alcohol aus einem Kolben destillirt, der ganz im Wasserbade hängt, so erscheint derselbe nach dem Versuch innen vollständig leer. Die in dem Sinne vorgenommenen Versuche mit reiner Borsäure haben die quantitative Ueberführung der Borsäure in das alcoholische Destillat ergeben. Letzteres wird zur Bestimmung der Borsäure mit Sodalösung eingedampft, indem man die der zu erwartenden Borsäuremenge entsprechende Menge frisch geschmolzenen kohlensauren Natriums in Wasser löst und das alcoholische Borsäure enthaltende Destillat in kleinen Portionen zugiebt und zur Trockne verdampft, trocknet, glüht und wägt. Aus dem Gewichtsverlust, den der Trockenrückstand beim Glühen erleidet, kann man die vorhandene Borsäure berechnen. Ist die zu erwartende Borsäuremenge nicht bekannt, so muss man nach einer der bekannten Methoden eine CO_2-Bestimmung ausführen und nach deren Abzug in gleicher Weise berechnen. Nach dieser von Schneider erprobten Destillationsmethode gelingt es jedoch leicht die Borsäure zu isoliren. Am besten gelingt die Destillation, wenn man erst heiss mit absolutem Alcohol extrahirt, nach dem Abkühlen filtrirt,

das Filtrum mit absolutem Alcohol auswäscht und das Filtrat destillirt. Wasser ist auszuschliessen, da es die Flüchtigkeit der Borsäure mit den Alcoholdämpfen verringert. Während bei der Untersuchung von Borsäureverbandstoffen einfach extrahirt und die Borsäure abdestillirt wird, ist z. B. bei frischem gehackten Fleisch, welches oft mittelst Borsäure conservirt wird, wie folgt zu verfahren. Das gehackte Fleisch wird in ein gut verschlossenes Wasserbad gehängt und in dieser Weise gekocht, darauf wird das gekochte Fleisch nach dem Abkühlen im Mörser zur Bindung des Wassers mit etwa der gleichen Menge entwässerten schwefelsauren Natriums gemischt und verrieben. Das pulverige Gemisch wird am Rückflusskühler mit absolutem Alcohol ausgekocht, abfiltrirt, ausgewaschen und die Filtrate destillirt.

3) Schneider theilte ferner über ein neues von ihm construirtes **Aufbewahrungsgefäss für Lösungen flüchtiger Stoffe**, wie Chlorwasser, Schwefelwasserstoffwasser, Aetzammoniak für Chininbestimmungen, Jodlösung, Bittermandelwasser etc. mit. In eine Rinne um den Glasstöpsel des Standgefässes wird Wasser gegossen, dessen Verdunstung durch Ueberdecken der Kapsel, welche unten am Rande mit Vaselin bestrichen ist, verhindert wird. Beim Gebrauch wird, indem man den Stöpsel festhält, das Wasser aus der Rinne weggegossen und der letzte Rest mittelst Aufsaugen mit Filtrirpapier entfernt. Die Glascapsel ist mit flachem Boden versehen, so dass man sie umgekehrt auf den Tisch stellen kann, ohne denselben mit Vaselin zu beschmutzen.

4) Bosetti, der die von Gehe & Co. empfohlene Ammoniakprobe[1]) **zur Erkennung von Harzen im Copaivabalsam** auf ihre Schärfe und Zuverlässigkeit geprüft hat, theilte über seine zahlreichen Versuche mit, auf Grund deren er zur Ueberzeugung gelangt ist, dass dieser sogenannten Ammoniakprobe nicht der hohe Werth zukommt, den man ihr beigelegt hat. Sehr umfangreiche Arbeiten und Versuche zur Verschärfung der Ammoniakprobe oder zur Ermittelung einer anderen, brauchbareren Untersuchungsmethode für die Handelssorten des Copaivabalsams haben Verfasser zu nachfolgenden Sätzen veranlasst: Erstens ist die Ammoniakprobe so unempfindlich, dass sie bei Maracaibo- und Parabalsamsorten Verfälschungen von 30—50% Colophonium gestattet. Die Forderung, dickflüssige Balsamsorten zu bevorzugen, ist geeignet, die Verfälschungen zu erleichtern. Die jetzt im Handel befindlichen, mit «Maracaibobalsam, Ammoniak und Pharmacopöeproben haltend» bezeichneten Balsamsorten sind zum Theil mit 5—25% Harz verfälscht. Verf. schlägt folgendes Prüfungsverfahren vor: schmilzt man 7 Th. Balsam mit 3 Th. Colophonium auf gelindem Feuer zusammen, so muss das Gemisch die Ammoniakprobe aushalten. Dieses «Zumischungsverfahren» kann zur annähernd quantitativen Bestimmung

1) S. diese Zeitschrift 1895, S. 514.

des zugesetzten Harzes im Balsam verwendet werden und gestattet eine Verfälschung des Balsams von nur 4—5% Colophonium; eine solche dürfte dann nicht mehr lohnend erscheinen.

5) **Ueber Pyrethrin, den wirksamen Bestandtheil der Wurzel von Anacyclus Pyrethrum.** Die Wurzel von Anacyc. Pyreth. ist von jeher wegen ihrer speichelziehenden, in grösserer Menge entzündungserregenden Wirkung und ihren anhaltend brennenden Geschmack medicinisch angewandt worden; sie bildet die Basis vieler anregender Pulver, Tincturen und Mundwässer. Dieselbe enthält geringe Mengen eines ätherischen Oeles, einen gelben Farbstoff, Gummi, bis 50% Inulin und Pyrethrin. Ueber letzteren Bestandtheil haben in letzter Zeit Buchheim und Lompson gearbeitet. Ersterer fand, dass Pyrethrin, ebenso wie Chavicin durch längeres Erhitzen mit weingeistiger Kalilösung, in Piperidin und eine nicht krystallisirende, harzartige Säure, die Pyrethrinsäure resp. Chavicinsäure genannt wurde, zerfallen, ganz analog dem Piperin, welches unter gleichen Bedingungen in Piperidin und in Nadeln krystallisirende Piperinsäure gespalten wird. Buchheim's Pyrethrin bildet eine braungrüne, talgähnliche Masse, aus welcher sich bei längerem Stehen über H_2SO_4 microscopische Nadeln abscheiden. Lompson erhielt das Pyrethrin ebenfalls in noch rohem Zustande als dunkelbraune harzige Substanz von unangenehmem Geruche und brennendem Geschmacke.

Schneegans berichtete über die Darstellungsweise und die Eigenschaften des Pyrethrin Folgendes: Die kleingeschnittene Wurzel wird mit Weingeist im Wasserbade mehrmals ausgekocht. Die vereinigten Auszüge hinterlassen nach dem Abdestilliren des Weingeistes ein dickes Extract, welches in absolutem Weingeist aufgenommen wird, wobei eine grosse Menge eines grauen geschmacklosen Harzes ungelöst bleibt. Die davon abfiltrirte Lösung wird mit überschüssiger, alcoholischer Bleiacetatlösung versetzt, der entstandene Niederschlag filtrirt und das Filtrat durch Einleiten von H_2S-Gas von Blei befreit. Die Flüssigkeit wird nun eingedampft: es bleibt ein rothgelber Sirup zurück, der durch Auflösen in Aether von einem darin unlöslichen Harze befreit und hierauf mit Kalkmilch und Sand zur Trockne verdampft wird. Die feste, pulverisirte Masse wird sodann im Extractionsapparate mit Petroleumäther ausgezogen. Die gewonnene hellgelbe Lösung giebt, mit Natronlauge geschüttelt, ein dunkelbraunes Oel ab, welches keinen Geschmack besitzt und beim Eindampfen einen Sirup hinterlässt, der über H_2SO_4 im Vacuum aufbewahrt, nach kurzer Zeit zu einem Krystallbrei erstarrt. Durch längeres kräftiges Absaugen und Abwaschen mit wenig Aether lassen sich die Krystalle von dem umgebenden dunklen Oele trennen, so dass man schliesslich eine weisse Krystallmasse, das reine Pyrethrin erhält.

Das Pyrethrin besteht aus langen verästelten, zu Büscheln vereinigten Nadeln; dieselben schmelzen bei 45°. Es ist von bren-

nendem Geschmack und schon die kleinste Menge desselben ruft, auf die Zunge gebracht, eine Entzündung hervor. Es löst sich sehr leicht in absolutem Alcohol, Aceton, Aether, Benzol, conc Essigsäure, Chloroform und Schwefelkohlenstoff, in Petroläther leichter in der Wärme als in der Kälte. Es ist unlöslich in Wasser, verdünnten Säuren und Alcalien. Pyrethrin löst sich in conc. H_2SO_4 mit gelber, sofort in Roth übergehender Farbe. Die Lösung in conc. Essigsäure färbt sich auf Zusatz eines Körnchen Natriumnitrits nach einiger Zeit roth. Ueber die chemische Constitution des Pyrethrins ist bis zur Zeit nichts bekannt.

6) Einen kurzen Ueberblik über die bisherigen Errungenschaften hinsichtlich der **Chemie des schwarzen und weissen Senfs** bot Godamer, indem er hieran einige Mittheilungen über seine eigenen Arbeiten auf diesem Gebiete knüpfte.

Das myronsaure Kalium—Sinigrin erhielt er aus dem holländischen Senf zu 1,3%; das gereinigte Präparat bildete glänzende, derbe Nadeln vom Schmelzpunkte 126—127°, welche links drehend sind und nach dem Trocknen bei 100° die Formel $C_{20}H_{18}NKS_6O_{10}$ zeigten. Dasselbe spaltet sich bekanntlich bei der Einwirkung von Myrosin in Senföl, Kaliumbisulfat und Zucker. 1 Mol. Sinigrin wird durch 2 Mol. Silbernitrat folgendermassen gespalten:

$$C\begin{matrix}/OSO_2OK\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-S-C_6H_{11}O_5 + 2AgNO_3 + H_2O = C\begin{matrix}/OSO_2OAg\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-SAg + KNO_3 + HNO_3 + C_6H_{12}O_6,$$

während bei Einwirkung von 4 Mol. $AgNO_3$ auf 3 Mol. Sinigrin die Spaltung in nachstehender Weise vor sich geht:

$$3\,C\begin{matrix}/OSO_2OK\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-S-C_6H_{11}O_5 + 4\,AgNO_3 + 2H_2O = 2\,C\begin{matrix}/OSO_2OAg\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-SAg + 2C_6H_{12}O_6 + 2\,KNO_3 + 2\,HNO_3 + C\begin{matrix}/OSO_2OK\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-SC_6H_{11}O_5;\ 2C\begin{matrix}/OSO_2OAg\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-SAg + C\begin{matrix}/OSO_2OK\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-SC_6H_{11}O_5 + KNO_3 + H_2O = 2\,C\begin{matrix}/OSO_2OK\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-SAg + C\begin{matrix}/OSO_2Ag\\ \backslash NC_3H_5\end{matrix}-SAg + HNO_3 + C_6H_{12}O_6.$$

Es wird dabei also sämmtlicher Zucker abgespalten und kein Senföl mehr gebildet. Die entstandene Doppelsilberverbindung enthält das Silber organisch gebunden und verhält sich gegen Kalihydrat indifferent. Durch Baryumhydrat tritt ebenfalls Spaltung ein und zwar in Senföl und Zucker, wenn das Sinigrin im Ueberschuss ist, oder es bildet sich, wenn Baryumhydrat im Ueberschuss ist, myrosinsaures Baryum und Kalilydrat.

Das Glycosid Sinalbin $C_{30}H_{44}N_2S_2O_{16}$ schmilzt bei 83—84°, enthält 5 Mol Wasser und ist in Wasser leicht, schwer in Alcohol löslich. Bei 100° giebt es alles Wasser ab und hat die Formel $C_{30}H_{42}N_2S_2O_{15}$. Mit Hg bildet es ein Salz.

Sinapin, der Ester des Cholin und der Sinapinsäure konnte als freie Base nicht gewonnen werden, wohl als Bisulfat. Letzteres bildet schwach gelbliche Krystalle mit 2 Mol. Wasser, welche bei 126,5—127,5° schmelzen und bei 186—188° ihr Wasser vollständig verlieren. In Wasser ist das Bisulfat leicht, im Alcohol schwer löslich. Weiter ist ihm gelungen, das Sulfat, Bromid und Jodid des Sinapins darzustellen.

Sinapinsäure, $C_{11}H_{12}O_5$, ein Spaltungsproduct des Sinapins, bildet gelblich weisse Krystallnadeln, welche bei 191—192° schmelzen und beim Schmelzen mit Kalihydrat Pyrogallol geben. Die wahre Constitution des Körpers ist noch nicht festgestellt worden.

7) Ueber seine Untersuchungen hinsichtlich der **Kenntniss und Klassification der Gerbstoffe** theilte Kunz-Krause etwa Folgendes mit: Die Gerbstoffe oder Gerbsäuren gehören zu denjenigen Pflanzenstoffen, welche sowohl in physiologischer Beziehung, als auch hinsichtlich ihrer Constitution und procentischen Zusammensetzung noch sehr unvollkommen erforscht sind. Sie sind theils nicht glycosidische, theils glycosidische Verbindungen; erstere stehen in naher Beziehuug zu den Oxysäuren der Benzolreihe, letztere erscheinen wieder grösstentheils als Abkömmlinge von im Phenolkern substituirten Oxysäuren der Zimmtsäurereihe. Die glycosidischen Vertreter haben jedoch mit dem typischen Gerbstoff nichts mehr als die mit Eisenoxydsalzen eintretenden Färbungen gemeinsam, und wäre es sehr zu wünschen, die Bezeichnung Gerbstoffe resp. Gerbsäuren ganz fallen zu lassen. Derselbe empfiehlt desshalb für die hierher gehörigen glycosidischen Verbindungen, welche bei der Spaltung eine Oxysäure oder eine substituirte Oxysäure der Zimmtsäure enthalten und mit Eisenoxydsalzen eine auf Zusatz von Natriumcarbonat in Violett resp. Roth übergehende Grünfärbung geben, die Gruppenbezeichnung Glycotannoide der Zimmtsäurereihe. Letztere zeichnen sich durch eine Reihe gemeinsamer Reactionen aus, von denen namentlich die beim Versetzen ihrer wässrigen Lösung mit Liebermann's Reagens bereits in der Kälte vor sich gehende Bildung von Blausäure characteristisch ist. Dieselbe Reaction ist nicht nur bei vielen sogen. Gerbsäuren beobachtet worden, sondern wird auch von einer Reihe anderer organischer Verbindungen getheilt, z. B. von der Maleïn-, Coffeïn- und Aconitsäure, d. h. von Substanzen, welche die CH = CH-Gruppe enthalten. Auch Eiweiss liefert in wässriger Lösung bei analoger Behandlung bedeutende Mengen von Blausäure.

Zur Werthbestimmung der kaustischen Soda. Von P. Dobriner und W. Schranz. Für dieselbe wird bekanntlich der Gehalt an kaustischem Alkali und an Natriumcarbonat bestimmt. Für die Ausführung der Analyse kommen 2 Methoden in Betracht. Man bestimmt entweder die Alkalinität vor und nach dem Ausfällen des Carbonats mit Chlorbaryum oder man bestimmt die Gesammtalkalinität und die Kohlensäure als solche. Bei vergleichenden Versuchen fanden die Verfasser, dass man nach der ersten Methode

den Gehalt an kohlensaurem Natron um etwa 1—2 Proc. höher und natürlich den Gehalt an kaustischem Alkali um ebensoviel Procent niedriger fand als nach der zweiten Methode. Es war dieses durch die Anwendung der käuflichen Hart-Faltenfilter bei der Filtration der mit Chlorbaryum versetzten Flüssigkeiten bedingt. Dieselben absorbiren also grössere Mengen Alkali. — Eine genügend genaue Bestimmung kann auch auf folgende Weise stattfinden. 2,65 g kaust. Soda werden in etwa 50 ccm Wasser gelöst unter Benutzung von Phenolphtalein als Indikator mit Normal-Schwefelsäure unter vorsichtigem Umrühren und tropfenweisem Zusatz der Säure bis zur Entfärbung titrirt. Dann kocht man etwa 5 Minuten lang zur Vertreibung der Kohlensäure und titrirt mit Lauge zurück. Sind für die erste Titration a ccm N. Säure gebraucht, für die zweite b ccm, dann enthält die kaustische Soda 2(2a—b) Proc. Soda: Na_2CO_3 (deutsche Grade, effektiv entsprechend NaOH) und 4 (b—a) Proc. Na_2CO_3.

Die Bestimmung beruht bekanntlich auf dem Umstand, dass bei der ersten Titration alles kaustisches Alkali neutralisiert wird und das Carbonat zur Hälfte in Bikarbonat übergeführt wird.

$$NaOH + Na_2CO_3 + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + NaHCO_3.$$

(Apoth. Zeitg. 1896, 696.)

Die Verseifung der Fette und fetten Oele in der Kälte. Von Robert Henriques.

Für die Verseifung von Fetten empfiehlt Verfasser anstatt des Kochens mit alkoholischer Lauge, die Reaction auf kaltem Wege auszuführen: man braucht das abgewogene Quantum Fett (2—3 g) nur mit so viel Petroläther zu versetzen, dass mit der darnach hinzugesetzten alkoholischen Lauge (erhalten durch Lösen von NaOH in 95% Alkohol, nicht aber durch Verdünnen der wässerigen Lösung mit Alkohol) eine gleichmässige klare Flüssigkeit entsteht, so beginnt die Reaction der Verseifung und geht bald zu Ende. Die nach der H.'schen Methode erhaltenen Werthe stimmen mit den nach anderen Methoden erhaltenen sehr gut überein; man kann also bei der Oelanalyse nach Meissl-Reichert die kalte Methode an Stelle der früheren Siedemethode anwenden. Die Methode ist auch für die Wachsanalyse verwendbar: 3 g Wachs werden unter Erwärmen in 25 ccm. Petrolbenzin gelöst und unter Zusatz von Phenolphtalein mit $^1/_2$ normaler alkoholischer Natronlauge titrirt; nachdem man so den Aciditätswerth des Wachses erhalten hat, setzt man, wenn nöthig unter Erwärmen, noch 24 ccm. $^1/_2$ norm. alkoholischer NaOH-Lösung zu, bestimmt nach 24-stündigem Stehen durch Rücktitriren das unverbraucht gebliebene NaOH, und erhält so den Aetherwerth. (Dr. Robert Henriques, Z. f. angew. Chemie, 1895, 721 und 1896, 221; Journal der russischen physicalisch-chemischen Gesellschaft, Band XXVIII, Heft 5, 1896, p. 99).

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

Zur Aufhebung der Posten der Chemiker-Pharmaceuten in den Militair-Bezirken.

Am 6. August d. J. hat die Aufhebung der Posten der Chemiker-Pharmaceuten in folgenden Militär-Bezirken die Allerhöchste Bestätigung erfahren: im Wilna'schen, Warschauer, Kiew'schen, Moskau'schen, Kasan'schen, Odessa'schen und Kaukasischen. Gleichzeitig ist auch die Umwandlung des St. Petersburger Apotheker-Magazins in eine «Fabrik für militair-ärztliche Besorgungen» (Заводъ военно-врачебныхъ заготовленій) Allerhöchst bestätigt worden.

Diese in die militair-pharmaceutischen Verhältnisse tief einschneidende Reform, deren Durchführung wir der Ober-Militair-Medicinalverwaltung verdanken, ist in der That geeignet, uns zum Nachdenken über die Ursachen anzuregen, welche den seit Jahren beobachteten stetigen Rückgang in der Anspruchnahme von pharmaceutischen Kräften seitens der hierbei in Betracht kommenden Regierungsinstitutionen veranlasst haben und noch veranlassen. Die Aufhebung von sieben der angesehensten pharmaceutischen Posten im Militairressort ist ein für unseren Stand so empfindlicher Schlag, dass wir bei der Registirung derselben uns des Ausdruckes eines tiefen Bedauerns nicht enthalten können. Die Empfindlichkeit dieses Schlages tritt uns erst recht vor Augen, wenn wir bedenken, dass wir durch die Aufhebung der Posten die wissenschaftliche Vertretung unseres Faches in den betreffenden Militair-Bezirken eingebüsst haben, und dass diese Behörden bei der Entscheidung der mit jedem Tage an Bedeutung zunehmenden chemisch-hygienischen und anderen Fragen, wobei den Collegen bisher eine der Hauptrollen zufiel, die Betheiligung von Pharmaceuten als überflüssig abgelehnt haben.

Der Nutzen, den der ganze Stand von diesen Posten zog, ist ein mehrfacher gewesen. Die Stellung der Chemiker-Pharmaceuten im Militair-Ressort gab ihnen reichlich Gelegenheit durch die ihnen gewöhnlich zufallenden, die Gebiete der Pharmacie und Medicin verbindenden Arbeiten, die zwischen den beiden Disciplinen sich beständig erweiternde Kluft zu überbrücken und die wissenschaftliche Thätigkeit der Glieder unseres Standes zum Nutzen der Gesellschaft praktisch zu beweisen. Ferner ermöglichte der Charakter der Thätigkeit dieser Collegen ihnen auch an dem wissenschaftlichen Ausbau der Pharmacie zu arbeiten, worüber viele werthvolle Mittheilungen in fachwissenschaftlichen Journalen ein Zeugniss ablegen. Die Aufhebung dieser Posten bedeutet somit auch für die Fachblätter unseres Vaterlandes einen empfindlichen Verlust geschätzter Mitarbeiter. Am meisten leidet jedoch dadurch das Ansehen des ganzen Standes. Während die Schwesterdisciplin, die Medicin, immer mehr an Einfluss gewinnt und ihre Thätigkeit erweitert, drängt man uns immer mehr zurück, was wohl noch nie so deutlich zu Tage getreten ist, als durch die Aufhebung der genannten angesehenen pharmaceutischen Posten. Als ganz unerwartet können wir

jedoch diese Aufhebung nicht betrachten, denn wie bekannt, wurden viele dieser Posten in letzter Zeit nicht mehr besetzt, so dass ein nicht beträchtlicher Theil derselben bereits Jahre hindurch vacant blieb.

Das Schicksal der ehemaligen Gehilfenposten der Medicinalinspektoren der Militairbezirke spiegelt so recht die niedergehende Richtung wieder, welche die Pharmacie in den letzten Decennien verfolgt hat. Die Posten der Chemiker-Pharmaceuten in den Militairbezirken wurden bekanntlich durch die Umbenennung der Gehilfen der Medicinalinspektoren zu Chemiker-Pharmaceuten geschaffen. Diese Umbenennung involvirte bereits eine Erniedrigung der höchsten pharmaceutischen Stellen im Militairressort, denn weder in Bezug auf den Dienstrang, noch auf das Gehalt wurden die Chemiker-Pharmaceuten den früheren Gehilfen der Medicinalinspektoren gleichgestellt. Nunmehr sind auch die meisten Posten der Chemiker-Pharmaceuten aufgehoben worden und wird die wenigen nachgebliebenen aller Wahrscheinlichkeit nach dieses Schicksal gleichfalls ereilen.

Es ist nicht leicht die Frage zu beantworten, warum die Pharmaceuten immer mehr und mehr aus den öffentlichen Stellungen zurückgedrängt werden; die in letzter Zeit so oft genannte ungenügende Vor- und Ausbildung allein ist es nicht, denn an geeigneten und allen Anforderungen entsprechenden pharmaceutischen Kräften fehlt es zur Zeit noch nicht. Dass aber dieser Faktor hierbei eine wesentliche Rolle mitspielt, ist zweifellos. Die Bildungsfrage ist in der That eine so brennende geworden, dass es die höchste Zeit ist, die Erhöhung der pharmaceutischen Bildung mit allen Kräften anzustreben, bevor uns der Boden noch gänzlich entzogen wird. Ebenso dürfen wir auch einen wesentlichen Wandel zum Besten nicht erwarten, wenn die Verwaltung unserer Angelegenheiten nicht von Fachleuten, sondern einzig von Aerzten besorgt wird, denen natürlich ihre eigenen Interessen theurer sind als die unsrigen.

Wenn wir noch mit einigen Worten auf die neue Fabrik für militär-ärztliche Besorgungen zurückkommen, so geschieht es auch hier um mit Bedauern zu konstatiren, dass die Pharmaceuten durch diese Reorganisation eher verloren als gewonnen haben. Nur ein sehr kleiner Theil der Stellungen ist Pharmaceuten überlassen worden, während die meisten, darunter auch die Leitung der Fabrik, Medicinern zufallen. Die Fabrik zerfällt in 4 Abtheilungen: 1) Abtheilung für Apothekerwaaren, 2) für Instrumente, 3) für Verbandstoffe und 4) das Magazin.

Die Abtheilung für Apothekerwaaren wird einem Magister der Pharmacie unterstellt. Den Abtheilungen für Instrumente und Verbandstoffe stehen Aerzte vor. Jede Abtheilung hat ausserdem 2 Leiter der Werkstätten und in der Apothekerwaaren- und Verbandstoffabtheilung haben die Leiter auch Gehilfen. Ueber die Besetzung der Stelle des Chefs des Magazins ist nichts Näheres angegeben,

anzunehmen ist es, dass dieser Posten eventuell durch einen Pharmaceuten besetzt werden wird. Ihm steht ein Gehilfe zur Seite.

Ausser den 4 Abtheilungen ist der Fabrik eine Empfangscommission beigestellt, die aus einem Vorsitzenden, 2 beständigen und 2 zeitweiligen Mitgliedern besteht. Dem Chef der Fabrik steht ein Wirtchaftscomité, ein Leiter der Wirthschaftsangelegenheiten, eine Kanzelei und das erforderliche Hilfspersonal zur Seite.

IV. Tagesgeschichte.

— Personalien. Befördert: Der stellvertretende Verwalter der Apotheke des Moskauer Militärhospitals, Kemmer — zum Staatsrath; die Pharmaceuten der Medicinalabtheilungen folgender Gouvernementsverwaltungen: der Perm'schen, Bone und der Livländischen Zinnius — zu Collegienassessoren; die Apotheker: der Gemeinschaft barmherziger Schwestern am Comite «Christenhülfe» in Moskau, der Russischen Gesellschaft des Rothen Kreuzes Keller und des unentgeltlichen Krankenhauses von Fürst W. A. Dolgorukow, selbigen Comites Jogihes — zu Titularräthen.

Ernannt. Provisor Bendt — zum Ehrenmitgliede des Rybinskschen Kreishospitals für Kinder-Bewahranstalten; Provisor Leschko — ins Nowogeorgiewkssche Militärhospital, als Receptar; Provisor Elisejew — zum Pharmaceuten für Abkommandirungen am Militär Medicinischen Ressort und Provisor B. Bülle — in die Hofapotheke als jüngerer Gehülfe des Apothekers, vom 1. August; der Ehrenälteste der Moskauer Kinder-Bewahranstalten, Provisor, Titulärrath Mettig — zum Ehrenmitgliede des Moskauer Raths für Kinder-Bewahranstalten; der Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Jekatherinoslawschen Gouvernementsverwaltung, Provisor, Collegienassessor Weber — zum lebenslänglichen Ehrenmitgliede des örtlichen Gouvernementscollegium für Kinder-Bewahranstalten, unter Belassung in dem von ihm eingenommenen Posten und der jüngere Gehülfe des Apothekers der Hofapothe, Provisor, Titulärrath Akkermann — zum älteren Gehülfen, vom 1. August.

Bestätigt: Der Verwaltergehilfe des chemischen Laboratoriums am Taschkentschen Militärhospital, Magister der Pharmacie Graumann — als Titulärrath.

Aus dem Dienste entlassen auf eigenes Ersuchen: Der Geschäftsführer — Pharmaceut der Omskischen Kreis-Militär Medicinalverwaltung, Collegienrath Oliger, mit Uniform und der Verwalter der Apotheke des Grosnenskischen Militärhospitals, Collegienrath Kemler, mit Uniform.

— Aus dem Verzeichniss der Vorlesungen an der Universität Jurjew für das II. Semester 1896 entnehmen wir über die Vertheilung der Vorlesungen und praktischen Uebungen des ausserordentlichen Professors der Pharmacie Kondakow das Nachstehende: 1) Pharmaceutische Chemie, 5 Stunden wöchentlich, an den ersten 5 Wochentagen von 8—9 Uhr Morgens; 2) Pharmacognosie für Mediciner und Pharmaceuten 3 Stunden wöchentlich, Montags von 11—12 und Sonnabends von 10—12 Uhr; 3) praktische Uebungen in der qualitativen Analyse: a) für Mediciner 4 Stunden wöchentlich, Dienstags und Freitags von 2—4 Uhr, b) für Pharmaceuten 5 Stunden wöchentlich: für Studirende im 1. Semester Dienstags von 2—4, Freitags von 2—5 Uhr; für Studirende im 2. Semester Mittwochs von 2—4, Donnerstags von 2—5 Uhr; 4) Maassanalyse für Pharmaceuten im 3. Semester 3 Stunden wöchentlich Montags, von 2—5 Uhr.

Zu bemerken zu diesem Vorlesungsplan ist, dass Herr Kondakow zu den praktischen Uebungen Mediciner und Pharmaceuten gesondert zulässt und dass die praktischen Uebungen in der qualitativen Analyse für Pharmaceuten bei 5 Stunden wöchentlich 2 Semester in Anspruch nehmen und

im dritten Semester sich auf die Maassanalyse erstrecken, während die quantitative chemische Gewichtsanalyse garnicht berücksichtigt wird.

Roentgenstrahlen. Ein Apparat, welcher die Durchleuchtung eines ganzen Menschen mit Hilfe der X-Strahlen ermöglicht, wird in aller nächster Zeit im Kaiserlichen Institut für Experimentalmedicin aufgestellt werden. Die Sendung ist aus dem Auslande hier bereits eingetroffen.

— Die neue Organotherapie veranlasst Prof. Dr. A. Socin in Basel auf die Unzulänglichkeit der Controlle der in den Apotheken verkauften neuen Präparate hinzuweisen, indem er in einer von ihm im «Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte» abgedruckten Arbeit Folgendes einschaltet: «Nebenbei schalte ich hier ein, dass es gebildete Thierärzte giebt, welche die Prostate nicht kennen und mit den Samenblasen verwechseln. Ich kenne eine chemische Fabrik, welche infolge einer solchen Verwechslung statt Prostatasaft ihren Abnehmern constant Samenblasenextract liefert und ich kenne Collegen, welche mit den falschen Prostatapastillen ausgezeichnete organotherapeutische Erfolge aufzuweisen haben».

— Amerika. Der «American Druggist» hat eine Rundfrage über die Organisation der pharmaceutischen Ausbildung bei den Colleges der Vereinigten Staaten gehalten. Es bestehen deren 47. Nur 27 haben jedoch die ihnen gestellten Fragen beantwortet. Die Vereinigten Staaten zählen ungefähr 40,000 Apothekenbesitzer und ungefähr 100000 Personen sind allein im Detailgeschäft thätig. Von den letzteren können jedoch nur ungefähr 12 Proc. eine technische Schulbildung aufweisen. Bis vor wenigen Jahren wurde an den Schulen nur Theorie gelehrt; der Student war genötigt, praktische Kenntnisse vor dem Eintritt in das College zu sammeln. Eine Eintrittsprüfung wurde nicht verlangt und der Student konnte eventuell einen grossen Theil des Kursus durchmachen, ehe es ihm klar wurde, dass seine allgemeine Bildung unter dem bei der Prüfung verlangten Niveau stand. Jetzt sehen nur noch 7 unter jenen Schulen von einer Eintrittsprüfung ab und eine stellt, was thatsächlich auf dasselbe hinausläuft, ein Examen nach 3 Monaten an. Von denselben Colleges verlangen 17 praktische Thätigkeit, von der Verleihung eines Grades. In 17 derselben haben die Schüler Zeit, zwischen den Unterrichtsstunden praktisch thätig zu sein und Geld zu verdienen, wobei sie natürlich meist nur einen Theil ihres Unterhaltes erwerben können. Die Gebühren sind sehr verschieden: sie schwanken zwischen 50 Dollar für 80 Wochen Unterricht (an der Kansas Universität) und 290 Dollar für 3 Wintersemester (im Philadelphia-College). An einigen Schulen giebt es Stipendien, theils im ersten Jahre für fähige und bedürftige Studenten, theils späterhin für gute Leistungen. Die Dauer des Studiums beträgt meist zwei bis drei Jahre, wovon der Unterricht 40 bis 144 Wochen in Anspruch nimmt. Die Zukunft des an einem College Graduierten ohne vorherige Ausbildung in einem «drug store» hängt von seinen persönlichen Leistungen ab. Er kann kaum erwarten, eine Stellung in einem Detailgeschäft zu erlangen, deren Bezahlung im ersten Jahre für seinen Unterhalt genügt. Dies ist nur möglich, wenn er in eine Fabrik oder eine mit Fabrikation verbundene Apotheke eintreten kann, vorausgesetzt, dass er ein guter Analytiker ist.

(Ap. Zeitung 1896, 789).

V. Mitgliedsbeiträge erhalten von den H. Apoth.: G. Vorstädt-Petrosawodsk pro 1896 — 10 Rbl. und W. Till-Welisch pro 1896 — 10 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von den Herrn Apothekern: G. Vorstädt-Petrosawodsk pro 1896 — 10 Rbl. und W. Till-Welisch pro 1896 — 6 Rbl.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 41. | *St. Petersburg, d. 13. October 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Kokken-Heilserum.

Von *N. Sieber-Schumowa.*

(Aus der Chemischen Abtheilung des Kaiserlichen Instituts für Experimentelle Medicin).

(Fortsetzung).

Aus dem Berichte über die Behandlung mit Marmorek'schem Serum, welchen Chantemesse[1]) dem Pariser Stadtrathe abstattete, ersehen wir, dass dieselbe bereits an 501 Kranken angewandt worden ist. Von den Letzteren hatten 297 Personen ein Serum von der Stärke 1 : 7000 erhalten. Von diesen starben 5 Personen, also 1,7%. Von 107 Kranken, welche in Ermangelung stärkern Serums ein schwächeres (1 : 2000) erhalten hatten, gingen 7 Personen zu Grunde, also 6,24%. Von den 97 Patienten endlich, welche das starke Serum (1 : 30000) erhalten hatten, starb einer; die Sterblichkeit betrug also 1,03%. Die Gesammtsterblichkeit der 501 Fälle, abgesehen von der Gruppeneintheilung, betrug 2,59%.

Die Schlussfolgerung, welche Chantemesse auf Grund der von ihm bei der Behandlung mit Marmorek'schem Streptokokkenheilserum erzielten Resultate zieht, sind folgende: das Streptokokkenheilserum besitzt ohne Zweifel Heilkraft, welche von der Stärke des Serums in direkter Abhängigkeit steht. Was die Quantitäten betrifft, in denen das Serum injicirt wurde, ist interessant, dass ein Kranker im Laufe von 15 Tagen 300 ccm ohne irgend welche schlimmen Folgen vertragen hat.

Doch will ich nicht länger bei den Resultaten, welche bei der Behandlung mit Marmorek'schem Serum erzielt wurden, verweilen. Diejenigen, welche diese Frage näher kennen zu lernen wünschen, verweise ich auf die oben citirten Orginalaufsätze von Marmorek und Chantemesse, sowie auf die ausgezeichneten Referate in der Zeitung «Wratsch.»

1) Chantemesse, Bulletin Medicale, 1. Janvier 1896, ebenso «Wratsch» Nr. 1.

In ihrem in der Belgischen Akademie der Wissenschaften gehaltenen Vortrage [1]) theilen Dénis und Seclève aus Luwein in diesem Jahre mit, dass sie ebenfalls ein Antistreptokokkenserum von Pferden, welche sie sowohl mit Toxinen, als auch mit Kulturen immunisirt hatten, erhalten haben. Die Virulenz ihrer Kulturen war eine derartige, dass $^1/_{10000}$ ccm beim Kaninchen den Erysipelprocess hervorrief. Leider theilen Verfasser nicht mit, von welcher Stärke sie das Serum erhalten haben.

Schon im Jahre 1890 stellte ich, in der Absicht der Lösung der bis jetzt noch streitigen Frage näher zu kommen, ob alle uns bekannten Arten der Streptokokken unter einander identisch sind, Untersuchungen über die Zersetzungsprodukte der Nährböden, sowie verschiedener Zuckerarten unter Einfluss der Entwicklung der einen oder andern Art der Streptokokken an, in der Hoffnung, auf diesem Wege zu bestimmten Schlüssen zu gelangen. Allein die von mir erhaltenen Resultate waren nicht übereinstimmend und daher nicht überzeugend [2]). Von der Voraussetzung ausgehend, dass ein und dieselbe Art stets identische Produkte ihrer Lebensthätigkeit und Nährbodenzersetzung liefern müsste, untersuchte ich die Zersetzungsprodukte des Zuckers, nämlich die Milchsäuren, welche unter dem Einflusse verschidener Streptokokkenarten entstehen.

Der pyogene Streptococcus lieferte stets inactive Milchsäure mit 3 Molekülen Krystallwasser, der Erysipel-Streptococcus dagegen active, welche die Polarisationsebene nach rechts drehte. Ein Mal jedoch gelang es uns einen Streptococcus zu erhalten, welcher den Krankheitsprocess der Rose hervorrief und unter den Zersetzungsprodukten des Zuckers eine inactive Milchsäure (mit 3 Molekülen Krystallwasser) lieferte. Aus diesen Beobachtungen lassen sich 2 Schlüsse ziehen: erstens, dass das pathologische Krankheitsbild sowohl durch die eine, als auch durch die andere der uns bekannten Streptokokkenarten hervorgerufen werden kann; zweitens, dass alle bekannten Streptokokkenarten identisch sind, die Produkte der Nährbodenzersetzung aber unter Einfluss ihrer Lebensprocesse verschieden sein können und von uns noch unbekannten Ursachen abhängig sind.

Bei der Untersuchung der Toxine, welche von der einen oder andern Art der Streptokokken producirt waren, gelang es uns ebenfalls nicht, einen wesentlichen Unterschied in ihrer Wirkung

1) Semaine médicale, 8. Janvier 1896.
2) Archiv für biologische Wissenschaften. Bd. I.

auf Thiere wahrzunehmen. Der Unterschied bestand nur in der Stärke der Wirkung, nämlich die durch Eiterstreptokokken entstandene Toxalbumose wirkte stärker, als die vom Eripypelstreptokokken erhaltene. Schon damals überzeugte ich mich davon, dass Kaninchen im Allgemeinen die Intoxication gut überstehen, worauf sie dann auf grössere Toxindosen viel schwächer reagiren, als bei der ersten Injection. Dasselbe bezieht sich auch auf die Injection mit Kulturen. Damals legte ich diesen Thatsachen nicht diejenige Bedeutung bei, welche sie verdienten, hauptsächlich aber wurde ich durch andere Arbeiten in Anspruch genommen und konnte die Untersuchungen in dieser Richtung erst nach einer 2-jährigen Pause wieder aufnehmen. Die Resultate, welche wir bei der Immunisirung kleinerer Thiere erhielten, unterscheiden sich nicht von denen der übrigen Forscher. Die Verwendung solcher immunisirter kleinerer Thiere zu praktischen Zwecken, d. h. zur Gewinnung von Serum, ist eine zu mühsame Arbeit.

Ungefähr vor einem Jahre, im Januar des vorigen Jahres, als die Resultate, welche beim Immunisiren von Thieren gegen Diphtherie erhalten waren, das allgemeine Interesse für sich in Anspruch nahmen, begann ich Thiere mit Streptokokkenkulturen zu immunisiren, indem ich mich einerseits vom theoretischen Interesse, anderseits aber von dem Wunsche leiten liess, mit Hilfe der pathogenen Mikrokokken ein Serum zu gewinnen, von welchem sich Heilkraft gegen reine und gemischte Formen der septischen Erkrankungen erwarten liesse.

Die Streptokokkenkultur, welche uns zur Immunisirung der Thiere gediente hatte, stammte von einem Falle von Angina. Anfangs tödtete dieselbe Kaninchen bei subcutaner Einführung von 0,0001 ccm. Im Laufe der Zeit gelang es uns, durch vielfaches auf einander folgendes Durchführen durch Kaninchen, die Virulenz derselben ungefähr bis zu derselben Stärke zu steigern, welche die Kulturen Marmorek's besassen.

Anfangs bedienten wir uns der Pepton-Bouillon-Kulturen, welche wir im Thermostaten 5 Tage lang, nach Ueberimpfung aus dem Blute eines mit virulenten Streptokokken inficirten Kaninchens, sich entwickeln liessen, dann aber bewahrten wir dieselben bei niedriger Temperatur auf, wobei wir keine Abnahme der Virulenz bemerkten. Nach dem Erscheinen der Arbeit Marmorek's versuchten wir die von ihm vorgeschlagene Mischung aus Serum und Bouillon und können die Richtigkeit der Angabe dieses Autors, dass die Viru-

lenz der Streptokokken lange Zeit hindurch keine Veränderung erleidet, nur bestätigen. In der letzten Zeit jedoch fanden wir einen anderen Nährboden, welcher leichter erreichbar ist als das Serum, das man nicht immer leicht erhalten kann, besonders Menschenserum. Diesen Nährboden werden wir später genau beschreiben; derselbe scheint zur Aufrechterhaltung der Virulenz überaus geeignet.

Die ersten grösseren Thiere, welche wir mit Streptokokkenkulturen immunisirten, waren Ziegenböcke, ein kleinerer von 26,790 Kg Gewicht und ein grösserer von 38,520 Kg.

Für die ersten Injectionen wurden alte, weniger virulente Kulturen angewandt und gemischt mit Luhol'scher Lösung im Verhältniss von 1 Th. Kultur und 1 Th. der Lösung injicirt. Die ersten Injectionen wurden mit 0,2 ccm vorgenommen und riefen keine Temperatursteigerung über 39,1° hervor; nach 2 Tagen wurde die zweite Injection im Verhältnisse von 2 : 1. angestellt. Nach 4 Tagen 0,7 ccm im Verhältnisse von 4 : 1. 6 Tage nach der ersten Injection wurde 1,0 ccm im Verhältnisse von 10 : 1 eingeführt. Nach 10 Tagen 2,0 ccm im selben Verhältnisse; ungefähr nach einem Monate, vom Anfang der Immunisation gerechnet, wurden 0,5 ccm reiner Streptokokkenkultur ohne Jodzusatz injicirt. Nur einmal stieg die Temperatur bis 39,7. Nach 6 Tagen wurde die doppelte Dosis = 1,0 ccm injicirt. An demselben Tage stieg die Temperatur Abends bis 39,7. Am anderen Tage: Morgentemperatur 39,9, Abendtemperatur 40,7. Von da an begann die Temperatur zu sinken. Die folgende Injection wurde erst nach 10 Tagen mit der doppelten Dosis vorgenommen, worauf nur eine Temperatursteigerung bis 39,0 erfolgte. Indem wir uns so durch den Allgemeinzustand, den Appetit, das Körpergewicht, die Temperatur und dgl. leiten liessen, injicirten wir nach und nach Kulturen von immer höherer Virulenz und in steigender Dosis. Hierbei muss bemerkt werden, dass der kleinere Bock stärker reagirte als der grössere und bei ihm daher grössere Vorsicht geboten war.

Im April 1895 begannen wir eine Ziege mit Kulturen des Staphylococcus pyogenes aureus zu immunisiren, Anfang Mai aber schritten wir auf Kosten des chemischen Laboratoriums und mit Bewilligung des H. Professor Nencki, dem ich hier meinen tiefgefühlten Dank dafür auszusprechen mir erlaube, zur Immunisirung zweier Pferde mit Streptokokkenkulturen. Diese Pferde waren

zuvor durch eine Malleïninjection auf Rotz geprüft worden, und nachdem sie nicht die geringste Reaction aufgewiesen hatten, wurde zur allmählichen Injection der Streptokokkenkulturen geschritten.

(Schluss folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zur Schwefelsäure-Reaction des Chinins und Morphiums. Von Prof. M. Sergejeff.

Verfasser hat neuerdings das Chinin und Morphium, sowie deren salz- und schwefelsaure Salze auf ihr Verhalten zu reiner concentrirter H_2SO_4 controllirt. Er fand bezüglich dieser Reaction, dass zwischen den Angaben der russischen Pharmacopöe und denen der ausländischen Literatur keine Uebereinstimmung, oft gar Widersprüche herrschen.

Nach der russischen Phamacopöe von 1891 sollen Chinin und Morphium, sowie ihre salz- und schwefelsauren Verbindungen mit H_2SO_4 keine farbige Reaction geben.

Im Comment. zur Pharmacop. germ. 1883 heisst es anlässig des Chinins: das Chinin gebe mit H_2SO_4 eine farblose oder fast farblose Lösung, wenn dieselbe mitunter einen Stich ins Gelbe zeigen sollte, so sei diesem Umstande keine Bedeutung beizulegen. Die Real-Encyclopaedie der ges. Pharmac. 1887 sagt: sowohl salz- als auch schwefelsaures Chinin gebe mit H_2SO_4 eine blassgrünliche bis gelbe Lösung; während sie nach dem Commentar zum Arzneibuch f. d. deutsche Reich (1895) eine gelbe Farbe haben muss. Somit widersprechen sich die Angaben. Vor 12 Jahren sollte man dieser Reaction mit einem Stich ins Gelbe keine Bedeutung beilegen, heute macht man es ihr zur Bedingung. Verfasser hat sowohl mit schwefel- als salzsaurem Chinin von verschiedenem Alter und verschiedener Herkunft die H_2SO_4-Reaction ausgeführt und dabei stets blass grünlichgelbe Lösungen, wie sie die Real-Encycl. vorschreibt, erhalten.

Was die H_2SO_4-Reaction des Morphiums anbetrifft, so herrschen auch hier Meinungsverschiedenheiten. Es heisst z. B. im Comment. z Arzneibuch f. d. deutsche Reich (1896) und im «Ausführl. Lehrb. d. Pharm. Chemie von E. Schmidt: beim Eintragen von Morphium in H_2SO_4 tritt eine röthliche, bisweilen bläuliche Färbung der Lösung ein, die schnell vergeht, so dass die Lösung dann farblos erscheint. 1895 erschien im Arch. f. Pharmacie eine Arbeit von W. Göhlich «über den Krystallwassergehalt des Morphinhydrochlorids und des Morphins», die auch Angaben bezüglich dieser Reaction bringt. Für diese Arbeit hatte Prof. Schmidt im Marburg'schen Institut sämmtliche dort vorhandene und weitere 50 käuflich erstandene Morphinpräparate verschiedener Fabriken in dieser Richtung untersuchen, gleich-

zeitig aber auch mit allen Proben die H_2SO_4-Reaction ausführen lassen; die meisten Proben gaben hierbei ein röthliches, allmählich erblassendes Farbenband (Zone), welches nach längerem Stehen in Schmutzigviolett überging. Um es thathsächlich mit vollkommen reinen Präparaten zu thun zu haben, wurden einige Morphinproben mehrmals und auf verschiedene Weise gereinigt und dann mit ihnen die Reaction nochmals angestellt: das Resultat war dasselbe. Verfasser, der die H_2SO_4-Reaction mit zahlreichen Morphiumpräparaten verschiedenen Ursprungs ausgeführt hat, kam zum gleichen Ergebniss wie Göhlich. Je grösser die Morphiummenge im Verhältniss zur H_2SO_4-Menge ist, um so schneller tritt die Violettfärbung ein; deutlich ist sie nach 24 Stunden, sie nimmt darauf allmählich an Intensität bis zur Dunkelviolettfärbung zu, die in Monaten eher dunkler als blasser wird.

Da die Herstellung der Arzneimitteln immer mehr und mehr aus dem Laboratorium in die Fabriken übergeht, so ist es nicht genug zu empfehlen, alle aus Fabriken stammende Präparate (namentlich organische) sorgfältig und regelmässig auf ihre Güte zu prüfen. (Wratsch. 1896. S. 1077.)

B. Literatur des Auslandes.

Vortrag auf der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a./M.

Beiträge zur chemischen Kenntniss der Cactaceen. Heffter sprach, wie die Ap. Ztg. mittheilt, nachdem er die Geschichte der Cactaceen vorausgeschickt hatte, über die in chemischer und pharmacognostischer Beziehung wichtigsten Cactaceen Anhalonium Williamsi und Anhalonium Lewinii, die auch in botanischer Hinsicht insofern interessant sind, als sie von gewiegten Cactuskennern, nicht als besondere Arten, sondern höchstens als Varietäten angesehen und von erfahrenen Händlern nicht unterschieden werden.

Aus Anhalonium Williamsi lassen sich bis zu 0,9% eines Alcaloides isoliren, welches Vortragender Pellotin genannt hat. Es ist eine optisch inactive, tertiäre Base, sehr gut krystallisirend von der Zusammensetzung $C_{11}H_{12}N(OCH_3)_2OH$. Das Chlorhydrat des Pellotins hat sich nach Sally als werthvolles Schlafmittel bewährt. Ausserdem konnte noch ein flüchtiges Alcaloid in geringen Spuren nachgewiesen werden. Gerbsäure ist in dieser Cactacee nicht enthalten. Dagegen ist als besonders wichtig das Vorkommen von Quercit hervorzuheben. Ferner konnten reichliche Mengen von Aepfelsäure gewonnen werden.

Ueber das Anhalonium Lewinii haben wir bereits seiner Zeit berichtet [1]).

Ferner konnte Heffter noch folgende Alcaloide isoliren.

Mescalin $C_6H_5N(OCH_3)_3$, optisch inactive, sehr leicht in Wasser lösliche krystallinische Base, die auch krystallirende Salze bildet.

1) S. diese Zeitschrift 1895 S. 122.

Anhalonidin $C_{10}H_9NO(OCH_3)_2$, isomer mit Anhalonin, rechtsdrehend, krystallinisch.

Lophophorin $C_{13}H_{17}NO_3$. Diese Base ist in geringster Menge vorhanden, aber von sehr starker Wirkung.

Alle diese Alcaloide, auch das Pellotin, haben eine gemeinsame Farbenreaction: sie geben mit salpetersäurehaltiger Schwefelsäure eine blaurothe, bald in braun übergehende Färbung.

Aus Anhalonium fissuratum konnte weiter eine krystallinische Base das Anhalin $C_{10}H_{17}NO$ isolirt werden.

Anhalonium prismaticum lieferte ein stark giftig wirkendes Alcoaloid.

Aus Anhalonium Jourdanianum erhielt Lewin ein krystallisirendes Chlorhydrat einer Base. Heffter wies ausserdem noch ein zweites krampferzeugendes Alcaloid in ihm nach.

Ausser den genannten Arten sind noch eine Anzahl anderer Cactaceen auf ihren Alcaloidgehalt untersucht worden.

Ferner wurden noch einige bestachelte Cactaceen chemisch untersucht: so Echinocereus mamillosus, Mamillaria centricirrha, Cereus peruvianus und schliesslich noch Cereus grandiflorus und in jedem Falle ein Alcaloid nachgewiesen. Manche dieser Cactaceen enthalten sogar Alcaloide von recht starker physiologischer Wirkung.

Demnach müsste die Pflanzenfamilie der Cactaceen, wenn von alcaloidreichen Pflanzen wie den Papaveraceen, Solanaceen, Berberideen etc. die Rede ist, auch die Familie der Cactaceen genannt werden.

Tinctura Rhei vinosa. Schweissinger hat, wie die Ap.-Ztg. schreibt, veranlasst durch die Auffassung des Gesundheitsamtes, dass zur Herstellung medicinischer Weine ausser Sherry auch ihm verwandte, andere Südweine verwendet werden dürften, diesbezügliche Versuche mit Rhabarberwein angestellt. Guter Sherry, ein billger Marsala A und ein theurer Marsala B wurden mit dünnen Rhabarberschnitten angesetzt, im Keller aufbewahrt, die Colatur ohne Pressung gesammelt, mehrere Wochen stehen gelassen, dann filtrirt und mit Zucker versetzt. Er erhielt bei seinen Untersuchungen folgende Resultate:

Angewandte Weine	Spec. Gewicht des Weines	Spec. Gewicht des entgeisteten Weines	Spec. Gewicht der Tinct. Rhei vinos. ohne Zucker	Spec. Gew. d. entgeist. Tinct. Rhei vinos. ohne Zucker	Spec. Gew. der fertigen Tinct. Rhei vinos. mit Zucker	Extractgehalt			
						des Weines	der Tinct. ohne Zucker	aus rad.Rhei (Differenz)	der fertigen Tinctur
Marsala A	0,998	1,025	1.017	1,040	1,066	6,45%	10,75%	4,30%	23,07%
Marsala B	1,0025	1,026	1,019	1,042	1,067	6,71%	11,12%	4,40%	23,62%
Sherry	0,9915	1,0151	1,009	1,032	1,055	3,91%	8,42%	4,51%	20,92%

Das spec. Gewicht der Tinctur wurde letzterdings vom Verfasser regelmässig bestimmt und betrug 1,055—1,056 bei 20—21% Ex-

tractgehalt. Dieterich fand den Extractgehalt zu 15,27—18,88%, das spec. Gew. zu 1,048—1,058. Die mit Marsala bereiteten Rhabarberweine übertreffen den aus Sherry an Süssigkeit und liefern schneller blanke Präparate. Gegen die Verwendung von Marsala zur Bereitung von Rhabarbertinctur ist demnach nach obigen Resultaten nichts einzuwenden. Der beim Absetzen der Tinctur auf dem Filter gesammelte, ausgewaschene und getrocknete Niederschlag bildet ein hellgelbes Pulver, welches im Wesentlichen aus oxalsaurem und chrysophansaurem Kalk besteht.

Urea pura. Die Ap.-Ztg. giebt ferner eine Mittheilung Klars über die Prüfung und Eigenschaften des Harnstoffs, welcher neuerdings scheinbar mit gutem Erfolge als Harnsäure lösendes Mittel bei Gicht und ähnlichen Krankheiten angewandt wird.

Die Darstellungsweise desselben nach Klar ist folgende: durch Schmelzen von Blutlaugensalz mit Pottasche wird erst Cyankalium hergestellt, dieses durch Metalloxyde (Bleiglätte, Mennige, Braunstein etc.) in cyansaures Kalium, letzteres durch schwefelsaures Ammon in cyansaures Ammon übergeführt, die nebenbei entstehenden Ammoniumeisenverbindungen mit Eisenvitriol gefällt, aus dem Filtrate das Eisen durch Ammoniumcarbonat abgeschieden und das Filtrat im Wasserbade eingedampft, wodurch die Hauptmenge des noch vorhandenen Kaliumsulfats entfernt und das cyansaure Ammonium in Harnstoff umgewandelt wird. Die von dem abgeschiedenen Kaliumsulfat abgegossene Lauge wird im Wasserbade zur Trockne verdampft, worauf dem erhaltenen Rohharnstoff der reine Harnstoff durch Extrahiren mit Alkohol entzogen, und die alkoholische Lösung nach event. Entfärben zur Krystallisation gebracht wird.

Für die Prüfung des Harnstoffes möge folgende Anleitung dienen: 1. Rein weisse, feine Nadeln oder quadratische Prismen, geruchlos, mit neutraler Reaction leicht löslich in Wasser, blank löslich in 20. Th. absol. Alkohol, fast unlöslich in Aether; Schmelzpunkt 132—133° C. 2. Auf Platinbleich erhitzt schmilzt der Harnstoff, bei weiterem Erhitzen entwickelt sich reichlich Ammoniak, wobei die Schmelze trüber, dickflüssiger, dann breiartig wird und schliesslich zu einer schmutzigweissen Masse von Cyanursäure erstarrt; erhitzt man noch weiter, so färbt sich die Masse gelb und verflüchtigt sich zuletzt ohne Rückstand. 3. Die wässige Lösung (1 : 20) darf durch Baryumnitrat nicht verändert werden (Carbonate und Sulfate), und mit Silbernitratlösung innerhalb 3 Minuten höchstens eine schwache Opalescenz zeigen, (Cyanurate und Cyanate. — Nachweis in neutr. Lösung), die weder durch HNO_3 verschwinden, (Chloride und Cyanide — Nachweis in salpetersaurer Lösung) noch beim Erwärmen eine dunklere Färbung annehmen darf (Sulfide, Sulfite und Thiosulfate). 4. Dieselbe Lösung darf weder die Lassaigne'sche Stickstoffprobe, noch die Salpetersäure-, noch Oxalsäurereaction zeigen. 5. 10 ccm. der wässrigen Lösung dürfen ferner die Biuretreaction nicht liefern. 6. Schwefelammonium verändere die Harnstofflösung

nicht (Metalle). Dem Schmelzpunkt des Harnstoffs soll man nach Klar, betreffs der Reinheit desselben, wenig Gewicht beilegen.

Quantitative Bestimmung des Arsens in der rohen concentrirten Schwefelsäure. Von G. Hattensaur.

Die gebräuchliche Methode der Arsenbestimmung durch Hindurchleiten von Schwefelwasserstoff durch die verdünnte zu prüfende Säure ist nicht frei von Unbequemlichkeiten (lange Dauer, unvollkommene Fällung, mögliche Anwesenheit von Blei neben Arsen), weshalb Verfasser, sich stützend auf die Angabe Fred. Neher's (Zeitschr. f. analyt. Chemie, 32, 45), dass Arsen aus viel Salzsäure enthaltenden Lösungen durch Schwefelwassarstoff schnell und vollkommen ausgefällt wird, während Blei in Lösung bleibt, folgendes Verfahren vorschlägt: käufliche Schwefelsäure wird unter Abkühlen mit Wasser bis zum specif. Gewichte 1,45 (15°) verdünnt, mit dem halben Volumen verdünnter (1:2) Salzsäure versetzt und Schwefelwasserstoff in schnellem Strahl hindurchgeleitet.

Nach einer halben Stunde kann man schon das Schwefelarsen abfiltriren, z. B. mit Hilfe eines Gutsch'schen Platin- oder Porzellantiegels, und direct wägen, oder dasselbe zu Arsensäure oxydiren und als arsensaure Ammon-Magnesia bestimmen.

Atroscin ($C_{17}H_{21}NO_4$) bildet neben Hyoscin einen Bestandtheil des Skopolamins, welch' letzteres ein Körper von sehr wechselnder Zusammensetzung ist. Von Hyoscin unterscheidet sich das Atroscin dadurch, dass es die Ebene des polarisirten Lichtes nicht dreht, während ersteres stark linksdrehend ist. Das leicht im Wasser lösliche Atroscinum hydrobromicum bewirkt eine gleiche Pupillenerweiterung wie das Atropin, welches aber in Bezug auf die accommodationslähmende Wirkung, sowohl hinsichtlich der Raschheit, wie der Dauer der Wirkung um das Doppelte bis Vierfache übertroffen wird.

Anusol oder jodresorcinsulfonsaures Wismuth wird wegen seiner specifischen Wirkung auf die hyperämische Mastdarmschleimhaut bei Hämorrhoiden angewendet. Die F. Buchka'sche Kopf-Apotheke (C. Weinreben) in Frankfurt a. M. bringt bereits Anusol-Suppositorien in den Handel, welche, frei von allen Narcoticis, bei schmerzhaftem Tenesmus, Katarrh der Mastdarmschleimhaut, Schrunden des Afters, Pruritus vaginae etc. vorzügliche Dienste leisten sollen. (Pharm. Centralhalle 1896, 718).

Mydrol. Das von Barbiano hergestellte Jod-Methyl-Phenyl-Pyrazolon, welches mit dem Namen Mydrol belegt worden ist, stellt ein weisses, geruchloses, bitter schmeckendes, leicht in kaltem Wasser, sowie Alkohol, in Aether unlösliches Pulver vor. Das Mydrol verlangsamt den Pulsschlag und bewirkt Pupillenerweiterung. Nach Cattaneo (Boll. della soc. medic. 1896, April) tritt diese Wirkung langsam ein, hält aber lange Zeit an; die Pupillenerweiterung (mittelst 5—10-procentiger Lösungen) ist nicht so vollständig wie durch Atropin, aber für die Untersuchung genügend.

Hervorzuheben ist, dass das Mydrol ungiftig sein soll und keinerlei unangenehme Nebenwirkungen hervorruft. (Mydrol ist nicht zu verwechseln mit Mydrin, Gemenge von Ephedrin und Homatropin). (Pharm. Centralhalle 1896, 718).

Thiosavonale (wasserlösliche Schwefelseifen). Müller und Grube berichten in den Monatsheften für praktische Dermatologie 1896, 319 über weiche Schwefelseifen, zu deren Herstellung sie das nach einem im Besitze J. D. Riedel's in Berlin befindlichen Patente von J. Altschul hergestellte geschwefelte Oel (Thioöl) verwenden. Die Thiosavonale (Kaliseifen) sind also ein Seitenstück der schon seit drei Jahren im Handel befindlichen Thiosapolnatronseifen. Zur Herstellung der Thiosavonale giebt Grube folgende Vorschriften.

Weiche Schwefelseife
(neutrales Thiosavonal).

Das dickflüssige Thioöl wird mit Alkohol flüssig gemacht und allmählich, sowie unter fortwährendem Rühren mit einer äquivalenten Menge Kalilauge, welche ebenfalls mit Alkohol verdünnt ist, versetzt; beim Zusatz grösserer Mengen Kalilauge auf einmal tritt Schwefelabscheidung ein, welche Gefahr gegen Ende der Verseifung geringer wird. Zuletzt wird ein kleiner Ueberschuss Kalilauge verwendet (die erfolgte Verseifung sämmtlicher Thiofettsäure erkennt man daran, dass die Flüssigkeit im Ganzen klar erscheint und eine entnommene Probe in Wasser wie in Alkohol klar löslich ist); der Ueberschuss von Alkali wird mit ätherischer Fettsäurelösung neutralisirt. Die so erhaltene Seifenlösung wird im Dampfbade vom Alkohol befreit und unter bisweiliger Prüfung auf Neutralität bis auf weiche Salbenconsistenz eingedampft. 85 Th dieser Seife werden mit 15 Th. Glycerin gemischt; der Wassergehalt dieser Mischung beträgt 12 pCt., der Gehalt an thiofettsaurem Kalium 5 pCt.

Flüssige Schwefelseife
(Thiosavonale liquidum).

Die Herstellung ist dieselbe, wie oben angegeben; die Seifenlösung wird aber nur zur Sirupconsistenz eingedampft. 88 Th. dieser flüssigen Seife werden mit 12 Th. Glycerin vermischt; der Wassergehalt dieser Mischung beträgt 29,5 pCt. der Gehalt an thiofettsaurem Kalium 4 pCt.

Beide Thiosavonale lassen sich leicht mit grösseren Mengen Theer (Oleum Rusci) — das salbenförmige Thiosavonal unter gelindem Erwärmen — mischen; die erhaltenen Präparate sind äusserst wirksam. (Pharm. Centralhalle 1896, 717).

Ueber eine neue Reaction auf Aloe für gerichtlich-chemische Untersuchungen. Von M. Pierre Apéry.

Zum Nachweise der ausser als Drasticum und Emmenagogum mitunter auch verbrecherischerweise zur Erzielung von Abortus angewendeten Aloe sind bereits eine Reihe Reactionen bekannt; so die von Borntraeger mittelst Benzin und Ammoniak, die jedoch von anderen Körpern getheilt wird; die von Cripps und Dymond

mittelst Schwefelsäure und NO_3H unter Zugabe von NH_3, die jedoch nach Lauder-Brunton nur für Barbados-Aloe zutrifft; die von Klunge mit $CuSO_4$, ClNa und Alkohol, die jedoch durch verschiedene reducirende Substanzen beeinflusst wird; endlich die von Kremel, die auf Ueberführung des Aloins in Chrysaminsäure beruht. Da man jedoch bei manchen Untersuchungen Bleiacetat anwenden muss, das nach F. Jean und Mercier Aloin fällt, verliert die Methode an Empfindlichkeit.

Verfasser schlägt daher die Einwirkung von Eisenchlorid auf das Gummiharz als Erkennungs-Reaction vor und empfiehlt dieselbe in folgender Weise auszuführen: Man extrahirt das zu untersuchende Präparat mit Alkohol, dampft das alkoholische Extract nach Filtration zur Trockene und nimmt den Rückstand mit warmen Wasser auf. Die filtrirte wässerige Lösung wird mit Bleiacetat gefällt, abermals filtrirt, am Wasserbade concentrirt und mit Na_2CO_3 der Bleiüberschuss entfernt, hierauf filtrirt und mit Essigsäure oder Salpetersäure neutralisirt. Einige Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung erzeugen deutlich rothbraune Färbung, die selbst bei einer Verdünnung von 1 Aloe auf 2000 bis 3000 Wasser noch auftritt.

Nach Brouardel geben tannin- und phenolhaltige Substanzen, wie Kolanüsse, Arecanüsse, Pambotano etc. mit Fe_2Cl_6 ebenfalls eine braunröthliche Färbung. Glücklicherweise wird Aloe, falls sie zur Erzielung von Abortus benutzt wird, nie mit solchen tonischen, sondern stets mit anderen drastischen Mitteln, wie Sabina, Absynthium, abführenden Gummiharze etc. zusammen angewendet, die alle die beschriebene Reaction nicht geben, so dass die Methode zum gerichtlich-chemischen Nachweise von Aloe brauchbar erscheint.

(Zeitschr. d. allg. österr. Apoth. Ver. 1896. 766.)

Löslichkeitsverhältnisse des schwefelsauren Baryts. Veranlasst durch die verschiedenen Angaben der Löslichkeit des schwefelsauren Baryts und die oft gemachte Beobachtung, dass erhebliche Differenzen bei der Bestimmung desselben erhalten werden, haben R. Fresenius und Hinz[1]) über die Löslichkeitsverhältnisse des schwefelsauren Baryts eingehende Studien gemacht, während Gmelin in den älteren Auflagen seines Handbuches für die Löslichkeit des schwefelsauren Baryts in kaltem Wasser 1 : 43000 angiebt, finden sich in der Literatur Angaben über Löslichkeitsverhältnisse von 1, 2, 3, 4 : 800000. Fresenius fand früher 1 : 400 000. Die Differenzen, welche die einzelnen Autoren erhalten, mögen dadurch entstanden sein, dass man auf die keineswegs unwesentlichen Nebenumstände beim Fällen des schwefelsauren Baryt, wie die Anwesenheit von freier Salzsäure oder Schwefelsäure, sowie von Salzen, Chlorammonium oder Chlornatrium etc., nicht geachtet hat. Da es nun durchaus einleuchtend ist, dass freie Säuren und Salzlösungen anders wirken müssen, wie reines Wasser und da man es in der analytischen Praxis mit solchen Be-

1) Zeitschr. f. angew. Chemie. 1896. 253.

dingungen zu thun hat, so haben die Verfasser die Frage gerade von diesem Standpunkte aus studirt. — Zur Untersuchung dienten eine Lösung von Aetzbaryt und eine von verdünnter Schwefelsäure, die derart eingestellt waren, dass beim Mischen von je einem ccm derselben sich 0,001 g schwefelsaurer Baryt bildeten. Die Versuche wurden in allen Versuchsreihen derart ausgeführt, dass zu einer bestimmten Menge der Flüssigkeit, in welcher die Löslichkeit des schwefelsauren Baryts bestimmt werden sollte, steigende Mengen der beiden Lösungen, zuerst die Barytlösung, gegeben wurden. Man hatte somit in einem bestimmten Quantum Flüssigkeit bekannte Mengen schwefelsauren Baryts und beobachtete nun, wie gross letzteres sein muss, damit die Lösung klar blieb oder in wie langer Zeit sie sich trübte. Die Ergebnisse der Untersuchung waren kurz folgende: die Löslichkeit des schwefelsauren Baryts in statu nascendi in reinem Wasser ist 1 : 100 000, d. h. 1 mg löst sich in 100 ccm. wesentlich vermindert wird sie durch Gegenwart von Chlorbaryum oder freier Schwefelsäure und entspricht einem Verhältnisse von 1 : 400 000. In 8-proc. Chlorammonlösung lösen sich in statu nascendi 1 : 10 000 Theile, 10 mg in 100 ccm. Auch hier ändert sich die Löslichkeit bei Zusatz von Chlorbaryum, aber in noch viel höherem Masse durch Zusatz von Schwefelsäure. Die Löslichkeit des schwefelsauren Baryts in 10-proc. Chlorammonlösung bei Gegenwart einer mässigen Menge Schwefelsäure entspricht einem Verhältniss von 1 : 400000, bei Gegenwart einer mässigen Menge Chlorbaryum etwa 1 : 50 000, 1 mg in 50 ccm. In 2,3-proc. Chlorammonlösung ist die Löslichkeit gleich 1 : 22 000, bei Gegenwart von Chlorbaryum 1 : 80000, bei Gegenwart von Schwefelsäure 1 : 400 000. Es lässt sich also in Chlorammonlösung von etwa 2,5 Proc., nicht allein Baryt durch Schwefelsäure, sogut wie vollständig, sondern auch Schwefelsäure durch Chlobaryum in für quantitative Bestimmungen genügender Weise ausfällen. Eine 2,3-proc, Chlornatriumlösung verhält sich fast gleich. — Was nun die Löslichkeit in Säuren anbetrifft, so löst sich schwefelsaurer Baryt in 7 bis 8-proc. Salpetersäure etwa 1 : 7300. Durch Chlorbaryum und in noch höherem Grade durch Schwefelsäure wird das Lösungsvermögen der 10-proc. Salpetersäure erheblich vermindert, so dass sie bei Gegenwart von Schwefelsäure 1 : 400 000, bei Gegenwart von Chlorbaryum 1 : 33 000 ausmacht. Es kann daher aus einer 10-proc. Salpetersäure Baryt durch relativ viel Schwefelsäre so gut wie vollständig, Schwefelsäure durch relativ viel Chlorbaryum aber viel weniger vollständig ausgefällt werden. Für Salzsäure gleicher Concentration gilt fast dasselbe wie von Salpetersäure. Bei der Fällung der Schwefelsäure mit Chlorbaryum im Ueberschuss 10-proc. Salzsäure hat man mit der Thatsache zu rechnen, dass in 100 ccm Filtrat etwa 1 mg schwefelsaurer Baryt gelöst bleibt.

(Aufmerksam arbeidende Analytiker werden die beschriebenen Thatsachen sich gewiss mit Vortheil zu Nutzen machen.)

W. Ad.

Neue Methode der Chloroformdarstellung. Sie beruht auf der Rückwärtssubstitution des Tetrachlormethans (CCl_4), das jetzt im Grossen billig dargestellt wird, durch Wasserstoff. Man lässt auf 75 Th. Tetrachlormethan zunächst in der Kälte 60 Th. Salzsäure von 22 Bé. und 50 Th. Zink einwirken und erhitzt nachher. Die nach der Gleichung:

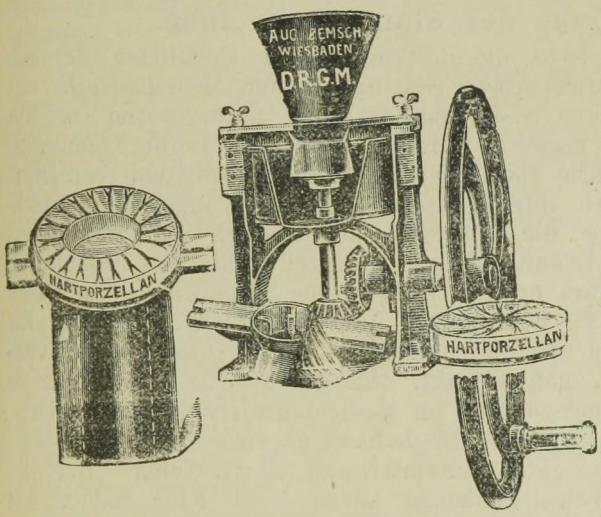
$$CCl_4 + 2\,H = CHCl_3 + HCl$$

entstehende Salzsäure greift überschüssiges Zink unter Entwickelung von Wasserstoff an, der weiteres Tetrachlormethan in Chloroform umwandelt. Wenn keine Salzsäureentwickelung mehr stattfindet, lässt man erkalten und zieht die obere Chloroformschicht von der darunterstehenden Chlorzinklösung ab.

(Pharm. Centralhalle 1896, 715).

III. MISCELLEN.

Hartporcellanmühle. Von den vielen Neuheiten, die auf dem Markt erscheinen, sind verhältnissmässig wenige, die eigentlich wirkliche Vortheile in sich bergen, so dass der Apotheker mit Freude die Erfindung einer wirklich zweckmässigen, vorzüglichen, billigen Maschine begrüssen kann. Wir erlauben uns daher auf die von der bekannten Maschinenfabrik von August Zemsch construirte, neuverbesserte, combinirbare Nass- und Trockenmahlmühle, die die ebengenannten Eigenschaften in vollem Maasse besitzt, aufmerksam zu machen und geben hierbei eine Abbildung derselben.



Zur Nassvermahlung ist das aus zwei Hartporcellansteinen gefertigte Mahlwerk zu verwenden. Die Mahlscheiben haben conische, nach der Peripherie zu verlaufende Rinnen, die den Abfluss der Masse nach aussen befördern. Sollen flüssige Stoffe verrieben werden, dann ist ein conischer Trichter aufzusetzen, während bei teigartigen Massen, Salben, Fetten ein cylindrischer Aufnahmebehälter aufgesetzt wird. In diesen passt ein Nachdruckkolben, der das Material zwischen die Steine presst und beliebig beschwert werden kann, gerade wie dies nöthig. Man erreicht ein butterfeines Mahlgut, das mit Metall nicht in Berührung kommt, da auch der Cylinder im Innern emaillirt ist. Es können in Folge dessen die difficilsten Salben verrieben werden, ohne dass eine Verunreinigung zu be-

fürchten ist. Hat man die Salben etc. verrieben, dann nimmt man die Porcellansteine nach Lösen zweier Schrauben ab und setzt das neuconstruirte Hartgussmahlwerk an deren Stelle.

Dasselbe bildet einen Konus, der zuerst grosse Rippen besitzt, die als Vorbrecher dienen und dann in Zähne übergehen, die die Ausmahlung zu feinem Pulver bewirken. Es dient dies Mahlwerk zum Puverisiren von Chemikalien, Drogen, Gewürzen, Sämereien und dergl. mehr. Chemikalien, die mit Eisen nicht in Berührung kommen dürfen, müssen mit erst genannten Porcellanmahlwerk gemahlen werden, was ebenfalls in tadelloser Weise erfolgt. Da die Mühle in jedem Falle leicht arbeitet, sehr leistungsfähig ist und bequem gereinigt werden kann, dann aber auch wenig Raum einnimmt, so ist sie für jedes Laboratorium zu empfehlen. Zudem kostet sie, obgleich sie zwei Mühlen in sich vereinigt, nicht mehr als eine gewöhnliche Salben- oder Gewürzmühle. W. H.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Zur Frage der Standesvertretung.

Als am 23. Mai 1870 die Bestätigung der Deputirten der St. Petersburger Pharmceutischen Gesellschaft am Medicinalrath erfolgte, trat für unseren Stand insofern eine neue Epoche ein, als ihm die Möglichkeit gegeben war, bei denjenigen Berathungen und Entscheidungen, welche pharmaceutische Angelegenheiten betrafen, durch die Deputirten ihre Wünsche und Forderungen zum Ausdruck zu bringen und die Interessen des Standes wahrzunehmen. Die Institution der Deputirten hat sich im Laufe der 26 Jahre ihres Bestehens derart entwickelt, dass sie gegenwärtig von der grössten Bedeutung für den ganzen Stand geworden ist. Man kann sich den Nutzen, den uns die Standesvertretung stiftet, leicht vergegenwärtigen, wenn man bedenkt, dass gegenwärtig keine einzige pharmaceutische Angelegenheit im Medicinalrath entschieden wird, ohne dass den Deputirten die Möglichkeit gegeben würde, ihre Meinung zu äussern und die Standesinteressen zu vertreten. Bei der fast allgemein feindlichen Strömung gegen unser Fach haben wir es meist nur der Standesvertretung zu verdanken, dass es nicht noch schlimmer um uns bestellt ist. Wenn z. B. das neue Ustawprojekt mal in einer Form, die das Fortbestehen unseres Faches möglich macht, Gesetzeskraft erlangt, so ist das ein Verdienst der Standesvertretung. Aber ganz abgesehen davon, dass der Standesvertretung ein hervorragender Antheil an der Bearbeitung aller auf die Gesetzgebung bezüglichen Fragen zukommt, besteht die Arbeit der Deputirten zum nicht geringen Theil auch darin, dass sie den kleineren Apotheker in der Provinz schützen und seine Interessen wahrnehmen müssen, denn die meisten Angelegenheiten, welche im Medicinalrath zur Verhandlung kommen, betreffen kleine Provinzialapotheker.

Da nun die der Standesvetretung zufallende, auf das Wohl des ganzen Standes abzielende Thätigkeit sich mit jedem Jahre vergrösserte, stiegen auch die der St. Petersburger Gesellschaft dadurch auferlegten Kosten, so dass es ihr nicht mehr möglich wurde diese allein zu decken. In Folge dessen wandte sie sich im Jahre 1893 durch ein Circulair an die Provinzialgesellschaften und Collegen mit dem Gesuch, ihr bei der Beschaffung der erforderlichen Mittel, durch einen freiwilligen Beitrag in der Höhe von 75 Kop. pro 1000 Receptnummern, behilflich zu sein. Im Jahre 1894 liefen dann auch diese Beiträge ziemlich regelmässig und hinreichend ein, so dass dadurch der Bestand der Standesvertretung gesichert erschien. Bereits im vorigen Jahre wurden sie jedoch bedeutend spärlicher und sind in diesem Jahre fast völlig ausgeblieben, denn nur ein verschwindend kleiner Theil der Apothekenbesitzer in der Provinz hat dieses Jahr die Beiträge für die Standesvertretung eingesandt. Infolge dessen wendet sich der Cassirer unserer Gesellschaft, Herr Apotheker Heermeyer, an uns mit der Bitte, diejenigen Herren, welche so wohl ihre vorigjährigen als auch die diesjährigen Beiträge noch nicht entrichtet haben, an die Zahlung derselben zu erinnern.

Aehnliche Gesuche Herrn Heermeyers haben wir bereits mehrfach durch die Zeitschrift zur Kenntniss der Collegen gebracht und wenn wir uns vergegenwärtigen, dass trotzdem die eingelaufenen und in der Zeitschrift quittirten Beträge nur sehr gering sind, so können wir uns der traurigen Erkenntniss nicht verschliessen, dass der wichtigen Angelegenheit der Erhaltung der Standesvertretung seitens der Apotheker in der Provinz kein Interesse entgegen getragen wird. Anzunehmen ist es ja nicht, dass die Collegen in der Provinz es von der Petersburger Gesellschaft verlangen wollen, dass sie allein die nicht unerheblichen, durch die Kostenentschädigung der Deputirten, die Gagirung des Jurisconsulten, die Typographie- und Kanzeleiausgaben erwachsenden Summen deckt, oder das denjenigen Collegen, denen die schwere und verantwortungsvolle Aufgabe zugefallen ist für den ganzen Stand zu wirken, noch dazu erhebliche materielle Opfer erwachsen. Würde das Interesse für die Standesvertretung ein reges sein, wie diese Institution es in der That verdient, so dürfte auch die Aufbringung der erforderlichen Mittel, auf dem Wege der freiwilligen Besteuerung in der Höhe von 75 Kop. pro 1000 Receptnummern, keinen Schwierigkeiten begegnen.

Das Verhalten der Collegen dieser Angelegenheit gegenüber lässt die Unterschätzung der Wichtigkeit der Erhaltung der Standesvertretung unverkennbar deutlich hervortreten, ebenso wie es bei dieser Sachlage, wenn kein Wandel zum Besseren eintritt, es unmöglich erscheint, den Bestand dieser nützlichen Institution auch für die Zukunft zu sichern. Wir sind jedoch der Meinung, dass die Erhaltung und sorgfältige Pflege der Standesvertretung für unseren Stand, der durch Mangel an Gemeingefühl ihrer Mitglieder

und an Interesse für gemeinsame Angelegenheiten bereits soviel eingebüsst hat, eine unbedingte Nothwendigkeit darstellt, und nur eine Verkennung des eigenen und allgemeinen Nutzens diese Bedeutund ausser Acht lassen kann. Welches Recht haben wir wohl eine Selbstverwaltung zu wünschen und anzustreben, wenn wir das uns bereits gewährte Recht, bei der Entscheidung unserer Angelegenheiten mitzusprechen so gering schätzen!

V. Tagesgeschichte.

— Einfuhrzoll für Arzneimittel. Durch die Tagesblätter geht die Mittheilung, dass das Finanzministerium die Erniedrigung resp. Aufhebung des Einfuhrzolles für diejenigen Arzneimittel plane, die in Russland nicht producirt werden, oder deren Consum die einheimische Produktion bei Weitem übertrifft.

— Moskau. Gegen die Thätigkeit der im vorigen Jahre in eine «Russische Pharmaceutische Gesellschaft zur gegenseitigen Unterstützung» umbenannten Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Unterstützungskasse in Moskau wendet sich Herr Magister R. Lenardson in einem Briefe an die Redaktion des «Фармацевтъ» in Moskau. Herr Lenardson macht darauf aufmerksam, dass die neue Gesellschaft in sofern ihre Thätigkeit geändert habe, dass für die Hauptzwecke der früheren Unterstützungskasse, die über ein Kapital von 35 Tausend Rubeln verfügt hat, die neue Gesellschafft so gut wie nichts verausgabe, während Hunderte und Tausende von Rubeln für die Eröffnung, für Sitzungen, für den Secretair, für Microscope und Bibliothek, für Kränze, für ein noch nicht existirendes Institut u. s. w. assignirt werden. Als altes Mitglied der Kasse, giebt Magister Lenardson durch diese Zuschrift seine und vieler anderer Mitglieder Meinung über die Thätigkeit der Kasse wieder und bezweckt dadurch die Aufmerksamkeit der Mitglieder auf diese Zustände zu lenken, damit sie nöthigenfalls in der nächstfolgenden Versammlung der Gesellschaft besprochen werden sollen.

— Türkei. Der übliche Weg die Qualification als Apotheker in der Türkei zu erlangen, ist der folgende: Zunächst muss eine Vorprüfung bestanden werden, in welcher Rechnen, etwas Geographie und Geschichte, sowie französische Grammatik gefordert werden. Die Prüfung kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt während der dreijährigen Lehrzeit gemacht werden. Nach der letzteren besucht der junge Pharmaceut die Pharmacieschule, für welche drei Jahre vorgeschrieben sind. In jedem Jahre hat er zwei Prüfungen, eine am Anfang und eine am Ende, zu bestehen. Das Bestehen der letzten derselben verleiht den Doctorgrad und die Approbation zur Ausübung des Apothekergewerbes im Lande. Fremde, welche bereits approbirt sind, haben sich nur einem Colloquium zu unterziehen. Auf der Schule wird Geologie, Botanik, Physik, Mineralogie und Pharmakologie gelehrt. Die Regelung des Apothekenwesens und die Ausübung des Gewerbes in der Türkei ähneln sehr dem französischen System. Kein Arzt darf selbst dispensiren oder in ein Compagniegeschäft mit einem Apotheker eintreten. Die Zollregulative, betreffend die Specialitäten, sind sehr streng: keine Arznei wird zur Einfuhr zugelassen, deren Zusammensetzung nicht bekannt ist. Hat sie aber einmal die Zollschranken passirt, so darf sie frei verkauft werden, was natürlich zu einem ausgebildeten Schmuggel geführt hat. Nur für vier Mittel: Cocaïn, Cannabis indica, Sulfonal und Chlorkalium ist der Verkauf überhaupt verboten. Massgebende Pharmacopöe ist der französische Codex. (Apoth.-Ztg. 1896, 810).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 42. | St. Petersburg, d. 20. October 1896. | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Kokken-Heilserum.

Von *N. Sieber-Schumowa.*

(Aus der Chemischen Abtheilung des Kaiserlichen Instituts für Experimentelle Medicin).

(Schluss).

Der gelbe Staphylokokkus, mit wechem wir angefangen hatten die Ziege zu immunisiren, stammte aus dem Abscess eines Kaninchens; zeichnete sich jedoch nicht durch hervorragende Virulenz aus. Der Chef der chirurgischen Abtheilung des Obuchow-Hospitals, Dr. A. Trojanow, welcher sich für die Gewinnung eines Serums gegen Eiterungen interessirte, versorgte uns freundlichst mit Eiter, von einem Falle von Osteomyelitis, aus welchem wir einen virulenteren gelben Staphylokokkus erhielten, dessen Virulenz wir darauf so erhöhten, dass 0,00001 ccm davon ein Kaninchen tödtete.

Alle Thiere, die mit Streptokokken immunisirt waren, überstanden die Injectionen der Kulturen verhältnissmässig ziemlich leicht; irgend welche Complicationen der Art, wie Abscesse, haben wir nicht beobachtet. An den Injectionsstellen wurden, besonders wenn grössere Quantitäten der Kulturen einverleibt waren, sehr bedeutende Geschwülste beobachtet, welche jedoch schnell, in einigen Tagen wieder resorbirt wurden.

Das Gewicht der Thiere nahm nicht hierbei ab, sondern stieg sogar im Vergleich zum Anfangsgewichte. Zeitweilige Schwankungen des Gewichts der in der Immunisirung befindlichen Thiere wurden nach Injection bedeutender Mengen von lebenden Kulturen oftmals beobachtet und dienten sozusagen als Richtschnur für den vorwärtsschreitenden Gang der Immunisation.

Eine Ziege von 25,7 Kg Körpergewicht, welche mit dem gelben Staphylokokkus immunisirt war, verhielt sich den Einspritzungen gegenüber weniger indifferent. Die Temperatur stieg selbst nach minimalen Dosen (0,1—0,2) bis 41° und darüber. An den Injectionsstellen hielten sich die Geschwülste ziemlich lange, und auf

lange Zeit blieben Verhärtungen, von der Grösse einer kleinen Nuss an den Stellen, an welchen die früheren Einspritzungen vorgenommen waren, zurück. Die Kulturen des gelben Staphylokokkus wurden Anfangs mit JCl_3 in stets abnehmendem Verhältnisse desselben zu Ersteren injicirt, dann mit Luhol'scher Lösung, und erst zu Anfang des zweiten Monats (vom Anfang der Immunisirung gerechnet) fingen wir an reine, ungeschwächte (weder mit Jodtrichlorid, noch mit Jod-Jodkali versetzte) Kulturen zu injiciren. Im Verlaufe von sechs Monaten, vom April bis zum Oktoher, erhielt die Ziege 10 ccm abgeschwächte und 231 ccm unabgeschwächte Kultur, im Ganzen 241 ccm. Die Stärke des Antistaphylokokkenserums wird ebenso bestimmt, wie die des Antistreptokokkenserums. Die Stärke des beim ersten Aderlass von dieser Ziege erhaltenen Antistreptokokkenserums betrug 1 : 9000.

Das Serum der gegen Streptokokken immunisirten Ziegenböcke wurde zum ersten Male im 9. Monate der Immunisirung in der Quantität von 700 ccm entnommen.

Der grössere Bock hatte in dieser Zeit 10 ccm durch Jod-Jodkali abgeschwächte und 270 ccm unabgeschwächte Kultur, im Ganzen 280 ccm, erhalten.

Der kleinere Bock hatte in derselben Zeit 9 ccm abgeschwächte und 300 ccm unabgeschwächte Kultur erhalten, also im Ganzen 309 ccm.

Die Schutzkraft des Serums vom grösseren Bocke war 1 : 10000, vom kleineren 1 : 15000.

Von Pferden, welche mit Streptokokken immunisirt waren, wurde zum ersten Male, Ende des fünften Monats (vom Anfang der Immunisirung gerechnet) Blut entnommen, nachdem jedes Pferd in 15 Injectionen ca $^1/_2$ Liter Kultur erhalten hatte. Es wurden von jedem Pferde 3 Liter Blut genommen. Der Hengst «Medwedj» lieferte uns ein sehr schwaches Serum, dessen Schutzkraft = 1 : 4000 war. Der Hengst «Solotisty» gab unter denselben Verhältnissen ein doppelt so starkes Serum, nämlich 1 : 8000. — Da der Hengst «Medwedj» die Injectionen der Streptokokkenkulturen verhältnissmässig sehr leicht vertragen und dabei ein sehr schwaches Serum geliefert hatte, so gaben wir ihm fortan etwas grössere Dosen als dem Hengste «Solotisty», so z. B. erhielt «Solotisty» 20 ccm, «Medwedj» — 50 ccm. Schliesslich erhielt «Solotisty» 150 ccm, «Medwedj» dagegen 200 ccm. Allein für diese Abweichungen wurden wir sehr bald bestraft, denn der Hengst «Medwedj» verlor, als er

200 ccm erhalten hatte, den Appetit, wurde welk, lag meist, seine Temperatur stieg am nächsten Tage bis 40°, hielt sich dann den folgenden Tag über auf derselben Höhe und begann erst dann zu sinken. Die Geschwülste an den Injectionsstellen waren sehr bedeutend, fingen aber an allmählich abzunehmen; dennoch verendete dieses Pferd 7 Tage nach der letzten Einspritzung. — Bei der Section erwies sich: fettige Degeneration sämmtlicher inneren Organe und bedeutende Hyperämie der serösen Häute. Diesen traurigen Fall führe ich blos an, um zu zeigen, dass es äusserst gewagt ist, die zu injicirenden Quantitäten der Kulturen ad libitum zu steigern und dass dem Wunsche, schnell ein starkes Serum zu erhalten, das Thier selbst eine Schranke setzt.

Der Hengst «Solotisty,» welcher in 5 Injectionen 70 ccm weniger erhalten hatte, als der gefallene Hengst, erfreut sich einer ausgezeichneten Gesundheit und lieferte uns beim zweiten Aderlass ein doppelt so starkes Serum als das erste Mal, nämlich 1 : 15000[1]).

Der Umstand, dass die Immunisirung gegen Staphylokokken und Streptokokken nur mit Hilfe lebender Kulturen, nicht aber filtrirter, steriler Toxine erreicht wird, verpflichtete uns einige Vorsichtsmassregeln zu beobachten, bevor wir den zur Serumgewinnung dienenden Aderlass vornahmen. Da die von uns einverleibten Kulturen von pathogenen Kokken nicht so bald aus dem Thierorganismus und speciell aus dem Blute der Thiere verschwinden, so ist es erforderlich, bevor man Blut zur Serumgewinnung entnimmt, erst eine Probeblutentnahme zu machen, um das Blut sowohl auf Anwesenheit von Bacterien, d. h. Kokken, als auch auf seine Virulenz zu prüfen. Dieser Umstand verzögert etwas die Gewinnung des Strepto- und Staphylokokkenheilserums, giebt uns dafür aber die Garantie, dass das von uns gelieferte Serum bei seiner Anwendung keinerlei schädliche Wirkung äussert.

In Anbetracht dessen, dass die Zahl der in Immunisation befindlichen Thiere sehr gering war, beschloss das Conseil des Instituts in seiner Januarsitzung, die immunen Thiere vom chemischen Laboratorium in Empfang zu nehmen und dieselben der Abtheilung für Diphterieheilserumgewinnung zu übergeben, und ausserdem die Zahl der Thiere zu vergrössern, so dass man hoffen kann, dass in

1) Ich halte es für meine Pflicht, an dieser Stelle, den Herrn DDr. S. K. Dsershgowski und W. P. Solowjew für die bei der Pferdeimmunisirung mir geleistete Hilfe zu danken.

nächster Zeit eine den Anforderungen genügende Menge solchen Serums wird erhalten werden können.

Ich halte es für nöthig, einige Worte über das Ziegenbockserum zu sagen. Sowohl nach unseren eigenen Beobachtngen [1]), als auch nach den Erfahrungen der Aerzte, welche dasselbe angewandt hatten, wurde niemals irgend eine schädliche Nebenwirkung, als: Erscheinen von Ausschlägen, von Schmerzhaftigkeit der Injectionsstellen und drgl. Complicationen beobachtet. Selbst in grossen Quantitäten eingespritzt, ist dasselbe vollkommen unschädlich.

Die Ziegen sind nach unserer Meinung überhaupt ein sehr geeignetes Material zur Gewinnung von Kokkenserumarten, da dieselben vor allen Dingen die Injection lebender Kokkenkulturen gut vertragen und die Infection verhältnissmässig leicht überstehen. Auch ist der Unterhalt von Ziegen mit weniger Schwierigkeiten verknüpft; endlich kann man eine Ziege eher aufs Spiel setzen, als ein Pferd, wenn man eine Beschleunigung des Immunisationsprocesses zu erreichen wünscht.

Es bleibt mir noch übrig die Frage zu berühren, bei welchen Formen von Erkrankungen wir eine Heilkraft von diesen Serumarten erwarten können. Diese Frage hat eine grosse, sowohl theoretische, als auch praktische Bedeutung. Uns sind Beobachtungen bekannt, dass das Serum von Thieren, welche gegen die eine Art Mikroben immunisirt waren, auch vor anderen Arten derselben schützen kann, so dass das Serum nicht immer nur specifisch ist. So haben z. B. Roux[2]) und Nocard gefunden, dass das Thetanusheilserum auch gegen Schlangengift wirksam ist. M. Deutschmann beobachtete ferner, dass das Serum gegen symptomatische Gangrän immunisirter Thiere auf den Bacillus der acuten Septicaemie einwirkt. Endlich ist auch bekannt, dass in einigen Fällen das Serum des Menschen, sowie auch dasjenige des Pferdes schützende Kraft gegen Cholera besitzen. Ungeachtet des Gesagten scheint es mir doch, dass wir vor allen Dingen von diesen Serumarten eine specifische Wirkung sowohl auf reine, als auch auf gemischte Erkrankungsformen erwarten dürfen, welche durch Anwesenheit der einen oder der andern Kokkenarten als Complication hervorgerufen werden. Hierher gehören die Fälle von Pyämie, Sep-

1) Ich habe mir 10 ccm Ziegenbockserum, welches mit Hämoglobin roth gefärbt war, an der Innenseite des linken Unterarmes injicirt; das Serum wurde sehr schnell ohne irgend welche Nebenerscheinungen, wie Schmerzhaftigkeit, Ausschläge und drgl. resorbirt.

2) Roux, Annales de l'Institut Pasteur. Bd. 9.

ticaemie, septischen Diphtherieformen, Rose, Kindbettfieber, Phlegmonen, Osteomyelitis, Karbunkeln und drgl. Infectionen.

Jedenfalls ist es unbedingt nöthig, bevor man ein Serum anwendet, die zu behandelnde Infection vorher bacteriologisch zu diagnosciren. Bei Beobachtung dieser Maassregel werden wir uns schneller in der Frage zurechtfinden, und der Zukunft dieser Serumarten entgegensehen können.

Es ist möglich, dass die bisher streitige Frage, über die Identität der Streptokokkenarten auf dem Wege der Immunisation, sich ihrer Lösung mehr nähern wird. Es wird z. B. sehr interessant sein zu erfahren, ob das Serum mit Erysipel-Streptokken immunisirter Thiere in gleicher Weise auch Krankheitsprocesse, welche durch andere Arten uns bekannter Streptokokken hervorgerufen werden, beeinflussen wird oder nicht.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Die indische Hundswinde (Periploca graeca) als Herzmittel. Von Prof. E. Lehmann und P. Burshinsky.

Schon alte Naturforscher haben der Hundswinde Erwähnung gethan und gefunden, dass diese Pflanze einen bitteren und giftigen Milchsaft enthält und einen schwachen bittermandelartigen Geruch verbreitet. Diese sehr ausführliche Arbeit zerfällt in einen pharmaceutischen und pharmacologischen Theil.

Die Hundswinde, eine hübsche windende Pflanze, kommt sowohl in wildem, als in cultivirtem Zustande im Süden Europas, wo sie als Gartenzierpflanze gezogen wird, ferner in Mittel- und Südasien und Africa vor; sie gehört zur Famile der Asclepiadeen. Alle grünen Theile dieser Pflanze, namentlich: die saftige Rinde, die Blätter und die unreifen Früchte sind reich an einem intensiv bitterschmeckenden, weissen Milchsaft, der in besonderen, verzweigten Gefässen enthalten ist; zerdrückt, verbreiten sie einen schwachen, aber deutlich an Bittermandelöl erinnernden Geruch.

Indem wir von dem anatomischen und histologischen Bau der Frucht, der Blätter etc. absehen, gehen wir sofort zur Beschreibung der Rinde über. Die Wurzel ist bis 8 Meter lang und bis 2,5 ctm dick. Die Rinde der Wurzel und der dicken Stengel erreicht fast 3 mm Dicke; bei jungen Stengeln und Zweigen ist sie mit einer dünnen braungelben Cuticula bedeckt, welche bei der älteren Rinde durch eine Korkschicht ersetzt ist, die aus einigen Reihen tangentialgestreckter, mit braunem Inhalt gefüllter Zellen besteht. Auf die Korkschicht folgen ein oder 2 Reihen grösserer, dünnwandiger, innen hohler Zellen, darauf eine mehrreihige Schicht von Collenchym, tangentialgestreckter, stark verdickter Zellen, die mit Chloro-

phyll und Stärkekörnern gefüllt sind. Dem Collenchym reiht sich das Parenchym an, welches die Hauptgewebsmasse der Mittelrinde bildet; dasselbe wird durchsetzt von Sclerenchymzellen und kleineren Bastfasern, welche abwechselnd zu isolirten Gruppen angeordnet, einen Ring bilden. Auch finden sich einzelne Skleroid- und Bastfasern, sowie Milchsaftgefässe ausserhalb des Ringes im mitteleren Theil der Rinde vertheilt. Die Milchsaftgefässe unterscheiden sich auf dem Querschnitte in Form und Grösse nur wenig von den mit Stärke gefüllten Zellen des Parenchyms. Die Innenrinde besteht aus Cambiform und netzartigen Zellen, denen entlang in vertikaler Richtung sich gekammerte Zellen erstrecken, welche je einen grösseren Krystall von oxalsaurem Kalk enthalten; dieselben sind auch längst den Markstrahlen und sonst reichlich in der Rinde vertheilt. Die die Mittelrinde durchschneidenden Markstrahlen sind ein-, selten zweireihig; ihre Zellen erscheinen in der Strahlenrichtung gestreckt und sind wie das Cambiform mit Stärke gefüllt. Das Gewebe des Xylems, welches aus nach colateralem Typus gebauten Gefässbündeln besteht, ist aus langen, fast quadratischen Zellen des Libriforms mit verdickten und mit Poren versehenen Wänden und aus breiten eiförmigen Gefässen zusammengesetzt. Letztere sind in unregelmässigen, concentrischen Reihen vertheilt und besitzen spiralförmig verdickte, mit Poren durchsetzte Wände.

Nachdem mit Auszügen der Rinde sowohl durch physiologische Versuche, als auch auf chemischem Wege festgesetzt war, dass hier ein glycosidischer Körper vorlag, wurde zur Isolirung des Glycosides geschritten. Die grobgepulverte Rinde wurde bei 50° wiederholt mit 85% Alkohol extrahirt, aus den Auszügen der Alkohol abdestillirt und die hierbei restirende wässrige Flüssigkeit mit Petroläther, Benzol und Aether behandelt. Die so gereinigte wässrige Flüssigkeit wurde mit dem 10-fachen Volum Wasser gemischt und mit einer concentrirten wässriger Lösung von Gerbsäure versetzt solange noch eine Trübung entstand. Der erhaltene Niederschlag wurde darauf mit kaltem Wasser ausgewaschen, mit frisch gefälltem Bleihydrooxyd gemischt und die Masse unter schwachem Erwärmen erst mit Wasser, dann mit heissem Alkohol extrahirt. Der farblose, klare, wässrige Auszug hinterliess beim vorsichtigen Eindampfen farblose Krystalle eines bitterschmeckenden Körpers; aus dem alkoholischen Auszuge wurde eine farblose oder schwach gelblich gefärbte, amorphe Masse erhalten. Nach dem Lösen letzterer Masse in wenig warmen Wassers verwandelte sie sich in einen Brei von Krystallen, die durch Umkrystallisiren aus Wasser gereinigt wurden. Im Ganzen wurde aus der Rinde 0,38% der krystallinischen Substanz erhalten. (Schluss folgt).

B. Literatur des Auslandes.

Fin Beitrag zur Werthbestimmung und Identificirung von Tincturen. Von Dr. C. Dieterich.

Obgleich viel über die Werthbestimmung und Identificirung von Tincturen gearbeitet worden ist, so ist es bis heute doch nicht ge-

glückt, eine Methode zu finden, die es gestatte, mit Sicherheit eine Tinctur als solche zu identificiren oder eine Tinctur als den Anforderungen entsprechend zu bezeichnen. So ist z. B. das spec. Gewicht, der Trockenrückstand, der Aschengehalt, der Alcaloidgehalt und bei einigen auch die Säurezahl bestimmt worden. Eine Methode, welche für alle Tincturen gilt, wird, da sie ja alle die verschiedensten Bestandtheile enthalten, wohl nie erreicht werden. Es müssen demnach mehrere Methoden für eine Tinctur angewandt werden und das gegenwärtige Verhältniss der mit den verschiedenen Methoden erhaltenen Zahlen (die Verhältnisszahlen) speciell zur Untersuchung herangezogen werden. Es wird dann daraus die höchste Norm für eine Tinctur festgesetzt und demnach nicht eine, sondern Grenzzahlen nach oben und unten aufgestellt werden müssen.

Von verschiedenen Tincturen sind Säurezahlen bestimmt worden, die aber, da die Methode (10 g Tinctur wurden mit 200 g destillirtem Wasser verdünnt und dann titrirt. Helfenberger Annal. 1887) so grosse Differenzen aufweist, wohl keinen Anspruch auf Werth erheben können. Dieterich empfiehlt folgende Methode: 3 g der betreffenden Tinctur werden mit 200 ccm. 90% Spiritus gemischt und die völlig klare und durch grosse Verdünnung fast farblose Flüssigkeit mit $^1/_{10}$ alcoholischer Normal-Kalilauge unter Zusatz von Phenolphthaleïn titrirt. Obgleich nicht jede Tinctur sauer reagirt und in jeder freie Säure enthalten ist, so sind doch in ihr immer Bestandtheile von saurem Character vorhanden. (Bitterstoffe, Farbstoffe und Harze). Die Säurezahl nach dieser Methode giebt dann an, wie viel Milligramm KOH 3 g der betreffenden Tinctur zu binden vermögen. In nachstehender Tabelle giebt Dieterich sowohl seine Resultate, als auch die nach obiger Methode erhaltenen Werthe wieder:

I. Säurezahlen.

	Säurezahlen nach K. Dieterich.		Säurezahlen nach den Helfenberger Annalen auf 3 g reducirt.	
1. Tinct. Absinthii D. A. III .	8,68	8,96	5,88	7,50
2. — Aconiti D. A. III . . .	3,36	3,64	1,20	4,2
3. — Aloës D. A. III . . .	15,40	16,52	—	—
4. — Aloës comp. D. A. III .	5,32	5,46	—	—
5. — amara D. A. III . . .	7,00	7,00	3,76	8,46
6. — Arnicae	9,25	9,52	2,18	5,88
7. — Arnicae duplex	10,36	10,08	6,72	10,92
8. — aromatica D. A. III . .	5,60	5,88	2,94	5,88
9. — Asae foetidae	7,00	7,28	6,72	12,6
Ph. G. II	8,96	9,52		
10. — Tinct. Aurantii D. A. III.	9,24	9,52	6,55	9,24
11. — Benzoës officinalis D. A. III	31,92	32,48	22,68	55,2
	31,96	31,63		

(Fortsetzung folgt).

III. Neue Arzneimittel.

Wir leben gegenwärtig unter dem Zeichen der sogenannten «neuen Arzneimittel.» Täglich werden neue erfunden und den Aerzten zur Prüfung und nicht selten auch direct dem Publikum zur sicheren Linderung der verschiedensten Gebrechen und Krankheiten empfohlen. Nicht allein die wissenschaftlichen Zeitschriften und besonders die medicinische Fachpresse sind überfüllt von Gutachten und Empfehlungen, deren wissenschaftliches Mäntelchen nicht selten den reklamenhaften Charakter nur mangelhaft deckt, sondern auch die Tagespresse ist an diesem Kultus nicht wenig betheiligt.

Die medicinischen Kreise schenken den neuen Mitteln fortgesetzt eine erhöhte Aufmerksamkeit und bringen ihnen in vielen Fällen ein nicht stets begreifliches Vertrauen entgegen, das sich dann auch oft auf das Publikum verpflanzt. Jedenfalls finden sich Aerzte genug, die ein jedes neue Mittel am Krankenbette auch wirklich ausprobiren. Aus der sich hieraus ergebenden Sachlage sucht die chemische Industrie natürlich nach Möglichkeit Kapital zu schlagen und fördert eine solche Menge dieser Mittel zu Tage, dass es gegenwärtig schon nicht mehr ganz leicht ist, sich auf diesem Gebiete zu orientiren.

Dass aber die Industrie der neuen Arzneimittel sich so grossartig hat entwickeln können, dazu hat auch der Apothekerstand ein Erhebliches beigetragen und man kann fast behaupten, dass er einen grossen Theil der Kosten dieser Industrie getragen hat und noch heute trägt. Wenn die Herren ihre Schränke einer gründlichen Revision unterziehen wollten, so würden sie aus der stattlichen Quantität der liegengebliebenen Arzneimittel leicht den recht bedeutenden Verlust berechnen können, den ihnen die neuen Arzneimittel zugefügt haben. Wenn sie dann beim Anblick der Hunderte von Flaschen und Burken, die ihnen ein hübsches Sümmchen gekostet haben, sich die Frage vorlegen wollten, wie sie wohl in den Besitz dieser kostspieligen Collektion gekommen sind, so würde die ehrliche Antwort darauf nicht gerade ein Gefühl hervorrufen, dass die Herbe des Verlustes mildern dürfte, wie z. B. das Bewustsein, dass sie die bedeutenden Ausgaben zum Wohle der Menschheit, im Interesse der Wissenschaft, im Interesse unseres Standes getragen haben. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle verdanken diese Collektionen comerciellen Erwägungen ihre Reichhaltigkeit und ihr Entstehen, die weder mit der Wissenschaft noch mit Standesinteressen, noch auch mit der Humanität etwas zu thun haben. Ein solches Mittel wird oft mit grossem Aufwand von Zeit und Mühe direkt aus dem Auslande verschrieben und zwar, weil man der Meinung ist, das Kriterium für eine gute Apotheke bestehe darin, dass sie alle, auch die unsinnigsten neuen Mittel vorräthig hält; oder das neue Mittel wird gekauft, weil man glaubt, durch den Besitzt desselben in den Augen der Aerzte und des Publikums, vor seinem Collegen in der Nachbarschaft, in dem man allmählich mehr

und mehr einen Konkurrenten zu sehen sich gewöhnt hat, einen Vorzug zu erlangen. Wenn solches auch noch zu den Ausnahmen gehört, so darf es doch nicht verschwiegen werden, weil durch eine solche Konkurrenz nicht allein unser Stand diskreditirt wird, sondern auch diejenigen Collegen, die diesen Principien nicht huldigen, unwillkürlich in den Strom hineingezogen und ihnen materielle Opfer auferlegt werden.

Die Bereitwilligkeit der Apotheker, ein jedes neue Mittel sofort sich anzuschaffen, trägt natürlich viel dazu bei, dass diese wie Pilze aus der Erde wachsen, denn die Erfinder können mit absoluter Sicherheit einen gewissen Absatz voraus berechnen, und hierin dürfte die Haupttriebfeder der Entdecker zu suchen sein. Das Schicksal der neuen Arzneimittel in den Apotheken ist mit wenigen Ausnahmen ein völlig gleiches: viele werden nicht ein einziges Mal verschrieben, von anderen wird nur ein geringer Bruchtheil verbraucht und dann bleiben sie liegen; nur eine geringe Anzahl derselben erweist sich als lebensfähig.

Dass eine Reaction eintreten und die den neuen Mitteln allenthalben entgegengetragene Vertrauensseligkeit in Misstrauen, die Bereitwilligkeit sie zu kaufen und anzuwenden in Ablehnung umschlagen muss, ist ja unausbleiblich. Durch kritisches und den Traditionen des Apothekerstandes entsprechendes vorsichtiges Prüfen des Angebotenen könnte der Apotheker den Eintritt dieser Wendung bedeutend beschleunigen, und das vorsichtige und mehr ablehnende Verhalten von Arzt und Apotheker würde den neuen Mittel allmählich auch den Boden entziehen, sicher nicht zum Schaden des ärztlichen und des pharmaceutischen Standes.

Alle diese Umstände haben mit dazu beigetragen, dass die Menge der neuen Arzneimittel gegenwärtig eine sehr grosse geworden ist und es nicht mehr leicht ist, sich auf diesem Gebiete zu orientiren. Um die Uebersichtlichkeit zu erhöhen, werden wir die neuen Arzneimttel nicht mehr wie bisher in der Rubrik für Referate registriren, sondern für sie eine besondere Rubrik einrichten. Ausser der Erhöhung der Uebersichtlichkeit bezwecken wir durch diese Eintheilung auch eine raschere Registrirung der betreffenden Mittel, was wir dadurch erreichen wollen, dass wir sie gleich nach ihrem Erscheinen berücksichtigen werden, ohne erst nähere Angaben über ihre Eigenschaften und Wirkung abzuwarten, worüber dann nachher ergänzend berichtet werden wird.

Gleichzeitig erlauben wir uns, den praktischen Apothekern zur leichteren Orientirung für die neuen Arzneimittel die Benutzung eines Zettelkatalogs zu empfehlen. Wird derselbe auf Kartonblättchen hergestellt, so können diese alphabetisch geordnet, neben dem Receptirpult aufbewahrt und jeden Augenblick bequem benutzt werden. Jedes neu auftauchende Mittel wird natürlich sofort in den Kathalog eingetragen. Die Eintragung könnte z. B. in folgender Form geschehen:

Malarin, Acetophenonphenetidin, Condensationsprodukt von Acetophenon und p.-Phenetidin, citronensaures Salz.
Antipyreticum.
Dosis: 0,5 g.
Lit.: Pharm. Zeitschrift f. Russland 1896, Nr. 37. p. 618.

Aethylendiaminkresol. Eine wasserklare, farblose Flüssigkeit mit fast ungiftiger Wirkung. Sie soll leicht in die Haut eindringen und stark desinficirend wirken.

Anisidincitronensäure soll in chemisch-physikalischer Beziehung der Phenetidin-Citronensäure gleich sich verhalten, aber als Analgeticum stärker als diese sein.

Dydymin ist ein organotherapeutisches Mittel, das aus den Hoden von Ochsen dargesellt und von ähnlicher Wirkung wie das Spermin sein soll. Das Präparat ist englischer Herkunft.

Flango heisst der in den heissen Quellen von Battaglia (Italien) sich absetzende Schlamm, welcher in Form von Cataplasmen bei Gicht und Rheumatismus verwendet und häufig exportirt wird.

Guaethol (Brenzcatechinathylaether) ist die dem Guajacol entsprechende Aethylverbindung, welche nach Mering besser als dieses wirken soll.

Holzin ist eine etwa 60% Formaldehydlösung in Methylalkohol, welche sowohl als Antisepticum als auch zur Konservirung organischer Präparate für mikroscopische Untersuchungen von Dr. Rosenberg empfohlen wird. Es stellt gleichfalls ein Härtungsmittel vor.

Holzinol ist dem Holzin sonst gleich, nur enthält es noch einen geringen Zusatz von Menthol.

Marmorekin wird das von Marmorek dargestellte Serumpräparat genannt, das ein Heil- und Schmutzmittel bei Streptokokken sein soll und früher auch unter den Namen Antistreptococcin beschrieben wurde. (Pharm. Zeitsch. f. Russl. 1895. p. 265.)

Mildiol ist ein aus Kreosot und Mineralöl durch Mischung dargestelltes flüssiges Desinfectionsmittel.

Ovariin stellt die eingetrocknete Substanz der Ovarien von Kühen vor, welche von Mond gegen die Beschwerden empfohlen wird, die bei Frauen den Eintritt der natürlichen Climax zu begleiten pflegen, oder bei Exstirpation der inneren Genitalien auftreten. Ein ähnliches Mittel stellt auch das

Oophorin vor. Dasselbe besteht aus der frischen oder getrockneten Eierstocksubstanz von Kühen und Schweinen und wurde von Mainzer empfohlen. Ein ähnliches Mittet ferner ist

Ovaraden benannt worden.

Ossagen ist nach dem Bericht der vereinigten Chininfabriken von Zimmer & Co. ein fettsaures Calcium, das als normaler Bestandtheil im Knochenmark vorkommen soll. Es soll als Zwischenprodukt bei der Knochenbildung entstehen und wird Kindern bei Rachitis in Dosen von 2—4 g verordnet.

Oxysparteinum hydrochloricum wird von Larglois und Maurange als Ersatz des Sparteins empfohlen und soll sich zur Vermeidung von Herzstörungen während der Chloroformnarkose gut eignen. Eine subcutane Injection von 0,03—0,04 g Oxysparteinum hydrochloricum und 0,01 g Morph. hydrochloricum soll den Herzschlag während der Narkose kräftig und regelmässig erhalten.

Protogen wird ein Eiweissderivat genannt, welches durch Einwirkung von Formaldehyd auf Eieralbumin gewonnen wurde. Es ist ein gelbes Pulver, das vor dem gewöhnlichen Eiweiss den Vorzug haben soll, dass es in heissem und kaltem Wasser löslich sei und dabei soll die heisse wässerige Lösung nicht coaguliren.

Saliformin ist salicylsaures Formin (Hexamethylentetramin). das von E. Merck als harnsäurelösendes Mittel in den Handel gebracht wird.

Splenin ist ein organotherapeutisches Präparat aus der Milz.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protokoll

der Sitzung am 10. September 1896.

Anwesend waren die HH.: Direktor Wetterholz, Heermeyer, Schloss, Trofimoff, Gabrilowitsch, Russow, Frischmuth, Adolphi, Lahne, Krannhals, Lesthal, Krüger, B. Jürgens, Goldberg, Dentzel, Mörbitz, Hammermann, Leyst, Kresling, Wenzel, Magnus, Kessler, Hoder, J. Wegener und der Secretair.

Als Gast wohnte der Versammlung bei Magister E. Birsmann aus Riga.

Bei Eröffnung der Sitzung gedenkt der Direktor in warmen Worten des dahingeschiedenen Collegen K. N. Oppenheim, als eines treuen und dem Stande ergebenen Mitarbeiters und fordert die Anwesenden auf, sein Andenken durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Es wird das Protokoll der Maisitzung verlesen und unterzeichnet und hierauf über die eingelaufenen Drucksachen und Zuschriften berichtet. Es waren dies: 1) 1 Exemplar «Proceedings of the American Pharmc. Association» für 1895; 2) 1 Ex. einer Abhandlung des Secretairen der Pharmac. Gesellschaft zu Charkow J. J. Latsche «über die Apothekertaxe»; 3) 1 Ex. «Фармація» часть I des Warschauer Professors D. A. Dawydow; 4) eine Abhandlung von Prof. Dawydow polemischen Charakters, betitelt: «böse Ohnmacht»; 5) eine Zuschrift des Verwaltungscomités der Pensionskasse für Pharmaceuten in Moskau, in welcher der Redaction unserer Zeitschrift für den Abdruck der Berichte der Kasse, sowie das stete Entgegenkommen überhaupt der Dank ausgesprochen wird; 6) ein Schreiben des H. Mag. J. J. Martenson aus Prag mit der Mittheilung, dass die von unserer Gesellschaft ausgestellten Appa-

rate zur Untersuchung diphtherieverdächtiger Halsbelege im Laboratorium der Gesellschaft, nebst der diesbezüglichen Literatur, auf der II. internationalen pharmaceutischen Ausstellung in Prag eines Ehrendiploms gewürdigt worden sind.

Von Sr. Exc. H. Akademiker J. K. Trapp ist dem Laboratorium eine Collection nützlicher Utensilien und eine Quantität von 150 Grm. Camphora Ledi palustris, von ihm selbst dargestellt, zum Geschenk gemacht, wobei J. K. die Hoffnung ausspricht, dass dieses Präparat in unserem Laboratorium wissenschaftlich bearbeitet wird. Ausserdem sendet H. Akademiker Trapp auf den Namen des Redacteuren 10 Exemplare seiner pharmaceutischen Chemie, mit der Bestimmung, dieselben den besten Schülern der pharmaceutischen Schule zu übergeben.

Von H. Jubelmann waren dem Laboratorium 5 Rbl. zugegangen, als ein Zeichen der Erkenntlichkeit, für eine auf Diphtheriebacillen ausgeführte Untersuchung.

Allen den genannten freundlichen Spendern spricht die Gesellschaft hiermit ihren wärmsten Dank aus.

Seitens der Redaction ergeht die Aufforderung zur Betheiligung an einer Collecte zwecks Errichtung eines internationalen Louis Pasteur-Denkmals in Paris und eines zweiten Denkmals dem französischen Gelehrten Lavoisier, gleichfalls in Paris.

Die vacant gewordenen vier Stipendien sind, wie früher, auch diesmal denjenigen zuerkannt worden, die die längste Conditionszeit in ein und derselben Apotheke aufzuweisen haben und zwar den HH.: J. Kielewitz, A. Friedmann, H. Paulson und R. Mattiesen.

Als neues Mitglied der Gesellschaft wird H. Apoth. W. Godlewsky in Petersburg ballotirt und einstimmig aufgenommen.

Nachdem der Direktor noch H. Collegen W. A. Krüger den Dank der Gesellschaft für seine Fürsorge um unsere Bibliothek ausgesprochen, hält H. Mag. Adolphi einen Vortrag über die Anwendung der Elektricität in der Industrie und im Gewerbe, worüber das Nähere unser Journal bringt.

Direktor: O. Wetterholz
Secretär: F. Weigelin.

V. Brief an die Redaction.

Geehrter Herr Redakteur!

Da mein Name von B. A. Wolshin in seiner in der «Судебн. Газ.» vom 14. September 1896 (Pharmac. Zeitschrift für Russland Nr. 38) abgedruckten Notiz genannt worden ist, und viele der Leser der Meinung sind, dass von mir auch die erste Expertise, betreffend die Vergiftung der Bauern Sabakin ausgeführt wurde, so halte ich es für nothwendig, die vollkommen richtige Mittheilung des Herrn Wolshin über die zwei in Pensa ausgeführten Expertisen dahin zu berichtigen, dass die Expertise, welche die Sache der Vergif-

tung der Bauern Sabakin betrifft, vom Provisor J. K. Eggers im September 1878 unter Aufsicht des Gehilfen des Medicinalinspektors Th. K. Stolz ausgeführt wurde.

Die Expertise in Sachen der Vergiftung Pustowalows wurde in der That von mir u. unter Aufsicht Herrn Stolz's ausgeführt und ich zweifle nicht an der Richtigkeit unseres Gutachtens, welches die Anwesenheit von Spuren von Arsen in den Eingeweiden Pustowalow's constatirte, was ausserdem auch durch alle Daten der Voruntersuchung bestätigt wurde.

Genehmigen Sie die Versicherung meiner vollkommenen Hochachtung.

Provisor K. Bartmer,
Pharmaceut an der Medicinalabtheilung der Pensa'schen Gouvernementsverwaltung.

VI. Die chemische Industrie auf der Allrussischen Ausstellung in Nishni-Nowgorod im Jahre 1896.

Unter allen Abtheilungen der Ausstellung wurde die Aufmerksamkeit der Chemiker von Fach, sowie aller Personen, welche zu dieser Wissenschaft, wenn auch nur in entfernten Beziehungen stehen, durch die neunte Ergänzungsabtheilung, die sogenannte Abtheilung für Fabrikwesen gefesselt, in welcher die meisten Exponate der verschiedenen chemischen Gewerbszweige sich concentrirten. Diese Abtheilung, welche sich nicht durch architektonischen Glanz auszeichnete, erregte durch ihre ungeheuren Dimensionen und erdrückende Fülle von Exponaten Erstaunen, und verdiente ein aufmerksames und ernstes Studium, da dieselbe eine wahre Vorstellung vom schnellen Wachsthum unserer Fabrikindustrie und von den Riesenschritten gab, welche Russland auf diesem Gebiete in den letzten 14 Jahren seit der Moskauer Ausstellung gemacht hat. Zur Abtheilung für Bergbau, ebenfalls einer der besten und grossartigsten, wo unsere Reichthümer an Mineralien in rohem sowie bearbeitetem Zustande ausgestellt waren, in enger Beziehung stehend, erfreute jene Abtheilung das Herz eines jeden Chemikers und erweckte den festen Glauben an die Progressionsfähigkeit der chemischen Industrie unseres Vaterlandes, sowie daran, dass Russland sich im Laufe der Zeit von der Cabale der ausländischen Märkte befreien wird. Der erste Eindruck, den diese Abtheilung machte, lehrte uns, dass unsere chemischen Industrieen sich in der Periode der Vorbereitung zum Uebergange in Industrieen mit speciellerem Charakter befinden, wie sie hauptsächlich die ausländischen Märkte kennzeichnen. All unsere technischen und industriellen Kräfte scheinen gänzlich in der Schöpfung solcher fundamentaler Industrieen aufgegangen zu sein, deren Erzeugnisse in Zukunft das Entstehen zahlreicher anderer Gewerbszweige sichern. In dieser Hinsicht nehmen in Russland die Schwefelsäureindustrie und die der technischen Säuren überhaupt, sowie der Soda die

erste Stelle ein. Wenn Liebig sagte, dass die Civilisation eines jeden Landes der Menge der consumirten Seife direct proportional sei, so können wir, indem wir den Gedanken des genialen Chemikers umformen, sagen, dass durch die Production von Soda und technischen Säuren die chemische Productivität eines jeden Landes sich messen lässt, da wohl kaum eine Production der Hilfe dieser Produkte entbehren kann. Auf der Ausstellung waren gegen 15 Fabriken vertreten, welche technische und gereinigte Schwefelsäure von recht hohem Werthe produciren, und unter denen wir die Tentelew'sche chemische Fabrik, die Kokuschkin'sche in der Stadt Plessa im Gouv. Kostroma, die Lepeschkin'sche in Moskau, die Newski Chemische Gesellschaft, die Ponisowkin'sche Fabrik im Danilowschen Kreise des Gouv. Jaroslaw und viele andere nennen wollen. Die ganze Quantität der in Russland verbrauchten Schwefelsäure wird auf den einheimischen Fabriken gewonnen. Was aber die Salz- und Salpetersäure betrifft, so werden dieselben von den nämlichen Fabriken hergestellt und ihre Einfuhr aus dem Auslande ist von 586,140 Pud im Jahre 1885 bis auf 19,000 Pud im Jahre 1894 herabgesunken.

Die Sodaproduction hat bei uns tiefe Wurzeln geschlagen. In dieser Industrie ist Russland gleich zur neuen Ammoniakmethode übergegangen. Fast sämmtliche Soda wird nach der Solvay'schen Methode gewonnen und unsere Sodaindustrie hat nicht jenen qualvollen Kampf zwischen der alten Leblanc'schen und der verhältnissmässig neuen Solvay'schen Methode durchzumachen gehabt. In England wird bis auf den heutigen Tag, in Folge der ungeheuer grossen früher darauf verwendeten Mittel die Soda nach der Leblanc'schen Methode gewonnen. Als Repräsentantin dieser grossen Industrie war auf der Ausstellung die Firma Ljubimow-Solvay vertreten, welche 2 grossartige Fabriken in den Beresnjakow'schen Salzsiedereien, in den Gouv. Perm und Jekaterinoslaw besitzt. Von den 3996 Tausend Pud Soda, welche in Russland consumirt werden, werden laut Attest des Departements für Handel und Manufactur 2815 Tausend in Russland gewonnen.

Die Gewinnung von Aetznatron und caustischer Soda hat sich auch recht solid befestigt. Fabriken, welche caustische Soda gewinnen, sind hauptsächlich in Baku, im Naphtha-Rayon entstanden, wo dieselbe zur Reinigung der Schmieröle und anderer Naphtha-Destillate verwandt wird. Dort wird die Gewinnung in Folge von Ueberfluss an Mirabolith nach der alten Leblanc'schen Methode ausgeführt. Unter den Bakuer Fabriken für Gewinnung von Aetznatron und caustischer Soda wären die Firmen: Gesellschaft Nobel, Bakuer Naphtha-Gesellschaft und einige and. zu nennen. Neben der Schwefelsäureindustrie, als der grossen Grundindustrie, sind entstanden und entstehen noch verschiedene Nebenproductionen, die mit der ersteren in engem Zusammenhang stehen. Unter diesen möchten wir die Production von Chromsalzen, Thonerde, verschiedenen Vitriolen, Sulfat, Phosphat, Zink-, Zinn-, Kupfer- und Bleisalzen,

Mineralfarbstoffen, Baryt-, Strontian- und Kalksalzen nennen. Durch hohe Qualität zeichneten sich folgende Exponate der Tentelew'schen, Uschkow'schen, Lepeschkin'schen, Kokuschkin'schen Fabrik aus: schwefelsaure Thonerde in Tafeln, deren Gebrauch auf den Kattundruckereien den Kalialaun vollkommen verdrängt hat, Chromate, Reinkupfer, welches von der Jelabug'schen Fabrik Uschkow's auf electrolytischem Wege hergestellt wird, Flusssäure, welche von der Tentelew'schen chemischen Fabrik gewonnen wird und zur Reinigung des Weingeistes dient, Kupfersalze, welche durch die ungeheure Grösse ihrer Krystalle und die genaue Vollendheit der Krystallform hervorstachen. Die Tentelew'sche Fabrik exponirte äusserst elegantes Platingeschirr. Indem wir nun zur Durchsicht der organischen Fabrikate übergeben, welche eine mehr oder weniger verbreitete Abnahme seitens der Apotheken erfahren, müssen wir die äusserste Geringfügigkeit der Production derselben vermerken, sodass wir in dieser Hinsicht noch zu $^{9}/_{10}$ oder mehr in voller Abhängigkeit von den ausländischen Märkten stehen. Dieses wird durch sehr viele Ursachen bedingt. Mehr oder weniger grosse Productionen von organischen Präparaten können nur in Ländern mit sehr hohem Niveau der chemischen Industrie stattfinden, in Ländern, wo die vervollkommnete Technik und eine äusserste Billigkeit der chemischen Hilfsmaterialien diesen Productionen zu Hilfe kommen. Selbst unter solchen vortheilhaften Verhältnissen mussten sich dieselben auf ganz natürlichem Wege monopolisiren. Wir kennen derartige Fabriken, wie die von Jobst, Schering u. a, welche alleinige Lieferanten für den Weltmarkt sind, und nur der weit verbreitete Absatz sichert die Existenz dieser Fabriken. Solche günstige Bedingungen werden für uns noch lange nicht eintreten und es wird dadurch zugleich das Entstehen derartiger Fabriken gehemmt. Dennoch ist im Vergleich zu früher ein gewisser Fortschritt zu bemerken. (Fortsetzung folgt).

VII. Tagesgeschichte.

— Personalien. Befördert: Der Apotheker der Peterhofer Hospitalapotheke des Palaisressorts Linde — zum Collegienrath und der Apotheker an der Hofapotheke, Magister der Pharmacie Koljo — zum Hofrath.

Ernannt: Die Provisoren: Lawrinowitsch — zum Verwalter der Apotheke am Krankenhause der Brüder Bachruschin in Moskau, Kibardin — zum Verwalter der Glasow'schen Landschaftsapotheke, Gouvernement Wjatka, Buinewitsch — zum Verwalter der Slotoust'schen Landschaftsapotheke, Gouvernement Ufa und Hofrath Starewitsch — zum Verwalter der Apotheke des Pereslawskischen Landschaftskrankenhauses, Gouvernement Wladimir, auf Grund des § 66 Sw. Sak., Ust. Wratsch., Ausg. 1892.

Bestätigt. Der jüngere Gehilfe des Apothekers der Hofapotheke, Provisor Sellheim — als Collegiensecretär.

Zugezählt der Landwehr als Beamter des Militär-Medicinischen Ressorts: Der Verwalter der Apotheke des Char-

kower Militärhospitals, Hofrath Semenow (zum Jekaterinoslaw'schen Kreise).

Aus dem Dienste entlassen nach Ablauf der freiwilligen Uebereinkunft mit der Semstwo, der Verwalter-Gehilfe der Nowooskolskischen Landschaftsapotheke, Gouvernement Kursk, Apothekergehilfe Iwanow.

— Diphtherie-Heilserum. Das Kaiserliche Institut für Experimental-Medicin zu St. Petersburg macht bekannt, dass in demselben Antidiphtherie-Heilserum zu folgenden Preisen abgegeben wird:

1	Gläschen	mit	1000	Immunitäts-Einheiten	zu	1 Rbl. —	Kop.
1	»	»	600	»	»	» — » 60	»
1	»	»	300	»	»	» — » 30	»

(Herold, d. 14. October 1896.)

— Belgien. Anlässlich der im Jahre 1897 für Brüssel geplanten Weltausstellung sind von der Gruppe XIII (Medicin und Pharmacie) folgende Preisaufgaben gestellt worden. Für die Angabe eines Mittels zur Denaturirung von Alkohol, durch welches der Alkohol aber für den pharmaceutischen Gebrauch nicht untauglich gemacht wird, und für die beste Abhandlung über die aus der Einführung eines solchen Mittels sich ergebenden Verwaltungsmaassregeln wurde ein Preis von 400 Frcs. ausgesetzt. 500 Frcs. sind für die beste Lösung folgender Fragen gestimmt worden: Auf welche Weise lassen sich am besten Drogen und pharmaceutische Präparate mit konstantem Gehalte einführen und welche Vortheile würden hieraus entstehen? Welches sind die einfachsten und besten Methoden und Apparate zur Untersuchung von Harn auf Eiweiss, Zucker, Harnstoff, Harnsäure, Phosphate und Chloride? Mit welchen Apparaten und auf welche Weise stellt man am besten Pillen, Dragées, Kapseln, Perlen, Tabletten, Pastillen und ähnliche Präparate dar? — Wie richtet man am zweckmässigsten bei beschränktem Raume ein pharmaceutisches Laboratorium ein, welches den Ansprüchen der modernen pharmaceutischen Kleinindustrie vollkommen entspricht (mit Situationsplan)?

— Frankreich. Eine schreckliche Acetylengasexplosion hat in voriger Woche in dem Laboratorium von Prof. Raoul Pictet in Paris stattgefunden. Nach Mittheilungen des Geschäftsführers jener Anstalt haben zwei Arbeiter die Aufgabe gehabt, einige mit Acetylengas gefüllte Metallröhren zu repariren. Sie sind dabei wahrscheinlich unvorsichtig gewesen, haben das Gas ausströmen lassen und die Dämpfe dem Lichte zu nahe gebracht und so die Entzündung des Acetylens verursacht. Als Folge davon wird die Explosion eines grösseren, mit flüssigem Acetylengase unter hohem Druck gefüllten metallenen Gefässes angesehen, durch welche die Mauern der Werkstatt zerstört und sämmtliche Fenster in der Nachbarschaft eingeschlagen worden sind. Unter den Trümmern hat man die verstümmelten Leichen der erwähnten beiden Arbeitern gefunden.

Dieses Unglück weist darauf hin, dass für die wie es scheint in nächster Zeit zu erwartende allgemeine Einführung der Acetylengasbeleuchtung die Verwendung des verflüssigten Gases nur mit den grössten Vorsichtsmaassregeln rathsam erscheint. (Pharm. Zeitung. 1896, 726.)

VIII. Berichtigung. In Nr. 38 unter «Tagesgeschichte» brachten wir die Mittheilung, dass der Tentelew'schen Chemischen Fabrik zu St. Petersburg auf der Allrussischen Ausstellung in Nishny-Nowgorod die goldene Medaille zuerkannt worden ist. Diese Mittheilung ist in sofern irrthümlich, als der genannten Fabrik nicht die goldene Medaille, sondern die höchste Auszeichnung — das Reichswappen — zuerkannt worden ist, was wir hiermit berichtigen.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 43. St. Petersburg, d. 27. October 1896. XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Anwendung meiner Methode der Prüfung des Chininsulfats auf salzsaures Chinin.

Von Mag. *Melchior Kubli.*

(Aus dem chemisch-hygienischen Laboratorium am Militärhospital zu Kiew.)

Bei der Anwendung der modificirten Ammoniakprobe von Kerner und Weller auf salzsaures Chinin wird letzteres bekanntlich durch einen Zusatz von schwefelsaurem Natron in Chininsulfat übergeführt und dieses dann weiter, wie in der Vorschrift zur Prüfung des schwefelsauren Chinins angegeben, behandelt. Man geht offenbar von der Annahme aus, dass das überschüssige schwefelsaure Natron und das gebildete Chlornatrium gar keinen Einfluss auf das Resultat der Prüfung ausüben. Da eine derartige Voraussetzung a priori keine Berechtigung hat, so wurden zunächst zur Klärung der Sache dahin zielende Versuche angestellt.

Versuch 1. Je 1 grm. des chemisch reinen Chininsulfats (a), dann der käuflichen Sulfate: Pharmacop. German. III, Firma Jobst, etwa 3 Proc. Verunreinigung enthaltend (b), Pharmacop. Ross. III, Firma Jobst, 7 Proc. Verunreinigung enthaltend (c), wurde mit je 2 grm. chemisch reinen Chlornatriums vermischt, mit je 100 ccm destillirten Wassers übergossen, bis zur Auflösung erhitzt und dann verkorkt bis zum andern Tage stehen gelassen. Aus a und b hatten sich einzelne grosse Krystalle des schwefelsauren Chinins von büschelförmiger Gestalt abgeschieden, und zwar aus b weniger als aus a, während aus c sich nichts abgeschieden hatte. War der Lösung c Chlornatrium nicht zugesetzt worden, so hatte sich, unter sonst denselben Bedingungen, am andern Tage der grösste Theil des gelösten Chininsulfats wieder abgeschieden. Aus diesen Versuchen ersehen wir, dass das Chlornatrium auf das schwefelsaure Chinin eine lösende Wirkung ausübt, und zwar ist diese dem Anscheine nach auf das unreine Chininsulfat grösser als auf das reine.

Versuch 2. Den Filtraten von den Lösungen a, b und c wurden je 2 grm. krystallisirtes chemisch reines schwefelsaures

Natron zugesetzt: sofort entstanden in allen 3 Lösungen voluminöse Ausscheidungen des schwefelsauren Chinins, so dass die nunmehr erhaltenen Filtrate nur sehr schwach bitter schmeckten.

Versuch 3. 100 ccm einer bei gewöhnlicher Temperatur gesättigten Lösung des chemisch reinen schwefelsauren Chinins wurden mit 2 grm. schwefelsauren Natrons versetzt: es erfolgte ebenfalls sofort eine voluminöse Ausscheidung des schwefelsauren Chinins.

Aus den Versuchen 2 und 3 ersehen wir, dass die Wirkung des schwefelsauren Natrons auf Chininsulfat eine die Löslichkeit des letzteren in Chlornatrium-Lösung resp. reinem Wasser stark beeinträchtigende ist. Demnach üben Chlornatrium und schwefelsaures Natron auf die Löslichkeit des Chininsulfats in Wasser diametral entgegengesetzte Wirkungen aus. Noch mehr veranschaulichen folgende Versuche diese entgegengesetzten Wirkungen beider Salze.

Versuch 4. Von dem sogenannten chemisch reinen salzsauren Chinin der Firma Zimmer wurden je 1,8 grm. (die 2 grm. krystallisirtem schwefelsaurem Chinin äquivalente Menge) mit je 0,360 grm. (d), 0,390 grm. (e) und 0,380 grm. (f) wasserfreien chemisch reinen schwefelsauren Natrons vermischt und daraus nach meiner Vorschrift [1]) Lösungen bereitet. Je 5 ccm dieser Lösungen mit je 3 Tropfen Natriumcarbonat-Lösung (1 + 10) versetzt, erforderten folgende Mengen destillirten Wassers von 20° C. zum Wiederauflösen des Niederschlages.

Lösung aus d erforderte destillirtes Wasser 14 ccm
» » e » » » 9,5 ccm
» » f » » » 10 ccm.

Aus diesen Versuchen ersehen wir, dass die Menge des Natriumsulfats, behufs Ueberführung des zu prüfenden salzsauren Chinins in das schwefelsaure Salz, auf das genaueste bestimmt sein muss da schon ein sehr geringer Ueberschuss des Natriumsulfats mehr oder weniger einen Einfluss auf den Titre des zu prüfenden Chininhydrochlorids, möge derselbe nach der Ammoniak- oder Wasserprobe bestimmt werden, haben kann. Wenn daher die Pharmakopöe Russlands (IV) und Deutschlands (III) vorschreiben, auf 2 grm. Chininhydrochlorid 1 grm. zerriebenes unverwittertes Natriumsulfat zu nehmen, so kann bei einer solchen Fassung die wirkliche Menge des schwefelsauren Natrons immerhin eine sehr schwankende sein, da das käufliche Natriumsulfat immer mehr oder weniger verunrei-

1) Pharm. Zeitschr. für Russl. 1896. S. 611.

nigt ist, anhaftende Feuchtigkeit enthält oder aber nicht sein volles Krystallwasser enthalten kann; ausserdem verliert es auch beim Verreiben leicht einen Theil seines Krystallwassers. Dieses Schwanken in der Menge des reinen Natriumsulfats spiegelt sich dann auch wieder in der sehr ungleichen procentischen Verunreinigung des officinellen Chininhydrochlorids, wie wir später sehen werden. Es ist daher durchaus nothwendig, dass die erforderliche Menge des Natriumsulfats, behufs Ueberführung des Chininhydrochlorids in schwefelsaures Chinin, in Form des chemisch reinen, wasserfreien Salzes vorgeschrieben werde[1]). Die erforderliche Menge des Natriumsulfats kann aber nur durch Versuche an chemisch reinem Chininhydrochlorid ermittelt werden, und zwar darf diese Menge nur soviel betragen, dass dieselbe mit 1,80 grm. Normalchininhydrochlorid und der nach der Vorschrift nöthigen Menge Wasser eine Lösung ergebe, die sowohl der Wasserprobe als auch der Carbodioxydprobe gegenüber ein genau gleiches Verhalten zeige, wie eine aus einer äquivalenten Menge von normalem Chininsulfat bereitete Lösung.

Das Normal-Chininhydrochlorid liess sich aus dem sogenannten chemisch reinen Chininhydrochlorid der Firma Zimmer und Tromsdorff auf folgende Weise erhalten:

Versuch 5. Letzteres wurde mit der 15fachen Menge destillirten Wassers übergossen, bis zur Auflösung erhitzt, noch warm durch etwas hygroskopische Watte filtrirt, das Filtrat an einem dunklen Ort, bei gewöhnlicher Temperatur, der Krystallisation überlassen. Nachdem sich etwa die Hälfte des genommenen Alkaloid-Salzes abgeschieden hatte, wurde dasselbe gesammelt, durch Drücken zwischen Fliesspapier von der anhängenden Mutterlauge befreit und an der Luft getrocknet. Es erwies sich jetzt, dass 1,8 grm. des so gereinigten Chininhydrochlorids genau 0,375 grm. des chemisch reinen, wasserfreien Natriumsulfats erforderten, um nach meiner Vorschrift eine Lösung (g) zu geben, die den Titre von 10 ccm ergab.

Versuch 6. Ein Theil des gereinigten salzsauren Chinins wurde nochmals auf die erwähnte Weise umkrystallisirt; 1,8 grm. der lufttrocknen Krystalle gaben mit 0,375 grm. desselben Natrium-

1) Das chemisch reine, wasserfreie Natriumsulfat wurde von mir aus dem käuflichen Salz durch wiederholtes Umkrystallisiren und längeres Auswaschen mit kaltem destillirtem Wasser, bis die entsprechenden Reagentien seine chemische Reinheit darthaten, dargestellt, darauf getrocknet und gelinde geglüht. Es wird in einem Pulverglase mit luftdicht eingeschliffenem Stöpsel aufbewahrt.

sulfats eine Lösung (h), die der Wasserprobe gegenüber sich vollkommen gleichwerthig mit der unter g verhielt.

Die in Bezug auf ihr Verhalten zur Wasserprobe gleichwerthigen Lösungen unter f (Versuch 4), g und h (Versuche 5 und 6) wurden jetzt der Carbodioxydprobe unterworfen. Es erwies sich, dass die Lösungen unter g und h in jeder Beziehung sich genau so verhielten, wie die Lösung des normalen schwefelsauren Chinins [1]), während die Lösung unter f ein abweichendes Verhalten zeigte. So zeigte das sich ausscheidende nicht körnige Chinincarbonat nur ein Volumen von 1—1,1 ccm; die ersten Spuren der Abscheidung erfolgten erst nach $6^1/_2$—7 Minuten. — Aus diesen Versuchen ersehen wir zunächst, dass die als chemisch rein bezeichneten Chininhydrochloride der Firma Zimmer und Tromsdorff mit Unrecht diese Bezeichnung führen, dass aber aus denselben schon durch einmaliges Umkrystallisiren auf die oben erwähnte Weise das chemisch reine Salz gewonnen werden kann. Letzteres diente zur Darstellung einzelner künstlicher Gemenge, um deren Verhalten zu den beiden Proben zu studiren. Die zur Darstellung solcher Gemenge benutzten Beialkaloide in Form von Hydrochloriden waren: Cinchonidin, Hydrochinin, Cinchonin, Chinidin. Dieselben waren von den Firmen Zimmer in Frankfurt und Tromsdorff in Erfurt durch die hiesige südrussische Handelsgesellschaft in meinem Auftrage bezogen worden und waren als chemisch rein bezeichnet. Das Verhalten des Cinchonidinhydrochlorid enthaltenden normalen salzsauren Chinins zur Carbodioxydprobe wurde ausführlicher geprüft, weil, wie wir aus meiner ersten Abhandlung [2]) ersehen haben, die einzelnen Procentgehalte gerade dieses Nebenalkaloides in normalem schwefelsaurem Chinin der Carbodioxydprobe gegenüber ein Verhalten zeigen, das sich mit dem der correspondirenden Procentgehalte an Verunreinigung im heutigen Handelschinin vollkommen deckt und daher von mir als das gewöhnliche oder normale Verhalten bezeichnet worden ist. (S. Tabelle b in der Carbodioxydprobe, S. 721 a. a. O.) (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Die indische Hundswinde (Periploca graeca) als Herzmittel. Von Prof. E. Lehmann und P. Burshinsky. (Schluss.)

1) Pharm. Zeitschr. für Russland 1895. S. 674.
2) A. a. O. S. 675.

Diese so gewonnene zu den Glycosiden gehörende, krystallinische Substanz nennt Lehmann Periplocin ($C_{30}H_{48}O_{12}$); dasselbe bildet vollständig farblose, dünne und kleine Nadeln, die gewöhnlich zu Rosetten, Halbrosetten oder pinselförmig gruppirt sind, selten krystallisirt es in langen und dünnen prismatischen Nadeln. Es verliert bei 100° sein Krystallwasser, schmilzt bei 205° und zersetzt sich bei 215°. In Alkohol und Amylalkohol ist das P. sehr leicht, in Aether und Chloroform sehr schwer löslich, in Petroläther aber unlöslich. 1 Th. P. wird von 125 Th. kalten Wassers gelöst; dasselbe ist in heissem Wasser schwerer löslich als in kaltem. Es ist optisch activ $D(\alpha) = + 20°$. Conc. H_2SO_4 färbt das P. in der Kälte anfangs braunroth, darauf vom Rande aus rosa, nach 5 Minuten violett; letztere Färbung wird nach 15—20 Minuten indigblau, dauert 5—6 Stunden an, bleicht dann nach und wird schliesslich schmutzigrosa. P. im Reagensglase in conc. H_2SO_4 unter Umschütteln gelöst, giebt eine rosarothe Lösung; letztere zeigt im Spectrum zwischen E und F. ein breites Absorbtionsband. Conc. HNO_3 löst das P. in der Kälte anfangs mit rosa, darauf mit gelber Farbe, welche beim Erwärmen intensiver wird und auf Zusatz von Cyankali eine dunkelrothe Färbung annimmt. In conc. HCl löst P. sich farblos; diese Lösung wird jedoch bald trübe und geht in Grünlichblau, schliesslich in Hellgelb über. Die gesättigte Lösung von P. wird (ausser von Gerbsäure) von den gewöhnlichen Alcaloid-Gruppenreagentien nicht gefällt. Fehling'sche Lösung wird von P. bei 50° C. nicht reducirt.

Lehmann erhielt nach 15 Minuten langem Kochen des Periplocins mit verdünnter H_2SO_4 einen in Wasser unlöslichen, farblosen und undeutlich krystallinischen Körper, welchen er Periplogenin ($C_{24}H_{34}O_5$) nannte, und einen Fehling'sche Lösung nur wenig reducirenden Zucker. Nach Lehmann geht die Spaltung des Periplocins folgendermassen vor sich:

$$C_{30}H_{48}O_{12} = C_{24}H_{34}O_5 + C_6H_{12}O_6 + H_2O.$$

Der Theorie nach giebt das Periplocin 67% Periplogenin, 30% Glycose und 3% Wasser; Autor erhielt recht annähernde Resultate: 63% Periplogenin und 31% Glycose. Der Spaltungsprocess des Periplocins geht sehr glatt und bei verhältnissmässig niederer Temperatur vor sich, so dass ein Verlust unbekannter Stoffe hierbei nicht statthaben kann; bei der Spaltung wurden weder gasförmige, noch flüchtige, noch riechende Stoffe abgeschieden. — Das Periplogenin ist in Alkohol und Chloroform leicht, in Aether schwer löslich, in Benzol und Petroläther aber unlöslich. In Wasser ist es kalt wie heiss sehr schwer löslich (1 : 2500). Aus Alkohol und Aether krystallisirt das P. in Form von monoklinen Prismen, die sich zu strahligen Gruppen anordnen. Es ist rechtdrehend $D(\alpha) + 30°$. Bei 100° verliert das P. kein Krystallwasser; bei 185° schmilzt es. Conc. H_2SO_4 färbt die Krystalle des P. sofort stark indigblau, darauf allmählich rosa und schliesslich farblos. Conc. HNO_3, HCl,

Essigsäure und die Lösungen der ätzenden Alcalien verhalten sich zum Periplogenin wie zum Periplocin, dasselbe gilt auch bezüglich der Alcaloid-Gruppenreagentien. — Aus der bei der Spaltung erhaltenen und weiter mit Alkohol behandelten Zuckerlösung konnten bei langsamen Eindampfen hübsche, nadelförmige Krystalle, die pinsel- oder schneeflockenartig gruppirt erschienen, erhalten werden. Der Zucker giebt beim Kochen seiner wässrigen Lösung mit salzsaurem Phenylhydrazin bei Gegenwart von essigsaurem Natron einen gelben Niederschlag von mikroscopisch kleinen Nadeln. Ob dieser Zucker eine wirkliche Glycose oder eine nahestehende Kohlenhydrat-Verbindung ist, konnte nicht constatirt werden.

Versuche an Warmblütern (Hunde) zeigten, dass die Hundswinde ein starkes Herzgift enthält, welches die für die Herzmittel charakteristischen Veränderungen der Herzthätigkeit und des Brustkorbes hervorruft. Das ausgesprochene Vergiftungsbild tritt schon nach intravenöser Injection von 0,02 g des Periplokaextractes einem 5—10 Kilo schweren Hunde auf. Dasselbe lässt 3 Stadien unterscheiden. I Stad. Allmähliches Steigen des Blutdruckes, Puls verlangsammt, aber hoch, zuweilen kurze diastolische Herzstillstände. II Stad.: Plötzliche oder sehr rasche Beschleunigung der Herzthätigkeit, Puls klein; die Steigerung des Blutdruckes dauert fort. III Stad.: Blutdruck schwankend, bald sehr hoch, bald niedrig, Puls dicrotisch und unregelmässig. Darauf plötzlicher Herzstillstand und Sinken des Blutdruckes bis auf 0. Die wirksame Substanz der Hundswinde, das Periplocin, zeigt schon bei intravenöser Injection von 0,001 g dasselbe Vergiftungsbild, wie das Extract. Die Harnsecretion wird durch das Extract und das Periplocin sehr beschränkt oder ganz aufgehoben. Versuche an ungefesselten Thieren haben als absolute tödtliche Dosis bei subcutaner Injection 0,003—0,002 g Periplocin für einen Hund von 6—8 Kilo ergeben; der Tod erfolgt etwa 2 Stunden nach der Injection des Giftes. Bei Einführung in den Magen wirkt das Gift schwächer.

Ein berechtigtes Interesse weisen die glycosidischen Körper, das Uabain, Strophantin und Digitalin auf, welche nicht nur in pharmacodynamischer Hinsicht, sondern auch in ihren chemischen Eigenschaften in vieler Beziehung eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Periplocin zeigen; namentlich sehr verwandt erscheint das Schmiedeberg'sche, sogenannte deutsche Digitalin. Und es ist sehr wahrscheinlich, dass das Periplocin bei weiteren Untersuchungen als Isomer oder Polymer des Schmiedeberg'schen Digitalins erkannt werden wird. Alle die glycosidischen Körper, die der Digitalis ähnlich wirken, speciell das Digitalin, Periplocin, Strophantin und Uabain scheinen mit einander nah verwandt zu sein und mit einander in genetischem Zusammenhange zu stehen. So z. B. erscheint beim Vergleich der Molecularformel des Periplocins mit der von Arnaud für Uabain aufgestellten Formel, letzteres als Aldehyd des Periplocins oder auch Digitalins, während wiederum das Stro-

phantin von vielen Chemikern als die Methylverbindung des Uabains angesehen wird.
(Wratsch 1896 S. 631, 683, 710, 732, 783 und Medicin. Wochsch. 1886 S. 49.)

B. Literatur des Auslandes.

Ein Beitrag zur Werthbestimmung und Identificirung von Tincturen. Von Dr. C. Dieterich. (Fortsetzung).

		Säurezahlen nach K. Dieterich.		Säurezahlen nach den Helfenberger Annalen auf 3 g reducirt.	
12.	— Benzoës venalis	25,20	25,48	18,48	34,86
13.	— Calami	6,44	7,00	1,68	4,2
14.	— Cannabis Indicae Ph. G. II	5,18	5,46	2,4	—
15.	— Cantharidum D. A. III .	4,48 6,16	4,62 5,88	3,78	2,52
16.	— Caspici D. A. III . . .	5,32 5,60	5,32 5,88	2,52	5,09
17.	— Cascarilae Ph. G. I. . .	5,60 4,90	5,60 4,48	2,60	3,02
18.	— Catechu D. A. III . . .	22,12	22,68	—	—
19.	— Chinae D. A. III . . .	9,24	9,80	—	—
20.	— Chinae comp. D. A. III .	9,52	9,80	—	—
21.	— Chinoidini Ph. G. I. . .	30,24	31,08	—	—
22.	— Cinnamomi D. A. III . .	4,76	4,20	—	—
23.	— Cinnamomi Ceylan . . .	6,14	5,74	—	—
24.	— Colchici D. A. III . . .	4,48 4,20	4,48 3,92	0,84	3,2
25.	— Colocynthidis D. A. III .	3,36	3,36	0,42	1,47
26.	— Cupri acetici Radem. . .	26,88	27,44	—	—
27.	— Digitalis D. A. III . . .	8,12	8,12	2,52	—
28.	— Digitalis aetherea . . .	7,00	7,56	—	—
29.	— Euphorbii Ph. G. I . . .	4.06	4,2	—	—
30.	— Ferri acet. Radem . . .	71,68	72,24	—	—
31.	— Ferri chlorati aetherea .	36,96	36,96	—	—
32.	— Ferri pomata D. A. III .	14,56 16,52	14,42 18,06	—	—
33.	— Ferri compos	3,36	3,64	—	—
34.	— fumalis	19,04	19,60	—	—
35.	— fumalis duplex	32,62	32,62	—	—
36.	— Galangae	6,58	7,28	—	—
37.	— Gallarum D. A. III . .	38,36	37,80	—	—
38.	— Gentianae D. A. III . .	6,16	5,50	4,2	5,04
39.	— Guajaci Ph. G. I . . .	22,40	23,80	9,3	—
40.	— Guajaci ammoniata Ph. G. I.	29,68	30,80	—	—
41.	— Hellebori viridis Ph. G. I	5,32	5,74	3,09	—
42.	— Ipecacuanhae Ph. G. II .	5,18	5,18	2,01	3,36

		Säurezahlen nach K. Dieterich.		Säurezahlen nach den Helfenberger Annalen auf 3 g reducirt.	
43.	— Jodi D. A. III.	46,76	46,48	—	—
44.	— Jodi decolorata	32,48	32,96	—	—
45.	— Tinct. Kino Ph. G. I . .	—	—	—	—
46.	— Lobeliae D. A. III . .	5,60	5,88	2.1	3,36
47.	— Macidis Ph. G. I. . . .	4,76 5,04	4,48 4,90	--	—
48.	— Myrrhae D. A. III . . .	7,00	7,28	2,52	5,04
49.	— odontalgica	—	—	—	—
50.	— Opii benzoica D. A. III .	14,00	14,00	26,88	30,0
51.	— Opii crocata D. A. III . .	17,08	16,80	—	—
52.	— Opii simplex D. A. III	17,08 15,40	16,80 15,96	12,60 13,10	—	—
53.	— Pimpinellae D. A. III . .	5,68 4,76	6,16 4,20	1,68	4,2
54	— Pini comp. Ph. G. I . .	8,96	8.68	4. 2	3,34
55.	— Ratanhiae D. A. III . .	2,80	3,08	—	—
56.	— Resinae Jalapae Ph. G. I	4,48	4,48	—	—
57.	— Rhei aquosa D. A. III .	5,60	5,60	—	—
58.	— Rhei vinosa D. A. III .	8,96	9,10	—	—
59.	— Scillae D. A. III . . .	7,14 8,12	6,58 8,40	1,14	12,6
60.	— Scillae kalina Ph. G. 1 .	3,92	4,48	—	—
61.	— Secalis cornuti Ph. G. I .	4,20	4,48	2,01	—
62.	— Spilanthis comp. Ph. G. I	12.04	12,32	6,0	12,6
63.	— Strophanthi D. A. III .	3.64	3,64	1,68	2,91
64.	— Strychni D. A. III . .	3,64	3,64	2,52	4,2
65.	— Valerianae D. A. III . .	5,32	5,46	2,52	5,66
66.	— Valerianae aeth. D. A. III	5,04	4,48	2,1	5,04
67.	— Vanillae Ph. G. I . . .	8,68	8,40	—	—
68.	— Veratri D. A. III . . .	3,92	4,20	—	—
69.	— Zingiberis D. A. III . .	2,80	3,08	0,42	1,68.

Vergleicht man die neuen Werthe mit den alten, so beobachtet man, dass die nach der alten, mit Wasser ausgeführten Methode erhaltenen Zahlen fast ohne Ausnahme zu niedrig sind, da bei der Verdünnung der Tincturen mit Wasser das Harz und wasserunlösliche Bestandtheile ausfallen und das Kali nicht mehr in dem Maesse zur Wirkung gelangt; auch ist die Endreaction bei trüben Mischungen nur schwer und ungenau sichtbar. Obige Werthe Dieterichs bilden demnach einen werthvollen Anhaltspunct zur Beurtheilung der Tincturen, da hierbei nur solche Tincturen verwendet wurden, welche in seiner Fabrik hergestellt und nur aus bestem Material erhalten worden waren. Weiterhin finden sich zwischen den einzelnen Tincturen so grosse Unterschiede, dass sie theilweise schon allein einen Anhaltspunct zur Identificirung liefern. So zeigt z. B. Tinct. Aloes die Säurezahl 15,4, Tinct. Aloes comp. nur 5,46. Fer-

ner können diese Zahlen auch zur Unterscheidung von Tincturen verwerthet werden. Die Säurezahl von Tinct. Benzoes venalis, z. B. die aus Sumatra-Benzoes hergestellt ist, ist eine niedrigere, als die der Tinct. Benzoes, die aus Siam-Benzoe bereitet wird. Anders ist es jedoch bei Tinct. Ferri pomat. Da diese organ. Verbindung des apfelsauren Eisens nicht ohne Weiteres zersetzt wird, und in ihr neben dem apfelsauren Eisen Bernsteinsäure, saure Eisensalze etc. vorhanden sind, so darf die Acidität der Tinct. Ferri pomat. eine gewisse Grenze nicht überschreiten. Bei Tinct. Gallarum wieder bietet sie den Anhalt, wie viel wirksame Gallus-Gerbsäure dieselbe enthält. Für Tinct Jodi, für welche eine titrimetrische Methode mit Thiosulfat am gebräuchlichsten ist, könnte eine zweite titrimetrische Methode geschaffen werden, wenn nicht sofort durch das Alkali, den Alcohol und Jod Jodoform gebildet würde, wobei annähernd die Hälfte des Jods von Alkali, die andere aber von Jodoform gebunden wird. Die Säurezahl hat hier also keinen Werth. — Das Urtheil über die Brauchbarkeit der Säurezahlen ist nur selten im Stande, die Identität einer Tinctur zu beweisen, während sie hingegen bei Werthbestimmung eine der ersten Rollen zu spielen haben wird.

(Schluss folgt).

III. Neue Arzneimittel.

Antibakterin, ein Inhalationsmittel gegen Lungentuberkulose und andere Infectionskrankheiten, ist eine klare, schwachgelbliche, sauer reagirende Flüssigkeit von süsslichem, brennendem Geschmack und angenehmem Geruch. Eine $^1/_2$—1 % Lösung soll bereits pathogene Bakterien tödten, gegen Sporen soll das Antibakterin dagegen wirkungslos sein. Nach der «Pharm. Post» soll seine Zusammensetzung aus 6,25 Acid. boricum, 1,5 Liq. Ferri sesquichlor. und Spirit aeth. chlorat. ad 100 bestehen.

Atisin ist ein neues Alcaloid aus Aconitum heterophyllum von der Formel $C_{23}H_{31}NO_2$, welches von Jowett als farbloser Firniss dargestellt wurde. Trotzdem die Base selbst amorph ist, giebt sie krystallinische Haloidsalze und Nitrate.

Duotal ist ein neuer Name für das von der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul in den Handel gebrachte Guajacolum carbonicum. (Pharm. Zeitschr. f. R. 1895, 279).

Klemmodin, ein von F. Klemm hergestelltes Mittel gegen Rheumatismus, ist eine mit ätherischen Oelen parfümirte Tinctur aus einer ganzen Reihe von Vegetabilien.

Malandrin, angeblich aus Fett dargestelltes isopathisches Mittel, von Dr. Bornett speciell als Prophylakticum gegen Pocken empfohlen.

Myelen ist von Dr. Schultze dargestelltes Rindermarkextract, welches sowohl aus dem weissen, wie aus dem rothen Knochenmark im frischen Zustande gewonnen wird. Es stellt eine sirupartige röthliche Flüssigkeit dar, welche bei einer Reihe von Krankheiten mit Vortheil anzuwenden sein soll.

Myricetin, identisch mit dem Quercetin, aus der Rinde von Myrica magi, eines auf den malayischen Inseln und in Japan heimischen, immergrünen Baumes, ist ein Farbstoff von der Formel C_{15} H_{10} Br_4 O_8, welcher mit geschmolzenem Alcali Phloroglucin und Gallussäure, mit Br eine Verbindung C_{15} H_6 Br_4 O_8 in Form orangerother Nadeln liefert.

Sycose. Unter diesem Phantasienamen soll eine hervorragende deutsche Fabrik Saccharin-Präparate in den Verkehr zu setzen beabsichtigen.

Tetanusantitoxin. Behring & Knorr berichten in der «Deutsch. med. Woch.», dass es ihnen gelungen sei, ein wirksames Tetanusantitoxin herzustellen und mit demselben bei Versuchsthieren prophylaktische und curative Effecte zu erzielen. Dasselbe wird in trockener Form für curative, in flüssiger Form für prophylaktische Zwecke hergestellt. Als Heildosis für Pferde sind 5 g des trockenen Antitoxins zu betrachten, dieselben entsprechen pro Gramm je 100 Antitoxineinheiten. Diese Menge wird in 45 ccm sterilisirten Wasser bei 40° C. gelöst und die Lösung am besten intravenös eingespritzt. Auch beim Menschen ist die intravenöse Injection hinsichtlich des Effectes der subcutanen überlegen, welch' letztere nur innerhalb der ersten 36 Stunden der Erkrankung mit sicherer Aussicht auf Erfolg angewendet werden könnte. Das prophylaktische Antitoxin wird in flüssiger Form abgegeben, es entspricht 1 g = 5 Antitoxinnormaleinheiten. Ein Fläschchen enthält 5 g. Zu prophylaktischen Zwecken reicht eine Dosis von 0,5 bis 5,0 ccm subcutan injicirt. Das flüssige Präparat wird durch Phenolzusatz haltbar gemacht, das trockene Antitoxin ist an und für sich unzersetzlich, wird es jedoch gelöst, so muss man — falls man die Lösung conserviren will — 1 Proc. Chloroform hinzusetzen. Der Preis einer Heildosis beträgt 30 Mark. Die endgiltige Entscheidung über den Werth des neuen Antitoxins (das an Wirksamkeit das frühere Behring'sche Tetanusheilserum um das 100fache übersteigt) ist nur nach längerer, möglichst zahlreiche Fälle umfassender klinischer Beobachtung möglich.

(Zeitschr. d. allg. österr. Ap.-Vereins 1896, 819.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protokoll

der Revision der Summen der Casse der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungscasse für Pharmaceuten für den Augustmonat 1896.

Die Revision wurde von der Verwaltung und dem Beaufsichtigungscomité der Casse am 13. September a. c. im Locale der Verwaltung ausgeführt.

Die Gesammtein- und Ausgaben der Casse vom 1. Januar 1895 ab, wie die des Augustmonats a. c. sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Ueber die Werthpapiere und die verausgabten Summen liegen diesbezügliche Belegsquittungen vor.

Einnahmen.

Eingelaufen während des Jahres 1895 S. Rbl. . .		46202.96
» vom 1. Jan. 1896 bis zum 1. Aug. a. c.	46693.12	
» während des Augustmonats a. c. . .	3743.32	
		50436.44
		96639.40

Angekaufte Werthpapiere.

Erworben wurden während d. Jahres 1895 mit den laufenden Coupons (laut Verzeichniss) für die Summe von S. Rbl.		40809.86
Im Laufe des Jahres 1896 bis zum 1. Aug. f. S. R.	42457.04	
Erworben wurden während d. Augustmonats a. c.: 7. VIII — 1 Billet mit den laufenden Coupons à 99½ — 1002.05 und am 13. VIII — 1 Billet mit den laufenden Coupons à 99½ — 1002.70	2004.75	44461.79
		85271.65

Ausgaben.

Verausgabt im Jahre 1895 S. Rbl.		4959.01
» vom Januar bis zum 1. August a. c.	3910.85	
» während d. Augustmonats a. c. 503.09 K.		
» für Unterstützungen 160 Rbl. . . .	663.09	4573.94
		9532.95
zum 1. September an baarem Gelde vorhanden		1834.80

Für den Präses der Verwaltung: E. Oxakowsky,
Präses des Beaufsichtigungscomité's: B. Saltykow,
für den Cassirer: A. Ferrein,
Mitglieder der Verwaltung: J. Bjelikowsky u. R. Lenardson,
Mitglieder des Beaufsichtigungscomité's: G. Heilig, A. Dukowsky, S. Schaikewitsch und M. J. Posner,
Leiter der Cassenangelegenheiten: J. Samgin.

Protokoll

der Revision der Summen der Casse der Allerhöchst bestätigten Russischen Pensions- und Unterstützungscasse für Pharmaceuten für den Septembermonat 1896.

Die Revision wurde von der Verwaltung und dem Beaufsichtigungscomité der Casse am 11. October a. c. im Locale der Verwaltung ausgeführt.

Die Gesammtein- und Ausgaben der Casse vom 1. Januar 1895 ab, wie die des Septembermonats a. c. sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Ueber die Werthpapiere und angeführten Summen liegen diesbezügliche Belegsquittungen vor.

Einnahmen.		
Eingelaufen während des Jahres 1895 S.Rbl. . .		46202.96
Eingelaufen vom 1. Januar 1896 bis zum 1. Sept. a. c.	50436.14	
Eingelaufen während des Septembermonats a. c.	3440.05	
		53876.49
		100079.45

Angekaufte Werthpapiere.		
Erworben wurden während des Jahres 1895 mit den laufenden Coupons (laut Verzeichniss) für die Summe von S. Rbl.		40809.86
Erworben vom 1. Januar bis zum 1. Sept. f. S. Rbl.	44461.79	
» wurden während d. Septembermon. a. c.		
am 3. IX. — 1 Bill. mit d. lauf. Coup. à 99¼ — 992.80		
»24. IX. — 1 » » » » » à 98¾ — 989.95		
»25. IX. — 1 » » » » » à 98¾ — 990.15		
»27. IX. — 1 » » » » » à 98¾ — 990.35		
genannte Billete werden in der Moskauer Staatsbank aufbewahrt (Quittung № 355971) . .	3963.25	48425.04
		89234.90

Ausgaben,		
Verausgabt im Jahre 1895 S.Rbl.		4959.01
Verausgabt und an Unterstützungen (160 Rbl.) vertheilt vom 1. Januar 1896 bis zum 1. Sept. a. c.	4573.94	
Verausgabt während d. Septembermonats a. c. .	360.45	4934.39
		9893.40

am 1. October an baarem Gelde vorhanden S. Rbl. 951.15.

Präses der Verwaltung: W. K. Ferrein,
Präses des Beaufsichtigungscomité's: B. Saltykow,
für den Cassirer: A. W. Ferrein,
Mitglieder der Verwaltung: E. Oxakowsky, F. Wagner und R. Lenardson,
Mitglieder des Beaufsichtigungscomité's: G. Heilig, S. Schaikewitsch, A. Dukowsky und J. Martinsen,
Leiter der Cassenangelegenheiten: J. Samgin.

V. Die chemische Industrie auf der Allrussischen Ausstellung in Nishni-Nowgorod im Jahre 1896.

(Fortsetzung).

Es sind 2 Borsäurefabriken entstanden, unter denen die Wilnaer chemische Fabrik eine Borsäure von sehr hoher Qualität liefert. Die Tentelew'sche chemische Fabrik producirt Chloroform, Schwefeläther, Tannin in Körnern und in Pulverform, Collodium und Chloralhydrat. Die Meyer'sche Fabrik in Reval fabricirt Tannin und Brechweinstein. Auch die Weinsteinsäure-Production ist bei uns

im Entstehen begriffen. Dieselbe wird im Weinbau-Rayon hauptsächlich aus rohem Weinstein gewonnen; eine Sorte des Letzteren enthielt nach meiner Untersuchung 10% Weinsäure. Als Repräsentantin dieser im Entstehen begriffenen Industrie war auf der Ausstellung die Firma Reidel in Kischenew vertreten.

Die Production von Ricinusöl für technische sowie für medicinische Zwecke hat bei uns recht bedeutende Dimensionen angenommen. In Folge des begünstigenden Verhaltens der Regierungssphären, wird die Saat des Ricinus communis in den letzten Jahren im Kaukasus cultivirt. Von den Fabriken, welche ol. Ricini produciren und auf der Ausstellung vertreten waren sind zu nennen: die von Afanassjew u. Co. im Kreise Alexandrowsk, Gouv. Wladimir, die von Dawydow u. Co., von Shukow in St. Petersburg, die Gesellschaft Robenek in Moskau, Schmidt in Riga, Keller u. Co. in Moskau. Einige Fabrikate dieser Art sind für medicinische Zwecke brauchbar, der grössere Theil aber wird zu technischen Zwecken verwandt. In einigen Gouvernements, zumal den südlichen, ist der Keim zur Production ätherischer Oele bereits entstanden, grösstentheils in der allerprimitivsten Weise. Es werden Pfefferminz-, Wermuth-, Salbei-, Kümmel-, Fenchel-, Fichten-, Anis- und Tannennadelöl gewonnen, welche alle, mit Ausnahme der Letzteren von ziemlich niedriger Qualität sind.

Augenscheinlich wird diese Industrie bei richtiger Führung sich in Zukunft eine feste Stellung erobern. In Petersburg functionirt eine specielle Fabrik zur Gewinnung der Producte aus ätherischen Oelen, als Acetol, Menthol, Linol, Citrol, Essenzen und Aether.

In der Nähe von Suchum-Kalé wird, soviel wir wissen, eine Fabrik für Destillation von ätherischen Oelen eröffnet werden, welche mit allen Vervollkommnungen der Technik arbeiten wird. In einigen Gouvernements werden grosse Landstrecken mit Anis, Kümmel, Pfefferminze, Fenchel und anderen ätherisches Oel haltigen Pflanzen besät, welche im rohen Zustande ins Ausland exportirt werden. So wurden laut Bericht des Departements für Handel und Manufactur im Jahre 1885 94,170 P. Anis im Werthe von 282,902 Rbl. und 42,478 P. Kümmel im Werthe von 189,070 Rbl. ins Ausland exportirt, im Jahre 1890 aber wurden 195,874 P. des Ersteren für 627,945 R. und 3734 P. des Letzteren für 14300 R. exportirt. Für das Jahr 1894 macht sich schon ein starkes Fallen der Exportziffer, dank dem Aufkommen der Production von ätherischen Oelen bei uns bemerkbar. In der Abtheilung für Landwirthschaft war eine grosse Menge von Arzeneipflanzen ausgestellt, welche bei uns im Süden mit Erfolg angebaut werden. Leider besitzen wir keine genauen Angaben über die Dimensionen dieses Zweiges der Landwirtschaft, doch glauben wir, dass bei günstiger Entwicklung dieser Produktion Veranlassung zur Eröffnung von Fabriken für die Gewinnung von Alkoloiden und andern wirksamen Bestandtheilen der verschiedenen Kräuter gegeben werde. Die Mannigfaltigkeit der klimatischen Verhältnisse unseres weiten Vaterlandes gestattet es, die verschiedenartigsten Pflanzen zu cultiviren.

Es sind bei uns auch einige Fabriken entstanden, welche Lanolin gewinnen und unter denen die Pechowskische in Kiew an der Ausstellung theilnahm. Eine Beschreibung der Naphtha-Industrie, ihrer grossartigen Fortschritte und der Producte, welche unsere Naphthafabriken liefern, würde uns zu weit führen. Wir wollen daher nur 2 Naphthaproducte berühren, welche für die Pharmacie von Bedeutung sind, nämlich das Benzin und das Vaselin. Benzin wird von vielen Fabriken producirt. Sowohl die Quantität als auch die Qualität dieses Productes sind von Jahr zu Jahr in Zunahme begriffen, da die Nachfrage nach demselben steigt. Die Benzinfabrik der Gebrüder Nobel lieferte im Jahre 1895 158,030 Pud Benzin von recht hoher Qualität, welches dem deutschen wenig nachsteht. Im Ganzen ist die Benzinproduction von 1882 bis 1895 von 7000 Pud auf 300,599 Pud gestiegen. Derselbe Fortschritt ist auch in der Vaselinproduction bemerkbar, obwohl dasselbe an Qualität dem amerikanischen noch weit nachsteht. Da wir schon einmal der Firma «Nobel» erwähnten, können wir die kolossalen Einrichtungen, die Dimensionen des Betriebes und die Weltbedeutung dieser Gesellschaft nicht mit Schweigen übergehen. Die Naphtha, welche aus den Bohrlöchern gewonnen wird, wird in Röhren bis zu den Naphtaleitungs-Stationen gepumpt. Die Länge der Naphtaleitungs-Röhren beträgt 282 Werst. Die Fabriken der Gesellshhaft, 8 an der Zahl, nehmen ein Areal von 80 Dessjatinen ein und bearbeiten jährlich 70 Mill. Pud oder täglich 200,000 Pud Rohnaphta. Auf der Petroleumfabrik arbeiten 75 Dampfkessel, welche 2160 Dampfkräfte entwickeln, 112 Pumpen, welche 560000 Kubikfuss pro Stunde hinüberpumpen. Im Jahre 1895 lieferte die Petroleumfabrik 20,401,000 Pud Petroleum, die Fabrik für Schmieröle 3,405,300 Pud und die Schwefelsäurefabrik 272,000. Die Beförderungsmittel zu Lande und zu Wasser bestehen in 1157 Cisternen-Waggons, welche auf den verschiedenen Eisenbahnen gehen, einer Locomotive, 14 Seedampfern für Einguss, 7 Flussdampfern, 18 Schleppdampfern, 13 eisernen Barken für Einguss, 110 hölzernen Barken, im Ganzen 162 Fahrzeugen mit 9,409,000 Pud Inhalt, welche 11,718 Pferdekraft entwickeln. Die Zahl der Niederlagen in den verschiedenen Städten Russlands beträgt 58 mit 392 eisernen Reservoiren von 18,447,000 Pud Inhalt. Die Gesellschaft exportirt ihre Producte ins Ausland und verdrängt dort nach und nach das amerikanische Petroleum. Zu diesem Zwecke hat sie in Deutschland die Deutsch-Russische Naphta-Import-Gesellschaft mit einem Grundkapital von 1,500,000 Mark und in Oesterreich die Oesterreichische Naphta-Import-Gesellschaft gegründet. Diese Zahlen machen einen staunenerregenden Eindruck und nach der Gesellschaft «Nobel» allein kann man beurtheilen, eine wie feste Stellung sich unsere Naphta-Industrie auf dem Weltmarkte errungen hat. Auf der Ausstellung hatte die Gesellschaft ihren eigenen Pavillon, welcher mit seinen weissen Minarets stolz emporragte und einen wahrhaften Magnet für das Ausstellungspublikum bildete. Die Architectur des Pavillons war in

rein orientalischem Geschmack gehalten. In der unteren Etage war ein ganzes Arsenal von Exponaten beisammen, welche in anschaulicher Weise den Besuchern mit den Methoden des Emporheben der Naphtha aus den Tiefen der Erde oder mit der Ausrüstung artesischer Brunnen sowie mit der technischen Bearbeitung der Naphtha bekannt machten. Wenn man die dunkle Treppe hinaufstieg und eine kleine Plattform betrat, so eröffnete sich dem entzückten Blicke des Beschauers ein wundervolles Panorama des sogenannten »tschorny Gorodok» in Baku, welches auf Bestellung der Gesellschaft vom talentvollen Künstler Schilder gemalt war. Zahlreiche Besucher der Ausstellung werden gewiss viele Jahre jenes Entzücken, jene Illusion, jene sprachlose Bewunderung nicht vergessen, welche sie beim Anblick dieses Panoramas empfunden haben. Vor dem Beschauer erhoben sich bis in unabsehbare Ferne die grossartigen Einrichtungen des «tschorny Gorodok», er fühlte mit jedem Nerv, jeder Fiber seiner Seele die gigantische Arbeit, welche leise, ohne Lärm und Hast im Zeitraume von etwa einer Stunde Hunderttausende Pud Naphtha von Ort zu Ort schaffte, oft auf einer Entfernung von mehreren Zehn Werst. Dieser Eindruck wurde durch die feierliche Stille noch mehr verstärkt, welche trotz des zahlreichen Publicums dort beständig herrschte.

(Fortsetzung folgt).

VI. Tagesgeschichte.

— Jurjew. Dem soeben erschienenen Personalbericht der Universität entnehmen wir nach der «N. D. Z.» folgende Daten: Die Zahl der studirenden Pharmaceuten beträgt 292 (gegen 237 im Vorjahre). Davon stammen aus den Ostseeprovinzen insgesammt 99 (gegen 70 im Vorjahre), und zwar aus Livland 44 (gegen 33), aus Kurland 38 (gegen 28) und aus Estland 17 (gegen 9). Aus dem Innern des Reiches stammen 193 (gegen 166). Von ihnen sind 101 mosaischen Bekenntnisses, d. i. 34% der Gesammtzahl.

Die Zahl der Studirenden beträgt — mit Ausschluss der Pharmaceuten — 932 gegen 1064 zum 1. October 1895.

— Russlands Bodenreichthümer. Es ist eine vielfach constatirte Thatsache, dass sich Russland in dem Stadium einer gewaltigen culturellen Entwickelung befindet, die mit einer Rapidität vorwärts geht, wie sie kaum ein anderer Culturstaat aufzuweisen hat. Wir speciell haben die Ausnutzung der natürlichen Reichthümer des Bodens im Auge, an denen Russland überaus gesegnet ist und es ist wohl das beste Zeichen der Entwickelung, dass man sich bestrebt nicht nur das gleissende Gold, sondern unendlich viel werthvollere Erze ans Licht zu fördern und sich nutzbar zu machen. Bekannt ist es, dass Russland's Reichthümer an Eisen, Kohle, Salz und Naphtha besitzt, wie kaum ein anderes Land. Bis vor Kurzem verstand man mit diesen Schätzen wenig anzufangen, doch in dem letzten Decennium geht das grosse Bestreben dahin, eigene Rohstoffe im eigenen Lande zu eigenen Zwecken zu verarbeiten. Sagt man doch, dass die Menge des erzeugten Eisens den Wohlstand eines Staates charakterisirt und Wohlstand und Bildung sind im allgemeinen von einander abhängig. Höchst charakteristisch in dieser Hinsicht ist die Statistik der Actienunternehmen in den letzten 2½ Jahren. 1894 wurden 37 Gesellschaften mit einem Grundkapital von 39,4 Mill. Rbl., 1895 schon 56 Gesellschaften mit 68,1 Mill. Rbl. und im ersten Halbjahr des laufenden Jahres 56 Gesellschaften mit 89,2 Mill. Rbl. von der Regierung bestättigt, also in

der halben Zeit das anderthalbfache des Vorjahres. Die grössten Kapitalien dieser Unternehmen sind dem Bergbau und der Bearbeitung von Metallen zugeflossen, 1894 9,8 Mill., 1895 33,75 Mill. und im ersten Halbjahr 1896 70,1 Mill. Rbl.!

Die Naphtaindustrie war vor 25 Jahren noch sehr unbedeutend, gewonnen wurden 1880 nur 21½ Mill. Pud, 1895 aber 400 Mill. Pud und damit hat Russland in diesem Industriezweig eine ausschlaggebende Stellung im Weltverkehr eingenommen, was sich unlängst hinlänglich durch das rapide Steigen der Nobel'schen Actien documentirt hat. Während die Naphtavorräthe Amerikas abzunehmen scheinen, werden in Russland durch systematische Bohrungen auf wissenschaftlicher Forschung beruhend, immer neue und oft ganz ungeheure Quellen erschlossen. Bestättigen sich die neuesten Nachrichten von dem Auffinden von Naphtalagern am Schwarzen Meere unweit Anapa, so erhält die Baku'sche Industrie eine empfindliche Concurrenz, denn es fielen für den Export die Transportkosten der Baku'schen Naphta über den Kaukasus fort, was etwa 15 Kop. pro Pud ausmacht. Interessant ist es, dass die Industriellen in Baku pro Pud nur 3—4 Kop. erzielen, während der Consument, vielmehr als das Zehnfache zu zahlen hat, also Accise und Transport. — Die Förderung der Kohlen des Donezgebietes, wo auch vorzüglicher Antracit vorhanden ist, geht Hand in Hand mit der Entwickelung der Eisenindustrie Südrusslands und könnte noch bedeutend gehoben werden, da der ganze Norden Russlands englische Kohle braucht, wenn das rollende Material der Bahnen zur Beförderung genügend und die Tarife niedriger wären. Auch in Polen giebt es grosse und gute Kohlenlager. Neuerdings hat man an der mittelsibirischen Bahn Kohlen gefunden, was für diese Bahn von grosser Wichtigkeit ist, da der Ural nur wenig Kohle besitzt. Die Production des wichtigsten aller Metalle, des Eisens, ist gleichfalls in stättigem Steigen begriffen, 1894 betrug sie 80 Mill. Pud, 1895 90 Mill. und nach angestellten Berechnungen dürften dieses Jahr 100 Mill. Pud erzeugt werden. Die Hauptfundorte sind das Gouv. Jekaterinosslaw und der Ural. Neuerdings sind bei der Stadt Kertsch und im Nertschinsk-Bezirk reiche Eisenlager gefunden worden. Von grosser Bedeutung sind ferner die Manganerze. Die kaukasischen Erze sind von vorzüglicher Qualität und haben einen nicht geringen Export aufzuweisen. Die Fundorte sind in der Nähe von Kutais. Auch im Gouv. Jekaterinosslaw finden sich Manganerze, deren Ausbeutung erst in jüngster Zeit begonnen und in Folge ihrer günstiger Lage vielversprechend ist. — Die Production des Quecksilbers in Bachmut, der einzigen Stelle in Russland, ist so gross, dass sie nicht nur den Bedarf des Inlandes deckt, sondern davon noch 800 Pud jährlich exportirt werden können. Von der Production des Salzes kann dasselbe nicht gesagt werden, denn sie deckt den Bedarf des Inlandes nicht, obgleich an Rohstoff genügend vorhanden ist. Auch hier wirkt die ungenügende Menge rollenden Materiales hemmend, so dass immerhin noch ein Import stattfindet. Erwähnt müssen noch die reichen und heilkräftigen Mineralwässer und Bäder des Kaukasus werden. Obgleich von der Regierung viel für dieselben gethan worden, so sind sie doch noch gewisse Schmerzenskinder und werden viel Klagen über das theure und unbequeme Leben in denselben laut.

Bei zunehmender Intellegenz und Unternehmungslust der Bevölkerung und bei wachsender Entwickelung aller Verkehrsmittel wird der Consum an metallischen Artikeln sich auch steigern und die ganze Montanindustrie Russlands fortschreiten. Das Donezgebiet hat diese Entwicklungsfähigkeit bereits bewiesen, es gilt noch den Kaukasus mit seinen schlummernden Schätzen zu erschliessen. Dies ist eine lohnende Arbeit künftiger Zeiten. W. Ad.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 44. | *St. Petersburg, d. 3. November 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Anwendung meiner Methode der Prüfung des Chininsulfats auf salzsaures Chinin.

Von Mag. *Melchior Kubli.*

(Aus dem chemisch-hygienischen Laboratorium am Militärhospital zu Kiew.)

(Fortsetzung).

Resultate

der Anwendung meiner Methode auf das normale Chininhydrochlorid und auf künstliche Gemische, bestehend aus letzterem und den salzsauren Nebenalkaloiden.

Tabelle i.

1. Angewandt. Chininhydrochlorid	Die ersten deutl. Spuren von Flocken während des Einleitens v. Kohlensäure sieht man sich ausscheiden nach:	Weitere Beobachtungen während des Einleitens v. Kohlensäure ergeben:	Das Chinincarbonatvolumen beträgt:	Der Titre d. Chininsalzes beträgt:	Der Titre pro % Verunreinigung macht aus:
1. Normalchininhydrochlorid	5—6 Minut.	Verhält sich gleich d. normalen schwefelsaur. Chinin (S. meine Abhandlung unter «Carbodioxydprobe». a. a. O).	1,4—1,5 ccm	10 ccm	
2. Gehalt an Cinchonidinhydrochlorid im Normalchininhydrochlorid					
1 Proc.	5— 6 Min.	Verhalten sich wie die entsprech. Gemische unter III b, S. 691 a. a. O.	1,8—2 ccm	10,6 ccm	0,55 ccm
2 »	7— 8 »		geg. 1,6 ccm	11,1 ccm	
3 »	9 »		1,0—1,1 ccm		
4 »	9—10 »		0,8 ccm	12,2 ccm	
5 »	10—11 »		0,6 ccm		
7 »	13½—15 »		0,2 ccm		
10 »	18—20 »		am and. Tage wie unter III b a. a. O.	15,5 ccm	

3. Gehalt an Hydrochininhydrochlorid im Normalchininhydrochlorid					
½ Proc.	5—6 Minut.	Die Flock.	1,2 ccm	10,3 ccm	0,5 ccm
1 »	5 »	nehmen kei-	1,2 ccm	10,5 ccm	
4 »	6—7 »	ne körnige Beschaffenheit an. (Vergl. unter II b, S. 677 a. a. O.)	1,3 ccm	12,1 ccm	
4. Gehalt an Chinidinhydrochlorid im Normalchininhydrochlorid					
1 Proc.				13,0 ccm	3,0 ccm
2 »				16,0 ccm	
5. Gehalt an Cinchoninhydrochlorid im Normalchininhydrochlorid					
2 Proc.				11,5 ccm	0,75 ccm
4 »				13,0 ccm	

Wenn man im 1. Theil meiner Abhandlung unter «Carbodioxydprobe» [1]) das Cinchonidinsulfat haltige normale schwefelsaure Chinin mit dem des Hydrochinin-Cinchonidinsulfat haltigen in ihrem Verhalten zur Carbodioxydprobe genauer verfolgt, so finden wir, dass bei der letzteren Mischung mit dem zunehmenden Procentgehalt an Hydrochinin-Cinchonidinsulfat immer ein allmäliges Steigen der Zeitdauer, bezüglich des Eintritts der Abscheidung des Chinincarbonats und dem entsprechend auch ein allmäliges Vermindern der Menge des letzteren sich bemerkbar macht. Bei der ersteren Mischung, d. h. bei dem cinchonidinhaltigen schwefelsauren Chinin, vermissen wir dieses Successive auf einer Stelle. So sehen wir die ersten Spuren des Chinincarbonats sich ausscheiden: bei der 5 % Cinchonidinsulfat haltigen Mischung nach 9 Minuten, bei der 6 % Cinchonidinsulfat haltigen nicht früher als nach 17—18 Min.,

1) II a und III b. S. 675 und 691 a. a. O.

daher auch das Chinincarbonatvolumen von 0,6 ccm sich auf Spuren — gegen «reichliche Spuren» bei der 6 % Hydrochinin-Cinchonidinsulfat haltigen Mischung — vermindert.

Vergleichen wir nun die vorstehend erwähnten Gemenge in ihrem Verhalten zur Carbodioxydprobe mit dem in Tabelle i unter 2 erwähnten Gemenge, bestehend aus Cinchonidin allein und Chinin in salzsaurer Verbindung, so finden wir, dass letzteres sich ebenso verhält wie das beide linksdrehende Begleiter enthaltende Chininsulfat [1]). Beide Gemenge — Tab. i 2 und S. 641 b. a. a. O. — zeigen mit zunehmendem Procentgehalt an Verunreinigung ein successives Steigen der Zeitdauer, bezüglich des Eintritts der Abscheidung von Chinincarbonat. Daraus lässt sich folgern, dass das von mir benutzte Cinchonidinhydrochlorid nicht chemisch rein, sondern mindestens Hydrochinin haltig war [2]). Das Hydrochinin haltige salzsaure Chinin — Tab. i 3 — zeigt, wie wir sehen, der Carbodioxydprobe gegenüber ein genau gleiches Verhalten, wie das dasselbe Nebenalkaloid enthaltende normale schwefelsaure Chinin. (A. a. O. S. 677). Während, wie wir wissen, jedes der 3 übrigen Chininbegleiter, dem Normalchinin beigemengt, anfänglich die Menge des dem letzteren zukommenden Chinincarbonats um ein Beträchtliches vermehrt, dann mit zunehmendem Gehalt verringert resp. ganz ausbleiben lässt, verringert eine Beimengung von $^1/_2$, 1, 4 und mehr Procent Hydrochininsalz zum Normalchinin die Menge des aus dem letzteren zu erzielenden Chinincarbonats um ein und denselben Werth, nämlich um etwa 0,2 ccm.

Der Wasserprobe gegenüber zeigt das salzsaure Hydrochinin, wie wir sehen, den Titre 0,5 ccm pro % im Normalchinin, während für das schwefelsaure Hydrochinin der Titre 0,6 ccm pro % gefunden war. Uebrigens, wie schon bei einer anderen Gelegenheit [3]) erwähnt, sind mir Marken von Hydrochininsulfat vorgekommen, die pro % den Titre 0,4 und 0,4—0,5 ccm gezeigt haben.

Wir ersehen ferner aus vorstehender Tabelle, dass Chinidin- und Cinchoninhydrochlorid pro % Beimengung zum Normalchininhydrochlorid den Titre des letzteren um 3,0 resp. 0,75 ccm erhöhen, gegen 2,6 und 0,7 ccm pro % derselben Beimengungen als Sulfate zum normalen schwefelsauren Chinin. (S. 641 a. a. O.) Diese, wenn auch geringen Differenzen, gaben Veranlassung zu prüfen, ob

1) A. a. O. S. 691.
2) A. a. O. S. 641. Vergl. mit 1 und 6 Tab. a.
3) Archiv d. Pharmacie 1896.

nicht das bei der Ueberführung des salzsauren Chinins in das schwefelsaure Salz sich bildende Chlornatrium einen störenden Einfluss auf das spätere Wiederauflösen der freigemachten Chininbase mache. Es erwies sich, dass das Chlornatrium, welches, wie wir gesehen haben, die Löslichkeit des schwefelsauren Chinins erhöht, auf die freie Chininbase eine gegentheilige Wirkung ausübt: seine Gegenwart beeinträchtigt die Löslichkeit der freien Chininbase im Wasser. Doch erwiesen weitere Versuche, dass das Chlornatrium in der Verdünnung, in welcher es in der bewussten Chininlösung enthalten ist, und zwar mit 0,0215 g auf je 5 ccm, weder einen Einfluss auf die chemisch reine Chininbase noch auf die mit den Nebenalkaloiden verunreinigte Chininbase hat. Nachdem, wie im Vorstehenden dargelegt, die Bedingungen festgestellt waren, unter welchen meine Methode der Chininsulfatprüfung auf das salzsaure Chinin anwendbar ist, ist die Vorschrift zur Darstellung der Lösung aus dem letzteren zu den beiden Proben folgende: 1,8 g des lufttrocknen salzsauren Chinins[1]) und 0,375 g des chemisch reinen wasserfreien schwefelsauren Natrons werden in einem tarirten Kochkölbchen mit destillirtem Wasser auf 62,0 g gebracht, unter Umschwenken zum Sieden erhitzt, darin 5 Minuten erhalten, dann die klare Lösung auf der Wage durch vorsichtigen Zusatz von destillirtem Wasser aus der Bürette genau auf das Gesammtgewicht von 62 g gebracht. Das Kölbchen wird jetzt mit einem gut schliessenden Kork verstopft, unter einem kalten Wasserstrahl bei beständigem Umschütteln auf 19—20 ° C. abgekühlt, in ein Wasserbad von genau 20 ° C. gesetzt und hier unter jeweiligem Umschütteln und einmaligem kräftigen Durchschütteln — letztere Manipulation einige Minuten vor dem Ende — ½ Stunde stehen gelassen. Man filtrirt jetzt durch ein trocknes Filter von schwedischem Filtrirpapier, dessen Durchmesser 9 cm beträgt.

1) Wird das zu prüfende Chininhydrochlorid im Keller oder in einer kalten Matrialkammer aufbewahrt, so muss davon eine Probe bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet und dann davon die nöthige Menge zur Bereitung der Lösung genommen werden, widrigenfalls wird in Folge der anhaftenden Feuchtigkeit das Verhältniss des reinen Chininhydrochlorids zum schwefelsauren Natron ein kleineres, wodurch der Titre der Lösung Einbusse erleidet. Das Austrocknen geschieht dadurch, dass man die Probe Chininhydrochlorid in einer offenen Schale 24 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stehen lässt.

1,0222 g Chininhydrochlorid im Januar 1896 der Matrialkammer der hiesigen Hospitalapotheke, in der die Temperatur im Winter nicht mehr als 9—11 ° R. beträgt, entnommen, ergaben nach 24stündigem Stehenlassen in einer offenen Schale bei gewöhnlicher Temperatur (14—16 ° R.) einen Verlust von 0,0105 g = 1,027 %. Nach weiteren 48 Stunden trat kein Verlust mehr ein.

Es galt jetzt meine Methode auch an dem käuflichen salzsauren Chinin zu erproben. Die Resultate finden wir in der nachstehenden Tabelle k zusammengestellt. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Ein Beitrag zur Werthbestimmung und Identificirung von Tincturen. Von Dr. C. Dieterich. (Schluss).

Neben den Säurezahlen wurden auch Verseifungszahlen bestimmt; wenn auch nicht alle Tincturen Ester enthalten oder solche Körper, welche eine einfache Hydrolyse erfahren können, so sind doch in sehr vielen Fällen solche Körper vorhanden, die durch Kali eine Spaltung erfahren. Der Name «Verseifungszahl» theilt nicht in jedem Falle Verseifungs- als Hydrolysezahlen mit, sondern weist nur auf das Ergebniss der Einwirkung von heisser Kalilauge auf die Tincturen hin.

Zur Feststellung der Seifenzahlen diente folgende Methode: 3 g der betreffenden Tinctur werden mit 20 ccm $^1/_2$-Normal-Kalilauge (alcoholische) versetzt, eine Stunde im offenen Kolben gekocht, zur Trockne eingedampft und der Rückstand mit mindestens 500 ccm Wasser aufgenommen. Hierauf wird unter Zusatz von etwas mehr Indicator als sonst titrirt. Bei gefärbten Lösungen verdünne man mit Wasser bis c. auf 1 Liter und titrire dann (es werde nicht vorher filtrirt). — Die Verseifungszahlen geben dann die Milligramm KOH an, welche 3 g Tinctur durch den Verseifungsprocess zu binden vermögen.

II. Verseifungszahlen.

	Verseifungszahlen.		Verhältnisszahlen von Säure- u. Verseifungszahlen
1. Tinct. Absinthii D. A. III. . . .	68,106	62,745	1:7,6
2. — Aconiti D. A. III.	46,398	43,311	1:12
3. — Aloës D. A. III	121,80	117,60	1:7,3
4. — Aloës comp. D. A. III. . . .	43,40	47,60	1:8,1
5. — amara D. A. III.	58,10	58,80	1:8,2
6. — Arnicae D. A. III	37,80	35,00	1:3,9
7. — Arnicae dupl. D. A III . . .	46,20	57,40	1:5,5
8. — aromatica D. A. III	19,60	22,40	1:3,5
9. — Asae foetidae Ph. G. II . . .	46,20 46,20	50,00 47,60	1:5,3
10. — Aurantii D. A. III.	104,30	103,60	1:11,3
11. — Benzoës officinalis D. A. III .	129,207 131,80	134,315 133,00	1:3,6
12. — Benzoës venalis	103,60	98,00	1:4,0
13. — Calami D. A. III	54,60	58,80	1:8,3
14. — Cannabis indicae Ph. G. II . .	25,20	28,00	1:5

	Verseifungszahlen.		Verhältnisszahlen von Säure-u. Verseifungszahlen.
15. — Cantharidum D. A. III . . .	21,00 18,20	23,80 18,40	1:3,8
16. — Capsici D. A. III	18,20 21.00	22,40 21,00	1:3,8
17. — Cascarillae Ph. G. I	23,80 32,20	16,80 28,00	1:5,7
18. — Catechu D. A. III	79,80	82,00	1:3,5
19. — Chinae D. A. III	81,20	77,00	1:8,2
20. — Chinae comp. D. A. III . . .	67,20	69,20	1:7,00
21. — Chinoidini Ph. G. II	89,60	95,20	1;3,0
22. — Cinnamomi D. A. III	18.20	23,80	1:5
23. — Cinnamomi Ceylan	35,00	36,40	1:5,9
24. — Colchici D. A. III	15,40 26,60	16,80 22,46	1:5,9
25. — Colocynthidis D. A. III . . .	18,20	18,20	1:5,4
26. — Cupri acetici Rademach. . . .	74,20	75,20	1:2,7
27. — Digitalis D. A. III	44,80	44,80	1:5,5
28. — Digitalis aeth. Ph. G. I . . .	26,60	29,40	1:3,5
29. — Euphorbii Ph. G. I	30,80	26,60	1:7,3
30. — Ferri acet Rademach.	191.80	190,40	1:2,6
31. — Ferri chlorat. aeth. D. A. III .	99,40	100,80	1:2,7
32. — Ferri pomata D. A. III . . .	95,20 108,80	96,60 106,40	1:5,9
33. — Ferri compos.	8,40	9,80	1:3,0
34. — fumalis	70,0	70,0	1:3,5
35. — fumalis duplex	128,80	126,00	1:6,5
36. — Galangae	30,80	36,40	1:5
37. — Gallarum D. A. III.	256,20	266,00	1:6,93
38. — Gentianae D. A. III	56,00	61.60	1:10,00
39. — Guajaci Ph. G. I	58,80	63,00	1:2,64
40. — Guajaci ammoniata Ph. G. I .	61,60	63,00	1:2,04
41. — Hellebori viridis Ph. G. I . .	28,00	26,60	1:4,87
42. — Ipecacuanhae Ph. G. II . . .	25,20	21,00	1:4,88
43. — Jodi D. A. III	159,60	161,00	1:3,65
44. — Jodi decolorata	95,00	98,00	1:2,10
45. — Kino Ph. G. I	8,40	5,60	—
46. — Lobeliae D. A. III.	26,60	28,20	1:4,52
47. — Macidis Ph. G. I	23,80 25,20	26,60 25,60	1:5,27
48. — Myrrhae D. A. III.	71,40	67.20	1:9,82
49. — odontalgica	120,40	121,80	
50. — Opii benzoica D. A. III . . .	46,20 30,80	47,60 32,20	1:3,4
51. — Opii crocata D. A. III . . .	75,60	75,60	1:4,42

			Verseifungszahlen.		Verhältnisszahlen von Säure- u. Verseifungszahlen.
52.	— Opii simplex D. A. III	49,00 50,40	60,2 65,2	47,60 49,00	1 : 32 1 : 5,31
53.	— Pimpinellae D. A. III		43,40 43,40	38,50 42,00	1 : 7,31
54.	— Pini compos. Ph. G. I		47,60	40,60	1 : 5,31
55.	— Ratanhiae D. A. III		81,20	75,60	1 : 26,04
56.	— Resinae Jalapae Ph. G. I		53,20	50,40	1 : 11,87
57.	— Rhei aquosa D. A. III		29,00	29,00	1 : 5,25
58.	— Rhei vinosa D. A. III		256,20 110,60	254,80 117,60	
59.	— Scillae D. A. III		21,00	19,60	1 : 2,94
60.	— Scillae kalina Ph. G. I		5,60	7,00	1 : 1,56
61.	— Secalis cornuti Ph. G. I		15,40	11,20	1 : 3,21
62.	— Spilanthis comp. Ph. G. I		46,20	51,80	1 : 4,12
63.	— Strophanthi D. A. III		18,20 14,00	16,80 14,00	1 : 5,00
64.	— Strychni D. A. III		16,80	18,20	1 : 5,00
65.	— Valerianae		43,40	47,60	1 : 8,71
66.	— Valerianae aether. D. A. III		21,00	18,20	1 : 4,16
67.	— Vanillae Ph. G. I		57,40	58,80	1 : 6,77
68.	— Veratri D. A. III		32,20 32,20	25,20 33,60	1 : 8,00
69.	— Zingiberis D. A. III		12,60	14,00	1 : 4,54.

Was die Verseifungszahlen betrifft, so zeigen dieselben bei den einzelnen Tincturen noch bedeutend grössere Unterschiede wie die Säurezahlen. In sehr vielen Fällen ist die Verseifungszahl geeignet den Identitätsbeweis zu erbringen. Noch mehr sind es Säure- und Verseifungszahl zusammen, welche in ihrem gegenseitigen Verhältniss die Identität einer Tinctur zu beweisen im Stande sind. So hat unter anderen z. B. Tinct Absinthii und Tinct. Aloes fast die gleiche Verseifungszahl 1 : 7, erstere aber das 9-fache der Einheit, rund 9 : 63, letztere das 16-fache der Einheit, rund 16 : 112. Man ersieht also, dass die Verhältnisszahlen resp. das Wievielfache der einfachen Verhältnisszahl sehr wohl zur Untersuchung und Identificirung brauchbar sind. Dass diese Zahlen in Rücksicht auf das verwendete Rohmaterial gewissen Schwankungen unterworfen sind, ergiebt sich von selbst. Man kaufe alle die zu Tincturen verwendeten Drogen erst nachdem man einerseits den Extractgehalt, wässrig und spirituös, ermittelt hat, und anderseits stelle man sich im Kleinen eine Tinctur her und untersuche sie nach den oben erwähnten Methoden. Erhält man dann ein allen Anforderungen entsprechendes Präparat, so kann man eine grössere Menge der Droge auf Tinctur verarbeiten. Verfasser wird künftig die von ihm erhaltenen Resultate der Säure- und Verseifungszahlen bei Tincturen in den Helfenberger Annalen

1895 mittheilen. Neben diesen Werthen werden selbstverständlich die Trockenrückstands-, Aschen- und (wo nöthig) die Alcoloidbestimmung ein weiteres Urtheil über Werth und Identificirung einer Tinctur liefern. (Pharm. Centralh. 1896, S. 701).

Antipyrin als Reagens auf Nitrite empfiehlt C. Schuyten. 5 ccm einer 1procentigen Lösung von Antipyrin in 10procentiger Essigsäure versetzt man mit gleichen Volumen der zu prüfenden Flüssigkeit. Innerhalb einer Minute tritt Grünfärbung ein und ist wahrzunehmen bis auf $^1/_{20000}$ Nitrit; sie wird nach 24 Stunden nur wenig abgeschwächt. Kalk, Alkalien, Chloride, Bromide, Jodide, Sulfide, Carbonate, Phosphate, Nitrate, Borate, Sulfate, die Salze von Kalium, Natrium, Ammonium, Calcium, Baryum, Magnesium, Aluminium, Zink, Eisenoxydul, Blei, Wismut, Cadmium, Zinn, sowie organische Körper, sind in nicht concentrirter Lösung ohne augenscheinlichen Einfluss auf die Färbung. Nur oxydirende Substanzen, wie Eisenoxydsalze, wirken zerstörend ein, wie Salzsäure und Schwefelsäure, welche die grüne Färbung in eine gelbe umwandeln. — Man kann die Farbenreaction zur colorimetrischen Bestimmung des Nitritgehaltes z. B. von Trinkwasser verwenden, indem man Typenlösungen anwendet, die zwischen $^1/_{1000}$ und $^1/_{10000}$ Nitritgehalt sich bewegen. (Apotheker-Zeitung 1896, S. 829).

Auflösung des geglühten Eisenoxyds. Man kommt bei der Analyse oft in die Lage, geglühte Metalloxyde, z. B. Eisenoxyd, nochmals lösen zu müssen, was meistens sehr zeitraubend ist. Borntträger[1]) empfiehlt folgendes Verfahren: Man entwickelt aus Salzsäure und gewogenem Blumendraht Wasserstoff und trägt das Oxyd in die Wasserstoffentwickelung ein. Das Oxyd löst sich momentan auf, indem der Wasserstoff es in statu nascendi sofort zu Oxydul reducirt. (Apotheker-Zeitung 1896, S. 830).

Zur Gerbstoffbestimmung liefert E. Aweng einen neuen Beitrag. Er verwendet zur Bestimmung des Gerbstoffes der Eichenrinde die «Tannoforme» genannten Condensationsproducte des Formaldehyds mit Gerbstoffen. Verf. hatte zunächst Gerbstoff aus Eichenrinde nach einem von Loewe angegebenen Verfahren hergestellt und diesen folgenden Versuchen unterzogen: Lösungen von 25 Proc. bis 1 Proc. wurden auf dem Wasserbade erhitzt, mit Formaldehydlösung (40 Proc.) und Salzsäure versetzt und sofort oder nach weiterem Erhitzen mit Wasser verdünnt, worauf der auf gewogenem Filter gesammelte Niederschlag abfiltrirt, sorgfältig gewaschen, bei 50—60° getrocknet und gewogen wird. Bei 5 Minuten langem Erhitzen waren die Resultate am günstigsten, sie betrugen hier 58—65 Proc. des Gewichts des angewendeten Gerbstoffes. Da Tannoform in Formalin löslich ist, ist ein Ueberschuss von Formaldehydlösung zu vermeiden, dagegen ist an Salzsäure ein ziemlich starker Ueberschuss nöthig. Bei einer anderen Probe von Gerbstoff, aus einer zweiten Eichenrinde dargestellt, schwankten die Ausbeuten an Tannoform zwischen 45 und 50 Proc. des angewendeten Gerb-

1) Zeitschr. analyt. Chem. 1896, 35, 170.

stoffes. Verf. nimmt an, dass der Gerbstoff der Eichenrinde ein Gemisch von wechselnden Mengen zweier oder mehrerer Körper ist, von denen nur der eine Tannoform bildet. Zu Gerbstoffbestimmungen in Gerbmaterialien scheint sich das Tannoform nicht zu eignen. (Apotheker-Zeitung 1896, S. 831).

III. MISCELLEN.

Glühlichtstrümpfe. Bekanntlich wurde von einer Reihe von Gasglühlicht-Gesellschaften gegen die Auer von Welsbach-schen Patente auf Leuchtkörper für Incandescenzgasbrenner ein Nichtigkeitsverfahren angestrengt. Die Entscheidung des deutschen Reichsgerichts ist nicht in allen Punkten zu Gunsten Auers ausgefallen, und ist wohl ausgeschlossen, dass auf Grund derselben die Concurrenzgesellschaften ihre Betriebe einstellen. Der an scharfsinnigen Folgerungen und Begründungen reiche und interessante Process hat ausserdem bekannt gemacht, dass der einzig brauchbare Glühstrumpf aus einem innigen Gemisch von 99 % Thorerde mit 1 % Cererde besteht. Letztere Mischung wird dadurch erhalten, dass baumwollene Schläuche mit einer ca. 30 % Lösung der gemischten Nitrate (99 : 1) beider Metalle imprägnirt, an der Luft getrocknet und dann verascht werden. Durch Ausglühen mittels passend geformter Pressgasbrenner werden die anfangs noch biegsamen Strümpfe (Asche) zum Sintern gebracht und gehärtet, wobei sie die glockenförmige Gestalt erhalten. Darauf wird der Strumpf vermittelst des durch seinen Kopf gezogenen Asbestfadens an dem aus der Mitte des Leuchtbrenners emporragenden Magnesiastifte aufgehängt. — Das Thornitrat wird hauptsächlich aus dem brasilianischen Monazit gewonnen. Glühstrümpfe aus reinem Thornitrat strahlen fast gar kein Licht aus, sondern erglühen nur mit matt rothviolettem, fahlem Glanze; während solche, aus reinem Cernitrat oder auch einem Zusatz von Thor bis zu 70 % dargestellt, ein Licht von düster blutrother bis orangerother Farbe geben. Das Lichtemissionsvermögen derselben beschränkt sich deshalb ausschliesslich auf das Verhältniss 99 : 1. — Die Production an Auerschen Glühlichtstrümpfen beläuft sich auf 30 Millionen.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Warschauer Pharmaceutische Gesellschaft.

Auszug aus dem Protocoll der 8. allgemeinen Sitzung.
(Wiadomosci Farmac. 1896, S. 476.)

Der Secretair verliest die Mittheilung vom Ausschusse der pharmaceutischen Section der hygienischen Ausstellung, aus welcher zu ersehen ist, dass die Ausgaben der Section sich auf 1276 Rbl. erstrecken. Zur Deckung derselben sind vorhanden 466 Rbl. freiwilliger Beiträge von Mitglieder der Gesellschaft und 600 Rbl., welche das Comité der Ausstellung als Subvention gegeben hat. Es ergiebt sich somit ein Manco von 210 Rbl., welches noch gedeckt werden muss.

In Anbetracht der bevorstehenden Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft macht Col. Mutnianský den Vorschlag, die Gesellschaft zu veranlassen, ein gemeinschaftliches, für jeden Pharmaceuten nützliches Werk als Festschrift herauszugeben. Als solches empfiehlt Col. Mutnianský ein «Vademecum pharmaceuticum». Der Vorschlag wird einigen Collegen zur näheren Beurtheilung übergeben.

Col. Genner demonstrirt darauf eine im Auslande speciell für Carbolsäureexpedition gebrauchte Flasche, wie auch den Apparat von Pospisil zum Etiquettiren von Standgefässen.

Col. Lenkawsky demonstrirt schliesslich die der Gesellschaft geschenkten Droguen: Geaster stellatus, coronatus und rufescens.

Bjelostock. E. Wilbouschewicz.

V. Zur Abwehr und Zurechtstellung.

In dem Protokoll der Sitzung der Charkower Pharmaceutischen Gesellschaft vom 30. Januar laufenden Jahres findet sich die Mittheilung, dass der Präsidirende die Versammlung mit einem angeblich von mir ausgearbeiteten Projekte über den Auskauf der Privatapotheken seitens der Regierung unter besonderen Bedingungen, bekannt gemachte habe. Diesem Projekt nach sollen durch Beiträge der Apotheker gewisse Summen gesammelt werden, welche zur Gründung pharmaceutischer Institute an den Universitäten verwandt werden sollen. (Pharm. Zeitschrift f. Russl. 1896 № 18 u. 19 u. Фармацевтъ № 8).

Zu meinem Bedauern hat der Herr Vorsitzende der Charkower Gesellschaft ganz irrthümliche Angaben gemacht, die sich mit den von mir ihm mitgetheilten Thatsachen durchaus nicht decken, und offenbar auf einem Missverständniss beruhen. Näheres über mein Projekt enthält das Protokoll nicht.

Herr Mag. E. Althausen hat nun diese irrthümliche und unvollständige Mittheilung aus dem Protokoll der Charkower Gesellschaft als Substrat zu einem in № 9 des «Фармацевтъ» von diesem Jahr unter dem Titel «über den Selbstauskauf der Apotheken» veröffentlichten Artikel benutzt, in dem er in ungezwungenster und gehässigster Weise seine Ansichten über meine Handlungen ausspricht. Desgleichen sucht er mich darüber zu belehren, dass die pharmaceutische Sache keine Ursache habe, das Tageslicht zu scheuen und findet, dass ich, wie einige andere uralte (старо-давніе) Apotheker beider Residenzen ein Allerheilmittel für die Pharmacie unter Ausschluss der Oeffentlichkeit und des Tageslichtes im Dunkeln suche.

Wie unberechtigt dieser mir von Herrn Mag. Althausen gemachte gehässige Vorwurf ist, geht schon daraus hervor, dass er selbst eingesteht, von meinem Projekt bereits seit 1894 Kenntniss zu haben. Thatsache ist es, dass ich aus meinen Plänen nie ein Geheimniss gemacht habe und darüber stets, und nicht allein in

einem engeren Kreise, sondern mit den Vertretern aller unserer Gesellschaften mich berathen habe. Unter anderem habe ich auch mit dem geehrten Vorsitzenden der Charkower Pharm. Gesellschaft, Herrn Prof. Tschirikow, in dieser Angelegenheit verhandelt, allerdings in der Voraussetzung, dass er mein noch unvollständig durchgearbeitetes Projekt nicht der Oeffentlichkeit übergeben wird.

Dass ich das mich seit Jahren beschäftigende Projekt noch nicht in der Fachpresse bekannt gemacht habe, liegt einzig und allein daran, dass dasselbe noch nicht die dazu nöthige Reife erlangt hat und noch einer eingehenderen Bearbeitung bedarf. Nicht gewohnt viel Worte zu machen und fest davon überzeugt, dass ich nur dann hoffen darf mein Schärflein zur Erhaltung und Hebung unseres Berufes beizutragen, dessen Fahne hoch zu halten, es mir stets Ernst war, wenn ich etwas Fertiges, einen gut durchdachten und nach Möglichkeit vollständig bearbeiteten Vorschlag weiteren Kreisen zur Begutachtung vorlege.

Wie sehr ich Recht gehabt habe nach diesem Prinzip zu handeln, beweisen der Artikel von Herrn Mag. Althausen und die in dem Protokoll der Charkower Gesellschaft aufgenommene Mittheilung Herrn Prof. Tschirikow's. Während nämlich der Letztere mich nur insofern missverstanden hat, dass er mein Projekt mit dem Auskauf der Apotheken durch die Regierung in Verbindung bringt, wo ich mit ihm nur vom Selbstauskauf gesprochen habe, wirft der Erstere in seinem Artikel Selbstauskauf und Auskauf durch die Regierung durcheinander, so dass ich beim Lesen desselben das Gefühl nicht unterdrücken konnte, als ob es Herrn Mag. Althausen weniger um die Sache selbst zu thun wäre, als um die Gelegenheit mich persönlich anzugreifen und sich in bekannten Schlagworten und Phrasen zu ergehen. Diesen Eindruck rief besonders auch die Oberflächlichkeit und äusserst geringe Sachlichkeit des Artikels hervor, in dem z. B. ohne jegliche Begründung behauptet wird, dass zur Errichtung pharmaceutischer Institute an den 8 Universitäten wenigstens $1^1/_2$ Millionen Rbl. erforderlich wären.

Ein weiterer, und für mich der schwerwiegendste Grund dafür, dass ich von meinem Projekt öffentlich noch nicht gesprochen habe, war der, dass ich der Verantwortlichkeit für die Folgen einer jeden, auch der kleinsten Reform, mir voll bewusst bin. Ausserdem schützt mein reiferes Alter und meine Lebenserfahrungen mich davor, dass ich mich in Bezug auf wichtige Reformvorschläge der Uebereilung und Unbedachtsamkeit schuldig mache.

In Anbetracht des Umstandes, dass durch ein offenbares Missverständniss unrichtige Nachrichten über mein Projekt in die Oeffentlichkeit gelangt sind, erachte ich es jedoch für nothwendig, dieselben durch die nachfolgende kurze Mittheilung zurechtzustellen.

Die schlimme Lage, in der sich die Pharmacie gegenwärtig befindet, hat mich, wie Jeden, der sein Fach liebt, veranlasst über die Ursachen derselben und über Mittel zur Abhilfe nachzudenken. Als eine der Ursachen halte ich unsere dem heutigen Stande der Wis-

senschaft nicht mehr entsprechende allgemeine und besonders die Fachbildung. Während auf allen Gebieten grundlegende Reformen im Bildungswesen durchgeführt werden, bleiben wir auf dem alten Platz stehen und halten mit den anderen Wissenschaften nicht den gleichen Schritt. Ueberhaupt bin ich der Meinung, dass mit der Hebung der Bildung so manches Uebel aus unserem Fache beseitigt wird und dass wir mit allen Kräften bestrebt sein müssen den wissenschaftlichen Charakter unserem Fache zu erhalten. Die Wissenschaftlichkeit ist und bleibt die Hauptbedingung für die Entwickelung unseres Faches und die dürfen wir nie verlassen.

Wir haben unseren Wünschen um Erhöhung der Bildung bereits seit dem ersten pharmaceutischen Congress von 1864 mehrfach Ausdruck verliehen und die Regierung hat unsere Wünsche bereits zum Theil berücksichtigt, indem seitens des neuen Ustawprojects für den Eintritt in die Apotheke die Absolvirung von 6 Classen eines Gymnasiums vorgesehen sind. Doch hierbei handelt es sich nur um die mittlere Bildung, deren Erhöhung der Regierung keine Ausgaben auferlegt hat. Anders steht es dagegen um die Erhöhung der Universitätsbildung, die mit Ausgaben verknüpft ist. Hierzu wird die Regierung nicht leicht zu bewegen sein und wir dürfen uns nicht täuschen, dass wir hier auf uns allein angewiesen sind. Es wäre daher rathsam, dass wir die zur Erhöhung unserer fachwissenschaftlichen Ausbildung erforderlichen Mittel wenigstens zum Theil selbst beschafften. Die Errichtung selbstständiger pharmaceutischer Bildungsanstalten auf Kosten des Apothekerstandes allein ist natürlich unmöglich, dazu sind die Kosten zu gross. Nach meinem Dafürhalten wäre es jedoch möglich und für unsere jetzigen Verhältnisse sehr wünschenswerth, dass wir für die Erhöhung der fachwissenschaftlichen Seite der Universitätsbildung selbst etwas beiträgen, und zwar dadurch, dass wir für die Erweiterung und Unterhaltung pharmaceutischer Laboratorien resp. Institute an den Universitäten mit medicinischen Facultäten und die Anstellung geeigneter pharmaceutischer Lehrkräfte gewisse Summen beisteuerten.

Die schwierige materielle Lage und auch die Thatsache, dass wir bereits für die Pensionskasse $^1/_4$ Kopeken pro Recept zahlen, schliesst leider die Möglichkeit einer weiteren Belastung der Apotheken aus. Um jedoch die für die Bildungszwecke nöthigen Mittel zu beschaffen, glaubte ich anfangs den Selbstauskauf der Apotheken empfehlen zu können, um dann einen Theil des dabei flüssig werdenden Capitals für pharmaceutische Institute zu verwenden. An den Auskauf durch die Regierung habe ich nie gedacht. Nach reiflicher Ueberlegung und nach eingehender Berathung mit einer grösseren Anzahl von Collegen bin ich jedoch hiervon abgekommen und beabsichtige gegenwärtig die Schaffung eines billigen gegenseitigen Credits zu beantragen. Darnach wäre bei der Regierung um die Concession einer Creditgesellschaft für Apotheker nachzusuchen, die durch Emission von Obligationen mit einem Zinsfuss von $4^1/_2$ % und $^1/_2$ % Capitalamortisation, im Ganzen also mit 5 % pro anno,

einen billigen Credit gewähren könnte. Hierdurch wäre denjenigen Apothekenbesitzern, die stark verschuldet sind, die Möglichkeit geboten sich von drückenden Verpflichtungen zu befreien und ihre Waaren für baares Geld zu kaufen, was eine allgemeine Hebung des materiellen Wohlstandes nach sich ziehen würde. Dann wären wir auch im Stande, ausser den Abgaben für die Pensionskasse noch weiter 1/4 Kopeken pro Receptnummer zum Besten der pharmaceutischen Institute zu zahlen. Diese Steuer würde, da die in alle Apotheken des Reiches einlaufenden Recepte ca. 30 Millionen ausmachen, eine Summe von 75,000 Rbln. jährlich ergeben. Auf die 9 Universitäten mit medicinischen Facultäten (mit Einschluss der Militär-Medicinischen Akademie) vertheilt, würde auf jede derselben ca. 8000 Rbl. entfallen. Das würde für die Anstellung eines Professors der Pharmacie, der selbst Pharmaceut ist, eines Assistenten und zur Erhöhung der Mittel der pharmaceutischen Laboratorien genügen, welch' letztere sich dann weiter, etwa nach dem Vorbilde des gewesenen Dragendorff'schen Laboratorium in Jurjew zu wahren pharmaceutischen Bildungsstätten entwickeln dürften. Natürlich müsste auch der Lehrplan eine zeitgemässe Erweiterung erfahren. Die wissenschaftliche Hebung des Standes würde gewiss auch eine materielle und sociale Hebung desselben nach sich ziehen.

Nach der kurzen Darlegung meines Projectes halte ich es für nothwendig noch besonders darauf hinzuweisen, dass dasselbe in allen Einzelheiten noch nicht durchberathen ist und gegenwärtig bei der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft für seine Ausarbeitung und Vollendung eine besondere Commission besteht. Sobald diese ihre Arbeiten beendet und das Project der Beurtheilung weiterer Kreise wird übergeben werden können, wird es in der Pharm. Zeitschrift für Russland veröffentlicht werden.

Apotheker M. Trofimoff.

VI. Die chemische Industrie auf der Allrussischen Ausstellung in Nishni-Nowgorod im Jahre 1896.

(Fortsetzung).

Etwas ausführlicher wollen wir bei den Producten der Trockendestillation des Holzes und der Terpentin- und Colophonium-Industrie verweilen, da dieselben für Russland, dem so waldreichen Lande, in Zukunft eine grosse Bedeutung haben werden. Russland ist, obgleich es alle zur Entwickelung dieses Zweiges der Industrie erforderlichen Bedingungen aufzuweisen hat, im Vergleich zu den Vereinigten Staaten Nordamerikas, Frankreich und Deutschland sehr wenig vorgeschritten. Unsere nördlichen und östlichen Gouvernements besitzen Millionen von Dessjatinen undurchdringlicher Waldungen, wo das Holz buchstäblich fault und nur die Wälder verschüttet, während die Industrie aus denselben Millionen von Rubeln gewinnen könnte. Man kann nicht behaupten, dass die Trockendestillation des Holzes und Anzapfung der Kiefer zum Zwecke der

Gewinnung von Terpentin und Colophonium in Russland ganz fehlen: einige Versuche sind vorhanden, doch wird die Sache in so primitiver Weise betrieben und die erhaltenen Producte sind von so niedriger Qualität, dass die ganze Industrie dieser Branche fast auf nichts herauskommt und Russland genöthigt ist in ungeheuren Quantitäten aus dem Auslande solche Producte zu importiren, mit welchen es selbst im Ueberflusse die europäischen Märkte versorgen könnte. Die Ausstellung liess alle die traurigen Seiten dieses Zweiges der Industrie erkennen, und wir wollen hoffen, dass derselbe unter dem Beistande der entsprechenden Regierungssphären und dem Zuflusse von Privatkapitalien sich mit der Zeit eine sichere Stellung erobern wird. Das Interesse der Regierung documentirte sich bereits in der durch das Ministerium der Reichsdomänen und des Ackerbaues erfolgten Abkommandirung des Ingenieur-Technologen Tokarski zwecks Bekanntmachung mit der Trockendestillation des Holzes und dem Harzbrennen in unseren Waldgouvernements, sowie auch durch die Gründung einer niederen Schule für Forst-Technologie in der Stadt Welsk im Gouv. Wologda. Die Producte, welche bei der Trockendestillation des Holzes erhalten werden, nämlich: Essigsäure, Holzspiritus, Aceton, Holzessig, Pech, Theer u. A. erfreuen sich einer verbreiteten Abnahme zu technischen Zwecken. Colophonium und Terpentin, welche durch Destillation des Saftes, der aus den Einschnitten der Kiefer hervorquillt, gewonnen werden, finden ebenfalls verbreitete Abnahme. Russland producirt nur $^1/_2$% der Quantität Colophnium, welche es consumirt; alles andere importirt es aus dem Auslande. Die Mehrzahl unserer Gelehrten und Praktiker war vor verhältnissmässig noch nicht langer Zeit der Meinung, dass die russische Kiefer, Pinus silvestris nicht im Stande sei Terpentin und Colophonium von hoher Qualität zu liefern und dass der Ertrag an diesen Produkten im Vergleich zur Pinus martima und Pinus australis sehr gering sei. Die neuerdings angestellten Untersuchungen des H. Professor F. M. Flawizki an der Universität zu Kasan, haben aber dargelegt, dass unser russischer Terpentin sich weder in seiner chemischen Zusammensetzung, noch in Geschmack und Geruch vom französischen unterscheidet. Der einzige Unterschied liegt in der Drehung der Polarisationsebene, welche beim russischen fast um dieselbe Anzahl von Graden nach rechts gewendet wird, wie beim französischen nach links. Durch persönliches Interesse an dieser Sache geleitet, reiste Verfasser dieser Zeilen zu dem hochverehrten Professor in das Gouvernement Kasan, wo derselbe auf einem von der Krone ihm angewiesenen Versuchsdistrikte die Anzapfung von Kiefern nach der französischen Methode vornimmt. Aus den Gesprächen mit Professor Flawizki konnte ich zu dem Schlusse gelangen, dass diese Methode des Anzapfens ungeheuer ertragsfähig ist, und dass Terpentin und Kolophonium von hoher Qualität erhalten wird, wenn man die Destillation des ausgequollenen Saftes mit Hilfe von Wasserdampf ausführt. Die von ihm exponirten Gegenstände: Terpentin und

Kolophonium unterscheiden sich nicht von den entsprechenden französischen Producten. Ausserdem war von ihm noch ein Fichtenbalsam von vorzüglicher Qualität ausgestellt, welcher aus der Abies sibirica gewonnen war. Dieses Produkt ersetzt vollkommen den Canadabalsam, welcher für optische Zwecke verwandt wird, da auch sein Brechungscoefficient demjenigen der optischen Gläser sehr nahe kommt. Die Experten-Commission erkannte ihm den höchsten Preis zu. Wir wollen die französische Methode der Kiefernanzapfung. sowie die Destillation des gewonnenen Saftes nicht näher berühren, da solches uns zu weit führen würde. Was den Procentgehalt des Terpentins in dem Safte der russischen Kiefer betrifft, so steht dieselbe der französischen und der amerikanischen nicht nach. Der H. Privatdocent an der St. Petersburger Universität W. E. Tischtschenko, welcher 1893 zwecks Studiums der Terpentin- und Kolophoniumindustrie Americas auf die Ausstellung zu Chicago abkommandirt war und eine umfangreiche Arbeit in dieser Frage veröffentlicht hat, theilte mir dieser Tage mit, dass er aus dem im Gouvernement Perm gesammelten Kiefernsaft 17—18% Terpentin erhalten habe. Unter den Fabriken, welche auf der Ausstellung Trockendestillations-Producte exponirt haben, wollen wir folgender erwähnen: der Fabrik Lepeschkin's in der Stadt Pljel, Gouv. Kostroma — Methylalkohol von vorzüglicher Qualität; der Fabrik «Niviza», Gouv. Minsk, Mosyrscher Kreis — Terpentin und Methylalkohol mittlerer Qualität; der «Sosnowschen Gesellschaft an der Wera», Gouv. Jaroslaw, zum Apanagendepartement gehörig, hauptsächlich niedere Harzbrennereien, welche Produkte von sehr geringer Qualität liefern; der Fabrik der niederen Schule für Forst-Technologie in der Stadt Welsk, Gouv. Wologda — Producte von sehr guter Qualität. Ausserdem war in der Abtheilung für Forstwissenschaft vom St. Petersburger Forstinstitut ein ausgezeichnetes Modell einer Fabrik für Holz-Trockendestillation nach dem Muster amerikanischer Fabriken ausgestellt. (Fortsetzung folgt).

VII. Tagesgeschichte.

— Arzt und Apotheker in der Provinz. Zu Rostow am Don spielte sich, wie wir dem Wratsch entnehmen, folgender Fall zwischen Arzt und Apotheker ab: Ein Arzt verordnete seinem Patienten eine Arznei und beauftragte ihn, dieselbe in einer von ihm genannten Apotheke anfertigen zu lassen und gleichfalls auch seine Faecalien ebendaselbst zur microscopischen Prüfung zu übergeben. Der Zufall wollte es, dass der Patient sein Recept in einer anderen Apotheke, als der ihm vom Arzt bezeichneten zur Anfertigung abgab und ebenfalls die Untersuchung machen liess: die Faecalien waren von der Apotheke einem Arzte, der sich speciell mit solchen Untersuchungen beschäftigt, zur Prüfung übersandt. Dem Arzte gefiel die Handlungsweise seines Patienten

nicht und der Letztere erschien demzufolge in der Apotheke, den Apotheker ersuchend, er solle ihm das für die Arznei und die Untersuchung bezahlte Geld retourniren. Der Apotheker schlug ihm dieses ab; schrieb aber dem Arzte, dass die Arznei nach seinem Recepte vollkommen richtig angefertigt sei und er sie nicht zurücknehmen könne und fügte ausserdem noch hinzu, dass er dieses Mal auf seine Procente verzichten möge. Der Arzt wandte sich infolge dieser Beleidigung an die Rostow'sche Abtheilung «der St. Petersburger Aerzte-Gesellschaft für Gegenseitige Unterstützung», welche ihrerseits eine Anfrage an den Apotheker erliess; derselbe antwortete, dass er seine Aussagen nur vor Gericht abgeben würde. Die Angelegenheit war dem Gericht übergeben und kam kürzlich beim Friedensrichter in Rostow zur Verhandlung, wobei der Apotheker freigesprochen wurde. Leider fehlen über die diesbezügliche Gerichtsverhandlung die näheren Angaben, aus welchem zu ersehen wäre, ob es dem Apotheker in der That möglich gewesen ist, seine Aussagen in Betreff der Procente zu beweisen. Seine Freisprechung lässt dieses allerdings sehr wahrscheinlich erscheinen.

— Die X. Versammlung russischer Naturforscher und Aerzte soll im nächsten Jahre vom 20—30. August in Kiew stattfinden, wozu die Erlaubniss bereits ertheilt worden ist. Demnach wird diese Versammlung wenige Tage nach dem XII. internationalen Aerzte-Congress, der bekanntlich vom 7—14 August 1897 in Moskau tagen wird, abgehalten werden.

— Die Jennerfeier, die bekanntlich von der Russischen Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit, zum 2./14. Mai, dem hunderdsten Jahrestage der ersten öffentlichen Schutzpockenimpfung durch den englischen Arzt Eduard Jenner, geplant war, wegen der bevorstehenden Krönungsfeierlichkeiten aber auf den Herbst verschoben werden musste, soll, wie die «St. Petersb. med. Wochenschrift» mittheilt, am 24. November definitiv stattfinden.

— Neue Fabriken für Diphtherie-Heilserum sind entstanden: In Hamburg, Chemische Fabrik von Ithamer, Noack und Co., welche das Laboratorium von Dr. Ruete und Dr. Enoch, in dem bereits seit längerer Zeit Versuche mit Diphtherie-Heilserum angestellt worden sind, übernommen hat. Diese Fabrik stellt auch das Serum unter der Aufsicht der genannten Herren dar, das mit der Plombe des Serumprüfungsinstitutes in Berlin in Fläschchen von 200, 600, 1000 oder 1500 Immunisirungseinheiten in den Handel gebracht wird. Desgleichen ist in Bern eine Serumfabrik entstanden, welche ein von der cantonalen Regierung geprüftes Serum in Fläschchen von 500 oder 1000 Immunisirungseinheiten in den Handel bringt.

— Amerika. Ein grossartiger Unfug mit amerikanischen Doktorpromotionen ist kürzlich, wie man in der «Tägl. Rundschau» berichtet, durch eine Untersuchung der Medizinalbehörde des Staates Ohio in den dortigen medizinischen Schulen, sogenannten Kolleges, aufgedeckt worden, der doch alles das noch übersteigt, was man von amerikanischen Doktorfabriken bereits wusste. Die Zustände sind so unglaublich, dass es kaum zweifelhaft sein kann, dass der Staat den drei Anstalten, dem American Medical Kollege, dem Hygiea Medical Kollege und dem Vitapathic Medical Kollege, den Freibrief entziehen wird. Die «Doktoren» wurden daselbst akkordmässig ausgebildet, und zwar dauerte der Unterrichtskursus je nach der Vorbildung und den Geldmitteln des Studenten 2—40 Wochen. Bei einem 19 jährigen Mädchen bestand die Vorbildung darin, dass sie gelegentlich als Krankenwärterin gedient hatte. Nach einem sechswöchigen Lehrgang erhielt sie ein Diplom und wurde als Professorin der Kinderheilkunde angestellt. In Cincinnati sind bereits etwa 400 Aerzte thätig, die von jener Schule «approbiert» worden sind. (Ap. Zeitung 1896, 850).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 45. | *St. Petersburg, d. 10. November 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Anwendung meiner Methode der Prüfung des Chininsulfats auf salzsaures Chinin.

Von Mag. *Melchior Kubli.*

(Aus dem chemisch-hygienischen Laboratorium am Militärhospital zu Kiew.)

(Fortsetzung).

Resultate

der Prüfung des künstlichen salzsauren Chinins nach meiner Methode.

Tabelle k.

Angewandtes Chininhydrochlorid	Die ersten deutlichen Spuren v. Flockenscheiden sich aus nach:	Weitere Beobachtungen während des Einleitens von Kohlensäure ergeben:	Das Chinincarbonatvolumen beträgt:	Der Titre des Chininhydrochlorids beträgt:	Der Procentgehalt an Verunreinigung im Chininhydrochlorid beträgt:	Der Titre pro % Verunreinigung macht aus:
A. Das sog. chemisch reine Chininhydrochlorid:						
1. Marke Zimmer $\frac{18}{VI}$—92 [1]	5½—6½ Min.	Verhalten sich gleich d. Normalchinin,	1,5 ccm	10,6 ccm	etwa ½ Proc.	etwa 1 ccm
2. Marke Trommsdorff $\frac{18}{VI}$—92	5—6 Min.		1,5 ccm	10,5 ccm		

1) Monat und Jahreszahl bezeichnen, wann Proben des betreffenden Chininsalzes verschrieben oder Originaldosen in hiesigen Droguenhandlungen entnommen wurden.

B. Chininhydrochlorid Pharmacop. Ross. IV.						
1. Marke Jobst $18\frac{\text{——}}{\text{XI}}95$	7—8 Min.	d. h. in dem Ausgeschiedenen ist nichts Körniges zu unterscheiden. Die Flocken sind zart und zusammenhängend.	1,4 ccm	10,5 ccm	etwa ½ Procent	1 ccm
2. Marke Braunschweig $18\frac{\text{——}}{\text{XI}}95$	6—7 Min.		1,2—1,3 ccm	10,3 ccm		0,6 ccm
3. Marke Böhringer u. Söhne $18\frac{\text{——}}{\text{X}}95$	6—7 Min.		1,2—1,3 ccm	10,3 ccm		
4. Marke [1] 1895	12—13 Min.	Ganz geg. Ende werden die Flocken körnig, dabei auch Glanz annehmend.	0,6 ccm	14,0 ccm	5%	0,8 ccm
5. Marke Braunschweig $18\frac{\text{——}}{\text{VII}}95$	6—7 Min.	Verhält sich gleich dem 2% Verunreinigung enthaltenden Chininsulfat unter III a (pag. 690 a. a. O.)	gegen 1,6 ccm	12,0 ccm	2%	1 ccm
6. Marke Jobst $18\frac{\text{——}}{\text{XII}}95$	8—10 Min.	Nach 20 Minuten sind die Flocken in hübsche rundliche Körnchen verwandelt; 1 Minute darauf, also im Ganzen nach 21 Minuten, nehmen dieselben einen hübschen Glanz an. Bis zuletzt ist nichts amorph Erscheinendes wahrzunehmen.	0,7 ccm	4,5 ccm	4½%	1 ccm

1) Die Marke dieses Chininhydrochlorids kann ich nicht mehr mit Gewissheit angeben.

7. Marke Braunschweig 18$\frac{\text{XII}}{\text{——}}$93	8—9 Min.	Schon nach 15 Minuten sind die Flocken in prachtvolle, kleine, runde Körnchen verwandelt, d. nach 18 Minuten einen Glanz annehmen, der sich gegen Ende verliert. Nichts amorph Erscheinendes ist wahrzunehmen.	1,0 ccm	13 ccm	3%	1 ccm
C. Chininhydrochlorid Pharmacop. Ross. III oder Germ. II, u. zwar solches, das früher als chemisch rein angesehen wurde.						
1 Chinin. muriat. puriss. Marke Jobst 1891	14 Minuten	Verhält sich wie das 6% Verunreinigung enthaltende Chininsulfat unter III b (pag. 692 a. a. O.)	Am andern Tage war der Boden und die innere Wand des Cylinders zum Theil mit den schon mehrfach erwähnten Krystallen besetzt. (S. daselbst).	16,0 ccm	6%	1 ccm
2. Chinin. muriat. puriss. Marke Zimmer 1891	15 Minuten	Verhält sich wie das 7% Verunreinigung enthaltende Chininsulfat unter III b (pag. 692 a. a. O.)		16,5 ccm	7%	0,93 ccm
3. Chinin. muriat. pro usu analitico Marke Merck 1890.	17 Minuten	Nach 30 Minut. hatten sich nicht ganz unbedeutende Spuren v. winzigen Flöckchen abgeschieden; verhält sich also wie ein 8—9% Verunreinigung enthaltendes Chininsulfat (pag. 692 a. a. O.)		17 ccm	8—9%	etwa 0,8 ccm

Wie aus den vorstehenden Resultaten ersichtlich, ist das sogenannte chemisch reine salzsaure Chinin der Firmen Zimmer und

Tromsdorff genau von derselben Beschaffenheit, wie das entsprechende schwefelsaure Salz derselben Firmen; hier wie dort beträgt die Verunreinigung noch etwa $^1/_2$ Prozent. In den unter B. angeführten Marken und Mustern, welche die gegenwärtige officinelle Probe bestanden, beträgt die Verunreinigung von $^1/_2$ bis 5 Prozent. Die Marken B 1. 2 und 3, in denen die Verunreinigung $^1/_2$% beträgt, wären also gleichwertig mit dem sogenannten chemisch reinen Chininhydrochlorid der Firmen Zimmer und Tromsdorff, nur unterscheiden sich B 2 und 3 von diesen durch die Qualität der Verunreinigung. Während im letzteren — A 1 und 2 — die Verunreinigung aus mehreren Beialkaloiden besteht, besteht sie in den Marken B 2 und 3 aus dem Hydrochininhydrochlorid allein, eine interessante Wahrnehmung, auf die ich nicht gefasst war. Solches geht unzweifelhaft aus dem Chinincarbonatvolumen hervor, denn von allen Beialkaloiden des Chinins kommt nur dem Hydrochinin die Eigenschaft zu, wenn es allein die Verunreinigung im Chininhydrochlorid resp. Chininsulfat ausmacht, das Chinincarbonatvolumen des letzteren schon bei einem Gehalt von $^1/_2$ und 1% zu vermindern, und zwar um etwa 0,2 ccm, wie aus der Tabelle i 3 ersichtlich. Wiederum ein Zeichen, welche interessante Aufschlüsse man auch über die Qualität der Verunreinigung der in Rede stehenden käuflichen Chininsalze erhält, wenn man beide Proben combinirt anwendet. Interessant ist ferner die Wahrnehmung, dass Chininhydrochloride mit einer Verunreinigung bis 5% sich noch vollkommen probehaltig erweisen, ein Zeichen, wie mangelhaft es mit der modificirten Ammoniakprobe, auch wenn sie den strengsten Massstab, 4 ccm Ammoniak, anlegt, bestellt ist. Zu dieser Mangelhaftigkeit trägt hier allerdings auch der Umstand bei, dass die Menge des schwefelsauren Natrons, behufs Ueberführung des salzsauren Chinins in das schwefelsaure Salz, wie oben nachgewiesen nicht genügend genau festgestellt ist. Daraus geht hervor, dass wenn das heutige probehaltige Chininhydrochlorid zuweilen wirklich sehr rein ist, so verdankt es Solches nicht der officinellen Probe, sondern dem reinen Zufall. Die benutzte aus den Culturcinchonen gewonnene Rinde enthielt an und für sich sehr wenig Verunreinigung in Form von Nebenalkaloiden des Chinins.

Von den die Pharmacop. Ross. III. oder Germ. II. passirten Marken und Mustern habe ich nur solche untersucht, die früher als die reinsten galten. Das Chinin muriat. puriss. der Marken Jobst und Zimmer (C. 1 und 2) zeigt 6 und 7% Verunreinigung, wäh-

rend in dem entsprechenden schwefelsauren Salz derselben Firmen 9 und 7% gefunden wurde[1]). Das früher zum analytischen Gebrauch bestimmte Chinin. muriat. Firma Merk, C 3, an dessen chemischer Reinheit kein Zweifel war, erweist sich als ein Fabrikat von 8—9% Verunreinigung. (Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Zur Wirkung des Diphtherie-Heilserums. Von Dr. M. Grand. Verfasser hat die Resultate von 1660 Diphtheriefällen, die im Samaraschen Gouvernement im Laufe des Jahres 1895 beobachtet und mit Serum behandelt wurden, statistisch zusammengestellt und giebt darüber Folgendes wieder: Die Sterblichkeitsziffer betrug 13,9%. Den Erkrankungen nach entfielen 73,5% auf leichte, 23,1% auf schwerere Formen; Rachenbräune wurde in 3,2% Fällen constatirt. Aus seinen Tabellen geht ferner hervor, dass bei späterer Anwendung von Serum der Procentsatz an Sterblichkeit grösser wird und dass letzterer mit jedem verstrichenen Tage im Mittel um 8% wächst. So betrug zu Anfang der Serumbehandlung die Sterblichkeitsziffer am 1. Tage 2,3%, am 2. — 8,2%, am 3. — 12,9%, am 4. — 27,7% und am 5. — 34%; nach dem 5. Tage konnte wiederum ein Fallen der Ziffer bis auf 26,4% bemerkt werden. Werden obige Fälle auf das Alter bezogen, so ergiebt sich die grösste Sterblichkeitsziffer bei Kindern im Alter von 0—2 Jahren, d. i. 21,1%, die kleinste bei Personen, die älter als 15 Jahre waren, d. i. 3,3%.

(Wratsch 1896, S. 1210.)

Zur Pharmacologie des Schneeballs (Viburnum prunifol.). Von Dr. F. I. Tarassow.

Schon Phares, Koc, Conrad, George und andere haben auf den americanischen Schneeball, als auf ein nervenberuhigendes und harntreibendes Mittel, namentlich aber als sicheres Remedium gegen drohende Frühgeburt hingewiesen. In den Vereinigten Staaten wurde dasselbe seit 1880 in die Zahl der officinellen Pflanzen eingereiht.

Verfasser kommt auf Grund seiner physiologischen Versuche zu folgenden Ergebnissen: Das Extract des Schneeballs wirkt allem Anscheine nach ohne vorhergehende Erregung auf die Centren der willkührlichen Bewegungen, auf die Reflexionscentren des Rückenmarks und auf die Gefühlsnervenendigungen allmählich paralisirend. Das Bewustsein bleibt gewöhnlich bis zum Verluste der willkührlichen Bewegungen erhalten. Eine Wirkung auf's Herz — Verlangsamung dessen Schläge und Erhöhung des Blutdruckes — konnte nur bei grösseren Gaben des Mittels wahrgenommen werden. Bei letalen Dosen (5—7 grm. des trocknen Extractes unter die Haut)

1) a. a. O. S. 692.

werden die anfangs verlangsamten Herzschläge häufiger, während der Blutdruck langsam, aber ununterbrochen fällt. Der Tod tritt durch Herzstillstand ein, wahrscheinlich in Folge von Paralysis der motorischen Herzknoten. (Wratsch 1896 S. 1223.)

B. Literatur des Auslandes.

Zur titrimetrischen Bestimmung löslicher Jorverbindungen macht E. Riegler das Jod aus Jodiden durch Jodsäure frei: $6\,HJO_3 + 5\,NaJ = 5\,NaJO_3 + 3\,H_2O + 6\,J$, nimmt das ausgeschiedene Jod mit Petroläther weg und titrirt den Ueberschuss an Jodsäure mit Thiosulfatlösung. In einer mit Stärkelösung versetzten Thiosulfatlösung tritt auf Zusatz von Jodsäure so lange keine Bläuung auf, als Thiosulfat im Ueberschuss ist; sobald aber Jodsäure vorwaltet, wird Jod frei und es tritt Blaufärbung ein. Verf. verwendet eine n/10 Jodsäurelösung (17.6 g käufliche HJO_3, die leicht rein zu erhalten, nicht hygroskopisch und bequem abzuwägen ist, in 1 l) und stellt darauf eine n/10 Natriumthiosulfatlösung (24.8 g krystallisirtes Salz in 1 l) ein. Mittels dieser beiden Lösungen bestimmt er das Jod, indem er im Scheidetrichter eine gemessene Menge der Jodidlösung, die nicht stärker als einprozentig sein soll, mit einer gleichen Menge n/10 Jodsäurelösung schüttelt, das ausgeschiedene Jod durch Schütteln mit 20 ccm. und Nachwaschen mit 15 ccm. Petroläther entfernt und die wässrige Flüssigkeit nach Zusatz von Stärkelösung mit n/10 Thiosulfatlösung titrirt.

(Ztschr. anal. Chem. 35, S. 305, 308; Chemische Rundschau 1896, S. 8).

Ueber die massanalytische Bestimmung der Borsäure machen M. Hönig und G. Spitz interessante Mitteilungen, deren Versuche beziehen sich gerade auf den häufig vorkommenden, die Titration aber noch erschwerenden Fall, dass Borsäure neben Kohlensäure zu bestimmen ist. Die Verf. empfehlen zwei Methoden. Die erste beruht darauf, dass freie Borsäure bei Gegenwart von überschüssigem Glycerin, mit Hilfe von Alkali, unter Anwendung von Phenolphtaleïn als Indikator, genau titrimetrisch unter scharfem Farbenumschlag bestimmt werden kann. Allerdings wird nur bei einem hinreichenden Überschuss von Glycerin das richtige Äquivalent der einbasischen Borsäure = 35, als Anhydrid gerechnet, gefunden. Die Umsetzung erfolgt unter den angegebenen Bedingungen genau nach der Gleichung: $B_2O_3 + 2NaOH = 2NaBO_2 + H_2O$. Die Menge des Glycerins, welche zugesetzt werden muss, lässt sich in sehr einfacher Weise während der Titration feststellen, indem man nämlich beobachtet, dass bei ungenügendem Glycerinzusatz der Farbenumschlag der alkalischen Reaktion durch Zusatz einer neuen Glycerinmenge zum Verschwinden gebracht wird, dagegen bestehen bleibt, wenn bereits eine ausreichende Quantität an Glycerin in der Lösung vorhanden ist. Ueberdies beobachtet man bei genügendem Glycerinvorrath einen scharfen, bei ungenügendem einen allmählichen

Farbenübergang in Roth. Ein weiteres, sehr wichtiges Erforderniss ist die Anwendung einer absolut kohlensäurefreien Lauge, die man sich am besten durch Entkohlensäuern einer gewöhnlichen Lauge mit einem kleinen Aetzbarytüberschuss herstellt. Bei Benutzung einer kohlensäurehaltigen Lauge vollzieht sich ja neben der oben angegebenen Umsetzungsreaktion auch noch folgende: $2\ B_2O_3 + Na_2CO_3 = Na_2B_4O_7 + CO_2$, wodurch die Richtigkeit des Resultates wesentlich beeinflusst werden würde.

Die zweite Methode stützt sich auf folgende zum Theil von dem Verfasser neu aufgefundene Reaktionen: 1. Werden in Wasser unlösliche Borate, wie Boronatrocalcit, Pandermit u. s. w., in fein gepulvertem und geschlämmtem Zustande mit einer Lösung von Natriumbicarbonat unter Einleiten von Kohlensäure längere Zeit (etwa eine Stunde lang) gekocht, so findet sich sämmtliche Borsäure als Natriumtetraborat ($Na_2B_4O_7$) in der Lösung. 2. In Lösungen, welche neben borsaurem Alkali noch kohlensaures enthalten, kann bei gleichzeitiger Gegenwart eines Ammonsalzes — am zweckmässigsten Ammoniumnitrat — durch Silbernitrat sämmtliche Kohlensäure quantitativ ausgefällt, die Borsäure hingegen in Lösung erhalten werden. Hierbei ist nur der Umstand zu berücksichtigen, dass nach dem Ausfällen des Silbercarbonats die Lösung nicht länger als 10 bis 15 Minuten mit dem Niederschlag in Berührung bleiben darf, weil sonst, je nach der Dauer der Zeit, mehr oder weniger erhebliche Mengen von Silbercarbonat gleichfalls in Lösung gebracht werden können. 3. Werden Lösungen von Borax, mit einem Ammonsalz (Ammoniumchlorid und -Nitrat) im Ueberschuss versetzt, gekocht, so entweicht nach der Gleichung $Na_2B_4O_7 + 2\ NH_4Cl + 5\ H_2O = 2NaCl + 2NH_3 + 4H_3BO_3$ eine dem fixen Alkali äquivalente Menge an Ammoniak. Diese von Bolley[1]) zuerst aufgefundene Thatsache hat Kraut bereits zur Untersuchung von Borax in Vorschlag gebracht. Die Verf. haben gefunden, dass die Anwendung der durch die obige Gleichung ausgedrückten Menge Ammonsalzes im dreifachen Ueberschuss und eine Kochdauer von $^3/_4$ Stunden hinreichen, die Umsetzung quantitativ zu bewerkstelligen. Die Untersuchung von Boraxkalk nach diesem Verfahren wurde in folgender Weise ausgeführt: 15 g des feingepulverten Materials wurden mit 10 g Natriumbicarbonat unter Einleiten von Kohlensäure 1 Stunde lang im Kochen erhalten und hierauf die Lösung auf 500 ccm aufgefüllt. Zu je 100 ccm der klar filtrirten Flüssigkeit wurden zunächst 4,30 g. Ammoniumnitrat und soviel Silbernitrat als zur vollständigen Ausfällung nöthig erschien (etwa 60 ccm) hinzugefügt und nach kräftigem Durchmischen der Flüssigkeit ihr Volumen auf 300 ccm ergänzt. Von dem klaren Filtrate wurden sodann 200 ccm, nachdem sie mit 2 g. Ammoniumchlorid versetzt worden waren, der Destillation im Wasserdampfstrome unterworfen

1) Ann. d. Ch. u. Pharm. 68, 112.

und das übergegangene Ammoniak titrimetrisch bestimmt. Je 1 ccm verbrauchter Normalsäure entspricht 0,070 g B_2O_3.

(Ztschr. angew. Chem. 1896 S. 549; Chemische Rundschau 1896, S. 8).

Die Desinfection mit Formaldehyddämpfen. Die andauernde Entwickelung von Formaldehyddämpfen direct aus der 40%-igen käuflichen wässerigen Lösung scheiterte bisher an dem Auftreten von Polymerisationsproducten. Die Bildung dieser vermeidet Trillat, indem er überhitzten Wasserdampf durch die Formaldehydlösung leitet, die ausserdem noch ein neutrales Salz in Lösung enthält. Die geeignetste Ausführung geschieht in folgender Weise: ein kupferner Autoklav wird zu Dreiviertel mit einer Lösung angefüllt, die auf 1 Kilo 40procentige wässerige Formaldehydlösung eine Lösung von 200 g Chlorcalcium in 200 g Wasser enthält, und bis zu einem Druck von 3 Atmosphären erhitzt. Dann öffnet man einen am Deckel des Autoklaven angebrachten Hahn, der zweckmässig noch mit einer längeren, 4 mm lichte Weite besitzenden Röhre luftdicht verbunden ist, und lässt die Aldehyddämpfe ausströmen. Diese sind stets trocken. Man wird zweckmässig, überall, wo dies möglich ist, den Apparat ausserhalb der zu desinficirenden Räume aufstellen. Bei dem Versuche wurden Typhus-, Diphtherie-, Tuberkelbacillen, Staphylococcen, Streptococcen, ja selbst Milzbrandsporen abgetödtet. Die Entwickelung der Dämpfe hatte etwa $1^1/_2$ Stunden gedauert. Die zu desinficirenden Räume wurden nach 18 Stunden geöffnet. Pro cbm Raum wurden nur 0,65 g Formaldehyd verbraucht. Eine rasche prompte desinficirende Wirkung findet nur an den Oberflächen der Körper statt Die Desinfection der inneren Füllungen von Matratzen, Sofas z. B. dürfte nicht immer zuverlässig sein. Immerhin bietet diese Art der Desinfection z. B. für die Wände von Krankenzimmern gegenüber der bisher üblichen bedeutende Vorzüge, zumal durch die trocknen Aldehyddämpfe die zu desinficirenden Gegenstände selbst keinerlei Schaden leiden. Die Versuche hierüber sind im Berliner bacteriologisch-hygienischen Institut von Dr. Niemann-Trillat demonstrirt worden. W. Ad.

(Chem. Rundschau 1896. 50.)

III. Neue Arzneimittel.

Aethylendiaminkresol ist ein wirksames Desinficiens für Wunden, befördert rasch die Ueberhäutung wunder Hautstellen und soll im Uebrigen das Kresol in seiner Wirksamkeit übertreffen; eine, wie das Aethylendiamin selbst, farblose, klare, ziemlich ungiftige Flüssigkeit.

Argonin bringt nach neueren Versuchen die Gonokokken durchschnittlich in 3 Wochen zum Verschwinden, in der nöthigen Concentration bringt es keine Reizerscheinungen hervor und hat beim blennorhoischen blutigen Blasenkatarrh eine rasch heilende Wirkung (s. auch diese Zeitschr. 1896, S. 317).

Holarhena antidysenterica. Die den Haferkörnern gleichenden 1,5 cm langen, in frischem Zustande mit einem Haarschopf versehenen Samen sind dünnschalig und ist deren Epidermis aus gelbwandigen papillös vorgewölbten Zellen bestehend, auf welche ein mehrschichtiges Zellengewebe folgt, welches Oel, Protein und Amylum enthält. Wird als Vermifugium und Fiebermittel benutzt.

Hydnocarpus spec. Die unter dem Namen «Kowti seeds» vorkommenden Samen von 20—25 mm Länge und 10—12 mm Breite besitzen einen grossen Embryo, ölreiches Endosperm und dünne Samenschale, und werden gegen Hautkrankheiten (Lepra) verwendet.

Methylsalicylat ist ein ausgezeichnetes Mittel gegen Rheumatismus. Dasselbe kommt äusserlich zur Anwendung, so oft Salicylate innerlich unwirksam sind oder nicht vertragen werden. Es wirkt in allen acuten, subacuten und chronischen Fällen, sowie auch bei Neuralgien und Neuritis.

Moringa pterigosperma. Aus diesen Samen wird das sehr geschätzte, weil niemals ranzig werdende Ben-Oel gepresst.

Nicotianaseife gegen parasitäre Hautkrankheiten wird aus einem, aus Tabakstengeln und Abfällen hergestellten Tabakextract mit 7 bis 9 % Nicotingehalt dargestellt, von welchem der Seifenmasse so viel zugesetzt wird, dass die fertige Seife 10 % Extract, also ca. 0,7 % Nicotin enthält, worauf sie mit Bergamottöl parfümirt wird. Nicht anwendbar ist die Nicotianaseife bei allen nässenden Eczemen und bei pustulösen Affectionen.

Nutrose, das saure Natriumsalz des Caseins, wird für diätetische Zwecke empfohlen. Es bildet ein sehr feines weisses Pulver, das sich in warmem Wasser leicht löst. Die Lösungen opalesciren schwach. Nutrose ist auch in überschüssiger verdünnter Säure ohne Rückstand löslich. Gegen Phenolphtalein zeigt es saure Reaction, gegen Lacmoid alkalische Reaction. Nutrose soll im Stande sein, den N-Bedarf des Körpers vollkommen zu decken (s. diese Zeitschr. 1896, S. 455 u. 608).

Orexinum basicum wird als appetiterregendes Mittel empfohlen. Das salzsaure Salz zeigt unangenehme Nebenwirkungen. Hüfler gab das Orexin in Oblaten zu 0,3 g 2 mal täglich; bei 30 Kranken fielen die Resultate 18 mal positiv, 12 mal negativ aus (s. auch diese Zeitschr. 1896, S. 538).

Pflasterpapiere stellt Fresenius (Frankfurt a. M.) auf japanischem Seidenpapier von 1,5 m Länge und 0,2 m Breite her, deren Grundmasse entweder die Heftpflaster- oder die Pick'sche Seifenpflastermasse bildete. Die bestrichene Seite des Papiers ist mit einem Mull bedeckt, der etwas stärker sein muss, als bei den Pflastermullen. Es werden Pflasterpapiere hergestellt mit 10 % Zinc. oxydat., Zinc. salicylico-kreosot., Bals. peruvian., Acid. pyrogallic., Acid. salicylic., mit 5 % Ol. cadin., Chrysarobin, 30 % Acid. salicyl. etc.

Pyrogallolum oxydatum ist ein reducirendes Heilmittel. Dasselbe übt auf die gesunde Haut kaum eine Wirkung aus, beeinflusst vielmehr nur die erkrankten Partien. Auch bei dauerndem Gebrauch zeigten sich keine toxischen Wirkungen, so dass die bisher bekannte deletäre Wirkung des Pyrogallols beim Pyrogall. oxydat. fortfällt. Versuche mit innerer Darreichung zeigten, dass durchaus keine Wirkung auf den Kreislauf zu verzeichnen ist. Ferner ist es auch stabiler als das Pyrogallol.

Sapindus trifoliatus L. Die Theilfrüchte dieses Sapindaceenbaumes haben kugelige, schwarze, steinharte Samen von circa 10 mm Durchmesser und enthalten im Exocarp sehr reichlich Saponin, welches in Alcohol unlöslich, von conc. Schwefelsäure gelb, später dunkelrothbraun und zuletzt violett gefärbt wird. In Indien als «Soaps-Nuts» bezeichnet, benutzt man die Früchte nicht blos als Seifenersatz, sondern auch als Wurmmittel. Sie enthalten 4,5 % Saponin, und die Kotyledonen der Früchte 30 % Fettstoff.

Sterisol ist eine mit Formaldehyd gesättigte Auflösung von Milchzucker behufs innerlicher Darreichung. Rosenberg empfiehlt dasselbe zu innerlichem Gebrauche bei Tuberculose, Erisipel, Diphtherie u. a.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protokoll

der Sitzung am 8. October 1896.

Anwesend waren die Herren: Director Wetterholz, Krannhals, Magnus, Heermeyer, Schloss, Martenson, Peltz, Wagner, Thielick, Renard, Schaskolsky, Hammermann, Trofimoff, Borchert, Lahne, Russow, Gabrilowitsch, Lesthal, Wegener, B. Jürgens, Goldberg, Eliascheff, A. Jürgens, Frischmuth, Strömer, Leyst, Lipinsky, Kessler, Godlewsky, Günther, Mörbitz, Salkind und der Secretair. Als Gast Dr. med. Taraschkewitsch aus Kronstadt.

Bei Eröffnung der Sitzung begrüsst der Director als Gast Herrn Dr. Taraschkewitsch und die neuen Mitglieder W. F. Godlewsky und A. K. Strömer, worauf das Protocoll der Septembersitzung verlesen und unterzeichnet wird.

Vom Curatorium wird der Gesellschaft mitgetheilt, dass in Veranlassung des diesjährigen Congresses in Prag zu Ehrenmitgliedern die Herren: Apoth. Herm. Rüdiger, Präsident der Pharm. Ges. in Prag und Franz Schnöbeling, Obervorsteher des böhmischen Apotheker-Hauptgremiums und zu correspondirenden Mitgliedern die Herren: Mag. pharm Otto Schreiber, Apoth. Wladimir Kubert und Johann Stepánek in Prag ernannt sind. Ferner, dass unser Ehrenmitglied, Herr Apoth. A. von Waldheim in Wien sein 50jähriges

Amtsjubiläum gefeiert hat, zu welcher Gelegenheit ihm ein Glückwunsch übersandt worden ist.

Unterstützungen wurden in Folge diesbezüglicher Gesuche der Wittwe S. und dem Hrn. W. zu je 25 Rbl. zugesprochen.

Herr Mag. Martenson referirt über den diesjährigen pharmaceutischen Congress und die internationale pharmaceutische Ausstellung in Prag, worüber das Nähere unser Journal bringen wird. Der Director spricht Hrn. Collegen Martenson den Dank der Gesellschaft für die würdige Vertretung unserer Gesellschaft auf diesem Congress aus.

College M. B. Trofimoff bespricht die Frage über die Gründung einer Sterbecasse bei unserer Gesellschaft, wie derartige Cassen bereits vielfach bestehen, und wäre die Betheiligung an einer solchen namentlich auch den dienenden Pharmaceuten zu empfehlen. Nach einiger Discussion über diesen Gegenstand schlägt der Director vor, diese Frage einer aus den Herren: Trofimoff, Wagner und Renard zu bildenden Commission zur Ausarbeitung eines Projectes zu übergeben, womit die Gesellschaft sich einverstanden erklärt.

Herr Mag. L. A. Wolpian hält einen Vortrag über die Bestimmungsmethode des Fuselöls mit Demonstrationen, wie über von ihm ausgeführte Analysen hiesiger Weine und giebt einen höchst interessanten Bericht über die chemische, wie auch die pharmaceutische Abtheilung der Ausstellung in Nishny-Nowgorod, welche Berichte gleichfalls in unserem Journal zum Abdruck kommen.

Director: Wetterholz.

Secretair: Weigelin.

V. Die chemische Industrie auf der Allrussischen Ausstellung in Nishni-Nowgorod im Jahre 1896.

(Fortsetzung).

Recht bedeutende Dimensionen hat in der letzten Zeit die Gewinnung des Extractes der Süssholzwurzel: succus liquiritiae angenommen, vornehmlich im Kaukasus, wo die Glycyrrhiza echinata in reicher Menge wächst. Es wird für einige Millionen Rubel Extract ins Ausland exportirt. Als Repräsentant dieser Industrie war auf der Ausstellung Provisor Pfeil in Uralsk vertreten, welcher 4000 Pud des Productes gewinnt, von denen $^2/_3$ ins Ausland gehen. Doch nun einige Worte über speciell pharmaceutische Präparate. Auf der Ausstellung erschienen 10 Firmen, hauptsächlich Moskauer und Petersburger. Dort prangten flüssige und halbflüssige Extracte, Desinfectionsflüssigkeiten, Gelatinekapseln in verschiedenster Form und Grösse. Verbandmittel und hygienische Mittel, dosirte Arzneimittel in verschiedenster Form, welche augenscheinlich in letzter Zeit eine grosse Verbreitung er-

fahren haben, verschiedene medicinischen Seifen etc. Das Laboratorium des Hrn. Professor Pöhl exponirte eine ganze Sammlung von chemisch-physiologischen Präparaten animalischen Ursprungs, sogenannte Leucomaïne, sowie auch verschiedene Sperminpräparate, welche, wie es scheint, anfangen sich eine feste Stellung in der Therapie zu erobern. Die Firma Keller u. Co. exponirte eine ganze Collection von medicinischen und Haushaltungsmitteln, von anorganischen Präparaten etc. Die Vitrinen der beiden genannten Firmen zeichneten sich durch Luxus und Glanz aus und zogen nicht wenig die Aufmerksamkeit des Ausstellungspublicums auf sich. Im Allgemeinen war der Eindruck, den die Exponate der pharmaceutischen Gruppe machte, ein derartiger, als schweifte die fabriksmässige Pharmacie, wenn man sich so ausdrücken darf, von ihrer Bestimmung und ihrem Vortheile ab. Es wäre gewiss viel produktiver in praktischer, in wissenschaftlicher und in gesellschaftlicher Hinsicht, wenn die pharmaceutischen Fabrikanten sich an die Fabrikation von organisch-medicinischen und technischen Präparaten machen wollten, hauptsächlich solchen, deren Production keinen grossen Aufwand erfordert, und deren Herstellung in den Apothekenlaboratorien gut ausführbar ist: die ausländischen Märkte verdienen an diesen Producten ungeheure Summen. Hinsichtlich der Zuckerproduction, der Dimensionen des Exports dieses Artikels und seinem Consum in Russland, entnehmen wir dem Aufsatze des Hrn. Prof. N. Bunge an der Universität zu Kijew, sowie auch verschiedenen Kartogrammen, welche von der Kijewer Abtheilung der Kaiserlichen Technischen Gesellschaft der Prüfungsstation zugestellt waren, einige interessante Zahlenangaben. In den Jahren 1894—95 functionirten in 22 Gouvernements des russischen Reiches 226 Zuckerfabriken, unter denen sich 31 Raffinade-Abtheilungen an Sandzuckerfabriken und 17 selbstständige Raffinadefabriken befanden. Der Flächenraum der Runkelrübenpflanzungen betrug 295,605 Dessjatinen. Die Runkelrübenernte betrug 33,525,955 Berkowetz, von denen 33,161,609 Berkowetz verarbeitet wurden. Der mittlere Zuckergehalt der Runkelrübe betrug 14,64 %. Aus dieser Quantität Rüben wurden im Ganzen nur 34,685,000 Pud Zucker gewonnen, was 10,40 % des ganzen Quantums der verarbeiteten Runkelrüben ausmacht. An Sirup wurden 12,465,000 Pud erhalten, oder 3,75 % des Gewichtes der verarbeiteten Runkelrüben. In den Jahren 1894—95 betrug der Import aus dem Auslande 11,291,00, der Export ins Ausland 5,217,782 Pud Zucker, auf die russischen Märkte gelangten 26,657,985 Pud. Der Grösse des Zuckerconsums nach nimmt Russland den vorletzten Platz ein: der erste kommt England zu (84 Pf. jährlich pro Person), der letzte Italien (gegen 5 Pf. pro Person). An der Ausstellung nahmen die hervorragendsten Firmen, ca. 30 an Zahl, theil. Nach den von denselben vorgestellten Beschreibungen über die Dimensionen der Production, die technischen Einrichtungen, die Arbeiterzahl, sowie den Bildungsgrad der Directoren zu urtheilen, steht unsere Zuckerindustrie sehr hoch und

nimmt eine Ehrenstellung auf dem Weltmarkte ein. Viel haben unsere Zuckerfabrikanten bezüglich der Runkelrübencultur im Ziehen von Exemplaren mit grossem Procentgehalt an Zucker geleistet, wozu sie nach dem Darwin'schen Princip der künstlichen Auswahl verfahren. Gute Dienste leisteten dabei die Selections-Laboratorien, welche bei den mehr oder weniger bedeutenden Fabriken functioniren. Vermöge verschiedener Vervollkommnungen ist die Schnelligkeit der Analyse in diesen Laboratorien bis zu einem solchen Grade ausgebildet worden, dass es gelingt im Laufe von 8—10 Arbeitsstunden 10 Tausend Analysen auszuführen. Ausgezeichnet eingerichtet ist das Selectionslaboratorium der Grafen Bobrinski im Flecken Smiela des Gouv. Kiew. Dasselbe wird vom geschickten Chemiker und Agronomen W. A. Bondyriow geleitet. Indem wir hiermit unseren Bericht über die chemische Industrie auf der allrussischen Ausstellung, welcher durchaus nicht vollständig ist, da in demselben die Beschreibnng der Farben-, Stärke-, Zündholz-Industrie der Knochenbrennerei und anderer Gewerbszweige fehlen, welche in den letzten 14 Jahren einen bedeutenden Aufschwung genommen haben, schliessen, wollen wir zur Vervollständigung unseres Berichts noch die statistischen Angaben des Departements für Handel und Manufactur über die Dimensionen unserer Productivität in diesem Zweige, sowie über den Import innerhalb der Periode 1880—1894 anführen. Die Gesammtproduction betrug für das Jahr 1880: 15,437,000, für 1890: 29,822,000 Rbl. Der Import für 1880 an Farben und Färbereiartikeln belief sich auf 16,501,000 Pbl., an chemischen Producten auf 19,262,000 Rbl.; für 1894 an Ersteren auf 14,402,000 Rbl., an Letzteren auf 12,791,000 Rbl.

(Schluss folgt).

VI. Einsendung aus dem Leserkreise.

Unsere Sitten in der Provinz.

Unlängst kam vor dem Friedensrichter der Stadt Rostow am Don eine für die dortigen Sitten sehr charakteristische Klage über Verleumdung des Arztes Reichsfeld durch den Provisor Boguschewski zur Verhandlung [1]). Die Angelegenheit war schon vorher vor dem Ehrengerichte der Rostower Abtheilung des ärztlichen Vereins zur gegenseitigen Unterstützung verhandelt worden und besteht in Folgendem. Der Arzt R. hatte ein Recept verschrieben und dasselbe in die Faingold'sche Apotheke geschickt, das Recept gelangte jedoch zufällig in die Herr'sche Apotheke, welche vom Provisor Boguschewski verwaltet wird, und wo die Arzenei angefertigt und dem Patienten abgelassen wurde. Der den Patienten behandelnde Arzt, unzufrieden damit, dass das Recept in eine andere Apotheke gelangt war, schickte den Patienten in die H'sche Apotheke um das

1) s. diese Zeitschr. 1896, 735.

Geld und das Recept zurückzufordern. Provisor B. weigerte sich das Geld zurückzugeben und schrieb dem Arzte einen Zettel, dass die Medicin richtig bereitet worden sei, und dass er, wenn ihm auch die von ihm geleitete Apotheke nicht gefiele, sich das eine Mal ohne Procente begnügen könne! . . . In Anbetracht dessen brachte der Arzt R. den Provisor B. wegen Verleumdung vor Gericht.

Wir wollen nicht alle unerfreulichen Einzelheiten dieses scandalösen Processes auf die Seiten der «Pharmaceutischen Zeitschrift» hinüberbringen, — wir wollen nur bemerken, dass wir uns für die Herren schämen mussten, welche ihren Wohlstand auf Kosten des ohnehin halb zu Grunde gerichteten Apothekers begründen; es ist eine Schande, dass Menschen ihren Namen, sowie die Ehre der ganzen Corporation um gewisser commercieller Vortheile willen aufopfern! schliesslich that uns auch die Gesellschaft leid, vor welcher ein so düsteres Bild aus dem medico-pharmaceutischen Leben sich entrollte!

Um sich von der Anschuldigung rein zu waschen, verlas der Arzt R. eine ganze Anklageacte gegen unseren Stand im Allgemeinen und die Rostower Apotheken im Besonderen. Wie ein Ertrinkender nach einem Strohhalme greift, so klammerte der Arzt R. sich an diese Art der Vertheidigung und versank, wie es zu erwarten war, zusammen mit diesem Strohhalme! . . . Vor Gericht stellte sich heraus, dass der Arzt R. gewisse geheimnissvolle Recepte zu verschreiben pflegte, in der Art wie: «Mixtur meiner Bereitungsart S.», «von mir veränderte Tropfen T.», «Pillen meiner Composition» u. s. w., um seine Patienten zur F.'schen Apotheke zu nöthigen. Obwohl die Thatsache, dass R. von der F.'schen Apotheke Procente bezog, nicht bewiesen werden konnte, sprach der Friedensrichter dennoch Provisor Boguschewski frei. Die Freisprechung wurde mit einem Ausbruche von lange nicht verstummendem Beifallklatschen aufgenommen und College B. wurde zum Gegenstande mehrfacher Ovationen!

Wir können die charakteristischen Aussagen zweier Zeugen nicht mit Schweigen übergehen. Auf die Frage des Friedensrichters, ob dem Pharmaceuten das Recht zustehe, die Fehler des Arztes auf dem Recepte zu corrigiren, antwortete der als Zeuge geladene Arzt N., dass der Pharmaceut überhaupt nicht berechtigt sei zu erwägen, sondern die Befehle des Arztes blindlings zu erfüllen habe?! Ein anderer Zeuge, der ehrwürdige und von allen geschätzte Arzt Piktin, welcher schon über 30 Jahre in Rostow practisirt, erklärte Folgendes: «wir Aerzte, versehen uns nicht selten in den Recepten, und nur dank der Wachsamkeit und dem im höchsten Grade rechtschaffenen und gewissenhaften Verhalten der Herrn Apotheker ihren schweren und verantwortlichen Pflichten gegenüber sind unsere Fehler niemals von schlimmen Folgen begleitet!» Ja, verehrte Collegen, gäbe es mehr solcher Herren, wie Herr Piktin, es wäre viel leichter in dieser Welt zu leben! —

Wir können nicht umhin, auch einer anderen höchst unpassenden Handlungsweise des obenerwähnten Zeugen, Arzt N., zu erwähnen. Derselbe erschien vor Gericht mit einer Flasche ausgerüstet, in welcher sich theilweise zersetzte Silbernitratlösung befand, als corpus delicti der Nachlässigkeit der Rostower Apotheken, und zeigte diese Flasche frohlockend dem Publicum und dem Richter! Es fragt sich, kann denn wirklich aus dieser einen Thatsache auf die Nachlässigkeit sämmtlicher Rostower Apotheken schlossen worden? Giebt denn wirklich diese eine Thatsache dem Zeugen N. das Recht dem ganzen pharmaceutischen Stande den Vorwurf der Nachlässigkeit zu machen? Der Zeuge N. möge sich des Falles erinnern, wo ein Arzt infolge seiner Unachtsamkeit einem Patienten ein Stück Marly in die Bauchhöhle einnähte; doch wurde dieses Stück Marly nirgends öffentlich gezeigt, und es kam keinem Menschen in den Sinn, deshalb den ehrenwehrten Stand der Aerzte der Nachlässigkeit zu beschuldigen.

Es ist ein Unglück, liebe Collegen, dass unsere Feinde geneigt sind, den Splitter im fremden Augen zu sehen und den Balken in eigenen Augen nicht bemerken!

Indem wir unsern gedrängten Bericht über diese scandalöse Affaire schliessen, können wir nicht umhin den Wunsch auszusprechen, dass die Herrn Aerzte in Zukunft nicht Anlass zu so betrübenden Collisionen mit den Apotheken geben möchten, wie es zu Rostow am Don der Fall war. Robert I.

Taganrog, November 1896.

VII. Tagesgeschichte.

Personalien. Befördert: Der Verwalter der Apotheke des Wladimir'schen Gouvernements-Landschaftskrankenhauses Uljaschenko — zum Hofrath; der Pharmaceut für Abkommandirung am Militär-Medicinischen Ressort, Grabowsky und der Verwalter der Poltaw'schen Armenanstalt Bubnow — zu Collegienassesoren; der Verwalter der Apotheke der Totemskischen Semstwo, Gouvernement Wologda, Woinow, der Gehülfe des Verwalters der Apotheke der Kiewer-Kirillow'schen Armenanstalten Ljachowitsch und der Pharmaceut an der Medicinal-Abtheilung der Tobolskischen Gouvernementsverwaltung Pugatschewsky — alle zu Titulärräthen.

Ernannt: Provisor Nemirowsky — zum Ehrenvorsteher des Marien-Kinderasyls zu Moskau und der freipractisirende Provisor Fertig — zum Pharmaceuten der Medicinal-Abtheilung der Donischen Bezirksverwaltung.

Verstorben: Der Verwalter der Apotheke des Cherson'schen örtlichen Lazareths, Collegienrath Jarkowsky.

— Prof. emer. Dr. Edm. Russow hat seine Lehrthätigkeit an der Universität Jurjew nunmehr endgültig eingestellt. Bekanntlich hielt Prof. Russow nach seiner Ersetzung durch den ausserordentlichen Prof. Mag. Nicolai Kusnezoff noch Vorlesungen über einige Specialgebiete der Botanik. Wer das Glück gehabt hat, zu den Schülern des hochverdienten Professors zu gehören, wer seine Liebe für die Wissenschaft und das von

ihm vertretene Fach kennt, wird ihn bei seinem Scheiden aus dem Amt, beim Verlassen des botanischen Gartens und seiner langjährigen, anmuthig gelegenen Dienstwohnung, mit aufrichtigen Wünschen für sein ferneres Wohlergehen, mit herzlichem Dank für die erhaltene wissenschaftliche Ausbildung und Anregung begleiten. Die Vertreter der gegenwärtigen Studirenden haben diese Gelegenheit denn auch benutzt, um dem allgemein hochgeachteten Lehrer und vorzüglichen Menschen im Namen ihrer Commilitonen die Gefühle aufrichtiger Verehrung und Dankbarkeit auszusprechen. Neben seiner Lehrthätigkeit hat sich Prof. Russow auch hervorragende Verdienste um die Erforschung vieler Gebiete der Botanik, besonders der Moose der baltischen Provinzen, erworben.

— Prof. emer. Dr. Brückner †. Soeben ist der weiland Prof. der russischen Geschichte an der Universität Jurjew, Dr. Brückner im 62. Lebensjahre in Jena verschieden. Der strenge Gerechtigkeitssinn und das stets wohlwollende Verhalten des sympathischen ehemaligen Prorectors haben dem ausgezeichneten Menschen und hervorragenden Gelehrten in den Herzen aller ehemaligen Jünger der alten Alma mater Dorpatensis ein bleibendes Denkmal gesetzt. Friede seiner Asche!

— Russlands Bodenreichthümer. Als Nachtrag zu dem diesen Gegenstand behandelnden Artikel in Nr. 43 l. J. gehen uns von der Russischen Pharmaceutischen Handelsgesellschaft zu St. Petersburg genauere Daten über die Production der Quecksilber-Werke der Gesellschaft A. Auerbach u. Co. in Nikotowka, Gouv. Jekaterinoslaw, Kreis Bachmet, zu, wornach das zum Export gelangende Quantum ein bedeutend höheres ist, als das von uns angegebene. Nach den Angaben der Russ. Pharm. Handelsgesellschaft, die Alleinverkäufer der gesammten Production der genannten Minen ist, wurden im letztverflossenen Jahre 1895 10706 Flaschen mit einem Nettogewicht von 22649 Pud 34 Pfund Quecksilber exportirt, die nicht nur in West-Europa, sondern auch zum grossen Theil in Asien (China und Indien) und auch in Afrika (Transvall-Gebiet) abgesetzt wurden. Für den verhältnissmässig geringen Bedarf in Russland wurden in demselben Jahre 1595 Flaschen mit einem Nettogewicht von 3374 Pud 17 Pfund Quecksilber geliefert. Die Production der Werke ist im Wachsen begriffen und wird in diesem Jahre, nach den bisherigen Daten, nicht unwesentlich bedeutender sein, wie im Vorjahre.

— Japan. In Japan herrscht in der wissenschaftlichen Pharmacie ein reges Leben; die dortige pharmaceutische Gesellschaft zählt bereits 600 Mitglieder. Sie wurde vor achtzehn Jahren in Tokio von einer kleinen Anzahl Studenten gegründet, welche auch eine Zeitschrift herausgab, aber bald einschlief. 1881 wurde sie mit besserem Erfolge neubelebt und nahm von da an einen erfreulichen Aufschwung. Die Zeitschrift wurde wieder ins Leben gerufen und 1890 und 1893 wurden sogar pharmaceutische Ausstellungen in Tokio arrangirt. Die Zeitschrift führt den Titel Jaku-gaku-Saschi und braucht, wie der «Chemist and Druggist» meint, den Vergleich mit den europäischen, was Zahl und Inhalt der Originalbeiträge anlangt, nicht zu scheuen. (Apoth. Zeitung 1896, 878).

— England. Zur Einschränkung der in Grossbritannien ausserordentlich häufigen Vergiftungen durch Carbolsäure bereitet die Regierung einen Gesetzentwurf über die Abgabe dieses vielgebrauchten Arzneimittels vor, welcher in der Tagespresse und der Fachpresse eifrig besprochen wird. Aus den verschiedenartigen Aeusserungen der Presse ergiebt sich, dass in erster Linie der freie auch ausserhalb der Apotheken gestattete Verkauf von Carbolsäure verboten und dieselbe unter die Gifte gerechnet werden soll, was allerdings den Apothekern und Aerzten Englands dem gerade in Bezug auf dieses Mittel sehr verwöhnten Publicum gegenüber sehr viel Mühe und Unannehmlichkeiten bereiten wird.

(Pharm. Zeitung 1896 S. 769).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 46. | *St. Petersburg, d. 17. November 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Anwendung meiner Methode der Prüfung des Chininsulfats auf salzsaures Chinin.

Von Mag. *Melchior Kubli.*
(Aus dem chemisch-hygienischen Laboratorium am Militärhospital zu Kiew.)

(Fortsetzung).

Indem ich hiermit meine Versuche zur Prüfung des schwefelsauren und salzsauren Chinins schliesse, Versuche, die mich eine Reihe von Jahren beschäftigt haben, sei es mir gestattet, mich darüber zu äussern, ob meine beiden Proben geeignet sind, officinellen Zwecken zu dienen, welche Vorzüge dieselben vor anderen Chininproben, namentlich der modificirten Ammoniakprobe haben. Schon bei einer anderen Gelegenheit: «Zur Prüfung des Chininsulfats nach meiner Methode», abgedruckt im Archiv der Pharmacie 1896, habe ich darüber einige Aeusserungen gethan.

Eine Probe, die officinellen Zwecken dienen soll, muss vor Allem folgende 3 Bedingungen erfüllen.

1. Die vermittelst derselben zu erlangenden Resultate müssen zuverlässig sein; alles Schwankende und Unsichere muss, wenn die Vorschrift eingehalten ist, ausgeschlossen sein. Ein solches Resultat kann nur dann erhalten werden, wenn die Probe eine rationelle Grundlage hat, wenn ferner die Endreaction eine klare ist, die dem subjectiven Ermessen möglichst wenig Spielraum giebt.

2. Die Probe muss in der Ausführung möglichst einfach, die vorkommenden Kautelen leicht zu beobachten sein, damit die Probe auch in der Hand des in solchen Prüfungen weniger Geübten sichere Resultate giebt.

3. Die Probe darf in der Ausführung nur möglichst wenig Zeit erfordern.

Diesen 3 Bedingungen entspricht die Wasserprobe in einem Grade, wie keine der bisher bekannt gewordenen Proben zur Prüfung des Chinins. Die in Rede stehende Probe lässt nicht wie die modificirte Ammoniakprobe die Chininmenge nur zum Theil,

sondern ganz auflösen, sie operirt mit unveränderlichen Reactionsflüssigkeiten, destillirtes Wasser und Lösung von kohlensauren Natron, sie lässt die Chininlösung nach dem Kochen nicht allmählich, wie die Ammoniakprobe es verlangt, sondern schnell abkühlen, um ein Latentwerden des Cinchonidins zu verhindern. In Folge dieser rationellen Grundlage sehen wir bei der Wasserprobe, dass der Titre pro % ein und derselber Verunreinigung im Chininsulfat resp. Chininhydrochlorid, mag dieselbe viel oder wenig betragen, unveränderlich ist, mit anderen Worten, dass der Titre des Chininsalzes — Chininsulfat resp. Chininhydrochlorid — proportional dem Gehalt an Verunreinigung im letzteren steigt, eine Erscheinung, die auch Hesse[1]) und Weller[2]) bestätigt gefunden haben. Eine derartige Proportionalität, die keine der bisherigen Proben auch nur annähernd zeigt, spricht mehr als alles Andere für die Genauigkeit und Sicherheit der Probe.

Sehen wir zu, wie es damit bei der modificirten Ammoniakprobe bestellt ist. Kerner und Weller finden z. B., dass wenn das Chininsulfat nur 3 % Cinchonidinsulfat enthält, so beträgt der Titre pro % des letzteren etwa 0,2 ccm, während bei einem Gehalt von 7 bezw. 9,4 % Cinchonidinsulfat die resp. Titres pro % etwa 0,4 und 0,75 ccm betragen. Ein Gehalt unter 1,5—2 % Cinchonidinsulfat entzieht sich mit der Ammoniakprobe ganz dem Nachweise [3]). Diese Zahlen beweisen, dass bei der Ammoniakprobe der Titre pro % ein und derselben Verunreinigung, je nach dem Gehalt derselben im untersuchten Chininsulfat, ein total verschiedener ist, was deutlich dafür spricht, dass die Probe keine rationelle Basis hat und demnach auch die Resultate nur unsicher und schwankend sein können, was wir ja in der That auch sehen. — Auch auf manche andere bedeutende Vorzüge der Wasserprobe vor der modificirten Ammoniakprobe sei hier hingewiesen: So giebt erstere 50 ccm Filtrat, so dass damit eine Anzahl von Versuchen angestellt werden kann, während letztere zuweilen kaum 10 ccm Filtrat giebt, namentlich bei der Anwendung auf Chininhydrochlorid, so dass erstens Control-Versuche bei der modificirten Ammoniakprobe zuweilen garnicht angestellt werden können und zweitens wegen der bekannten Absorptionskraft des Filtrirpapiers für Chinin und seine

1) Archiv d. Pharm. 3 Heft. 1896.
2) Pharmc. Zeitung 1896 Nr. 28.
3) Separatabdruck II und III. S. 19 a. d. Archiv d. Pharm. 1887.

Nebenalkaloide schon merkliche Mengen des gelösten Chininsulfats nicht zur Wirkung gelangen.

Auch die vorgeschriebenen Kautelen braucht man im Allgemeinen bei der Wasserprobe weniger ängstlich zu beobachten, als bei der modificirten Ammoniakprobe. So z. B. übt der Umstand, dass wenn die Chininlösung oder das Wasser, das zum Wiederauflösen des gefällten Chinins dient, nicht genau 20° C. zeigen, keinen merkbaren Einfluss auf das Resultat aus. Dasselbe erweist sich auch, wenn das Kochen der Chininlösung länger oder kürzer als 5 Minuten gedauert hat, was ja auch Hesse[1]) gefunden hat. Dadurch wird der Einwand Weller's[2]), dass Gemische von Chininsulfat mit den Sulfaten der Nebenalkaloide gegen die Einwirkung des Wassers bei hoher Temperatur sehr empfindlich sind, indem nicht unerhebliche Mengen der freien Basen abgeschieden und dadurch dem Nachweise entzogen werden, — hinfällig, wenigstens ist dieser Einwand nicht zutreffend, wenn das Verhältniss des Chininsulfats zu Wasser, wie vorgeschrieben, 1 : 30 beträgt. Dagegen sind folgende Kautelen bei der Wasserprobe aufs Genaueste einzuhalten: 1) Die Chininlösung wird nach dem Kochen unter einem kalten Wasserstrahl unter Umschütteln auf 19—20° C. abgekühlt; 2) kommt sie dann auf 1/2 Stunde in ein Wasserbad von 20° C., welche Temperatur während dieser Zeit genau einzuhalten ist[3]). Das Einhalten dieser Temperatur macht ja gar keine Schwierigkeiten, da ja die Zeitdauer im Ganzen nur 1/2 Stunde beträgt. Im Winter fügt man dem Wasserbad von Zeit zu Zeit, sobald die Temperatur zu sinken droht, etwas heisses Wasser hinzu, während man im Sommer eventuell etwas Eiswasser von Zeit zu Zeit zuzugiessen hat. Auf diese einfache Weise lässt sich die Temperatur sehr genau reguliren; allerdings erfordert das während der 1/2 Stunde ein fast ununterbrochenes Beaufsichtigen.

Anlangend die Dauer der Prüfung nach der Wasserprobe, so beträgt dieselbe etwa 1 Stunde, während die modificirte Ammoniakprobe bekanntlich volle 3 Stunden in Anspruch nimmt; ausserdem gelangt durch die Wasserprobe, wie selbst Hesse, Chemiker an der Chininfabrik «Jobst», eingestehen muss, «die Menge der Verunreinigung mehr zur Beobachtung, als wie bei der modificirten Ammoniakprobe».

1) Archiv d. Pharm. 3. Heft 1896.
2) Pharm. Zeitung 1896. Nr. 28.
3) Wie während dieser Zeit weiter zu verfahren ist, findet man in der Vorschrift.

Aus diesen Betrachtungen ersehen wir, dass die Wasserprobe allen 3 erwähnten Bedingungen im hohen Grade genügt, vor der modificirten Ammoniakprobe sehr bedeutende Vorzüge hat und daher für officinelle Zwecke vollkommen geeignet ist.

Anlangend die Carbodioxydprobe, so erscheint sie Manchem [1]) auf den ersten Blick complicirt und umständlich, doch wird Niemand das behaupten, der sich mit der Probe einigermassen vertraut gemacht hat, denn sie gehört in Wirklichkeit zu den wenigen Methoden, die bei den einfachsten Manipulationen und einer Arbeitsdauer von nur $1^1/_2$—2 Stunden die schönsten Resultate giebt.

Man erfährt durch sie bekanntlich sehr genau den procentischen Gehalt der Verunreinigung [2]) im Chininsulfat resp. Chininhydrochlorid, ganz abgesehen von deren qualitativer Zusammensetzung; mit der Wasserprobe combinirt, giebt sie uns sogar Aufschluss über die qualitative Zusammensetzung der Verunreinigung. Sie hat den grossen Vorzug vor vielen anderen Methoden, dass wenn die vorgeschriebenen Kautelen auch nicht streng eingehalten sind, die Resultate dadurch nicht merkbar beeinflusst werden. Nur die Chininlösung muss während des Einleitens von Kohlensäure in dieselbe möglichst genau 15° C. zeigen, auch darf die Kohlensäure selbst keine Luft enthalten. Wir kommen auf dem Gebiete der quantitativen Bestimmungen auf viele Methoden, die viel umständlicher, zeitraubender und mehr gebunden an die Einhaltung verschiedener Bedingungen sind, als die Carbodioxydprobe, und doch nicht diese schönen Resultate geben. Wegen der längeren Zeitdauer, welche die Probe in der Ausführung verlangt, eignet sie sich allerdings für officinelle Zwecke weniger als die Wasserprobe; doch dazu ist sie auch garnicht bestimmt. Sie ist dazu da, um eventuell die Resultate der Wasserprobe in der genannten Richtung zu ergänzen. Sie eignet sich für Chininfabriken, Droguen-Handlungen und grössere Apotheken, überhaupt da, wo es darum zu thun ist, den genauen Gehalt der Verunreinigung im Chininsulfat resp. Chininhydrochlorid zu ermitteln oder die verschiedenen Chininmarken einer genauen vergleichenden Prüfung zu unterziehen. — Für officinelle Zwecke dagegen, wo es bekanntlich nicht darauf ankommt, den genauen procentischen Gehalt der Verunreinigung zu ermitteln, liesse sich die Probe sehr vereinfachen und abkürzen. (Schluss folgt).

1) A. Weller z. B. Pharm. Zeitung 1896. Nr. 28.

2) Bis 5% incl. bekanntlich durch das Vol. des Niederschlages, von 6—10% incl. durch die Zeit des Eintritts der Abscheidung.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber die verschiedenen Methoden der Fuselbestimmungen und die amtliche Controle des Fusels der Feinsprite in Russland.

Unter diesem Titel hat M. Glasenapp im technischen Verein zu Riga einen Vortrag gehalten und damit eine für Russland recht wichtige Frage berührt. Nachdem durch wissenschaftliche Untersuchungen von Dujardin, Bometz und Odige festgestellt wurde, dass von der toxischen Wirkung des Rohspiritus blos etwa 2,5 Proc. auf die Fuselbestandtheile und 97,5 Proc. auf den gewöhnlichen (Aethyl-) Alkohol entfallen, dürfte ein Reinigungszwang in Rücksicht auf die Volkswohlfahrt, eigentlich nicht geboten sein, wesshalb man auch in den meisten europäischen Staaten zur Zeit vom Reinigungszwang Abstand genommen hat. In Russland, wo derselbe nun mehr eingeführt wird, ist die Entscheidung der Frage, was als genügend gereinigter Spiritus zu betrachten oder vom Consum auszuschliessen ist, von grosser praktischer Bedeutung. Unter Fusel sind die verunreinigenden Bestandtheile des Aethylalkohols zu betrachten, die in der Hauptsache aus Aldehyd «im Vorlauf» und aus höhersiedenden Alkoholen — Propyl-, Isobutyl- und Amylalkohol — «im Nachlauf» der Destillation, bestehen. Als einzige Methode für die Fuselbestimmung im Feinsprit, die einen genügenden Grad von Genauigkeit ergiebt, ist die von Röse angegebene Chloroformmethode, welche von Glasenapp[1]) soweit vervollkommnet wurde, dass 0,01 Vol.-Proc. nachgewiesen werden kann, während die im Handel vorkommenden besseren Feinsprite 0,00—0,05, die geringeren 0,05—0,1 Vol.-Proc. Fusel enthalten. Diese Methode giebt leider nur in den Händen sehr geübter Beobachter genügend zuverlässige Resultate, wesshalb sie für eine amtliche Controle nicht geeignet ist.

Die in Russland für die Spiritusuntersuchung vorgeschriebene Probe ist die von Savalle angegebene sog. Schwefelsäureprobe, welche auf der durch die Fuselbestandtheile des Spiritus hervorgerufenen Gelb- bis Blaufärbung beruht und die eintritt, wenn man ein Gemisch gleicher Volumina des fraglichen Spiritus und concentrirte Schwefelsäure bis zu beginnendem Sieden erhitzt. Da aber gleiche Mengen der verschiedenen Fuselbestandtheile ganz verschiedene Färbungsgrade geben, Aldehyd z. B. nach den Versuchen Glasenapp's ein etwa 15—20 Mal grösseres Färbungsvermögen besitzt, als der Propylalkohol, so entbehrt die Schwefelsäureprobe der wissenschaftlichen Grundlage und schliesst Irrthümer bei der Beurtheilung eines Sprites behufs Zulassung zum Consum keineswegs aus. Beispielsweise kann ein Sprit mit etwa 0,005 Vol.-Proc. Aldehyd die Schwefelsäureprobe nicht aushalten, während ein Sprit mit der

1) Zeitschf. f. angew. Chemie 1895. S. 657.

10 fachen Menge Propylalkohol zugelassen werden kann, da er die Schwefelsäureprobe besteht.

Es ist somit durchaus nothwendig, eine andere bessere Probe für den Fuselnachweis ausfindig zu machen.

(Riga'sche Ind. Ztg. 1896. 221). W. Ad.

Ueber den Einfluss des Copaivabalsams und Santalöls auf die Functionen des menschlichen Magens. Von S. A. Woljansky.

Um der Frage über den Einfluss des Copaivabalsams und Santalöls auf die Functionen des menschlichen Magens näher zu treten, hat Verfasser in 114 Fällen den Mageninhalt von 10 Personen, von denen 5 Copaivabalsam, 5 Santalöl erhielten, untersucht. Von diesen 10 Personen, die zu den Versuchen herangezogen waren, waren 8 vollständig gesund, die 2 übrigen litten an Verdauungsstörungen. Genannte Arzneien wurden während der ganzen Versuchszeit anfangs zu je 5,6 g. täglich, später zu je 3,7 g. verabreicht.

Auf Grund seiner Versuche kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen: 1) Die Gesammtacidität des Mageninhaltes und die Salzsäuremenge desselben können sich unter dem Einflusse von Copaivabalsam ganz bedeutend vermindern resp. vermehren, was auch einige Zeit nach Aufgabe der Arzneinahme andauert; Santalöl blieb in dieser Hinsicht ohne Einfluss. 2) Copaivabalsam schwächt zweifellos die verdauende Kraft. 3) Die Milchsäure-Reaction wird durch Copaivabalsam deutlicher; Santalöl ist hierbei ohne Einfluss. 4) Die Hydrolyse der Stärke kann durch Copaivabalsam, nicht aber durch Santalöl stark zunehmen. 5) Auf die Absorbtionsfähigkeit übt das Santalöl keinen Einfluss aus, beim Copaivabalsam wird allerdings bisweilen eine Verlangsamung derselben beobachtet. 6) Die Peristaltik kann durch beide Mittel hingehalten werden. 7) Das Santalöl wird demnach vom Magen besser vertragen, als der Copaivabalsam, ruft aber in Gaben von 3,7 g. oft gar keine Wirkung auf die Function des Magens hervor; ja oft sogar nicht einmal bei Personen, die mit nicht unbedeutenden Functionsstörungen dieses Organes behaftet sind.

(St. Petersburger Dissertation, Wratsch 1896 S. 1245).

B. Literatur des Auslandes.

Die Indicatoren im Lichte der Jonentheorie. Von van't Hoff. Verfasser hat, wie wir der Pharm. Centralh. entnehmen, auf eine neue Theorie der Lösungen hingewiesen; er fand nämlich, dass sich die gelösten Stoffe in Bezug auf ihre Lösungs- und Sättigungsverhältnisse ebenso wie die Gase verhalten, nur dass hier an Stelle des Gasdruckes der osmotische Druck tritt. Bei der Bestimmung der Molekulargewichte durch Dampfdrucks- oder Siedepunctserniedrigung, sowie durch die Bestimmung des osmotischen Drucks wurden für fast alle in Wasser gelösten Säuren, Basen und Salze Zahlen erhalten, die bedeutend kleiner waren, als sie nach

den Dampfdichtebestimmungen, sowie ihren chemischen Verhalten nach zu erwarten waren. Ebenso wie man in der Moleculartheorie die abnormen Dampfdichten durch Dissociation der Molekel in Atome erklärte, so nahm Planck auch eine Dissociation in Lösung an. Arrhenius bewies zum Theil diese Annahme durch seine Arbeiten über die Leitfähigkeit der Electrolyte, dass nämlich die salzartigen Stoffe nicht als solche in wässriger Lösung existiren, sondern mehr oder weniger in ihre Bestandtheile gespalten sind, weil andererseits eine Stromleitung nicht zu erklären wäre. Faraday bezeichnet die Bestandtheile, in welche die Salze und Säuren (Electrolyte) durch Electrolyse gespalten werden, als Jonen, resp. Kationen (am positiven) und Anionen (am negativen Pole). Mit dem Dissociationsgrade der Lösung, d. h. mit steigender Verdünnung, steigt die Zahl der Jonen und damit ihre Leit- und Reactionsfähigkeit; die Jonen sind demnach die Vermittler der analytischen Reactionen. Erstere sind gleichzeitig die Träger der Electricitätsmengen: die Kationen der positiven, die Anionen der negativen Electricitätsmenge; sie sind beide aequivalent, wenn sie sich zu einer neutralen Verbindung vereinigen. — Da die organischen Verbindungen (ausgenommen die Säuren, Basen und Salze), ebenso die Lösungen aller Stoffe in Benzol, Schwefelkohlenstoff, Aether den electrischen Strom nicht leiten, d. h. practisch undissociirt sind, so erfolgen ihre Reactionen auf einander sehr träge und erst bei Erhöhung der Temperatur, am besten aber im geschmolzenen Zustande. Bei den Säuren und Basen entspricht der Grad der Dissociation ihrer sogenannten Stärke. Am besten dissociirt werden die Neutralsalze, besonders solche mit einwerthigen Jonen. Chemisch reines Wasser ist äusserst wenig dissociirt und kommt der Dissociationsgrad des Wassers gewöhnlich practisch gar nicht in Betracht (nur wenn die Säure oder die Basis, oder beide sehr wenig dissociirt, d. h. sehr schwach sind).

Auf vorstehende Jonentheorie begründet Verfasser seine Theorie der Indicatoren. Während einige Titrirmethoden in Folge der verschiedenen Farbe ihrer Jonen (z. B. bei der Oxydimetrie und Jodometrie) keiner Indicatoren bedürfen, so ist ein solcher bei der Alkali- und Acidimetrie nöthig. Um einen Farbstoff bei der Messung von Säuren und Basen als Indicator benutzen zu können muss er entweder saurer oder basischer Natur sein und im nicht dissociirten Zustande eine andere Farbe haben als im Jonenzustande. Ferner darf er keine starke Säure (oder Basis) sein, da er schon in freiem Zustande in seine Jonen zerfallen wäre und keine Aenderung seiner Farbe bei der Neutralisation zeigen würde. Eine schwache Säure ist grösstentheils nicht als Jon, sondern als indifferente Molekel in der Lösung vorhanden und erst durch die Neutralisation tritt Jonenbildung ein, da die Neutralsalze auch der schwachen Säuren fast vollständig dissociirt sind.

Ein sehr schwach saurer Indicator ist z. B. Phenolphthaleïn, welches als Molekel farblos, als Jon d. h. als Salz des Phenolphthaleins intensiv roth ist. Ammoniak ist eine zu schwache

Basis, um in sehr verdünnter Lösung mit Phenolphthaleïn ein normales Salz und dadurch dessen Jonen zu bilden, und muss man desshalb einen merklichen Ueberschuss von Ammoniak anwenden, um die hydrolytische Wirkung des Wassers zu überwinden. Desshalb ist Phenolphthaleïn für die Acidimetrie, insbesondere schwächerer Säuren, wo man am besten eine starke Basis (Barytwasser) wählt, geeignet, für die Alkalimetrie dagegen als Indicator ungeeignet, da es nur bei ganz starken Basen verwendet werden kann.

Das Methylorange wiederum ist eine mittelstarke Säure, deren Jonen gelb, die nicht dissociirte Molekel aber roth ist. Sehr geeignet ist es bei der Titration von Basen, auch schwacher, denn als deutlich sauerer Körper bildet es auch mit ziemlich schwachen Basen Salze, die durch Wasser nicht viel hydrolytisch gespalten werden; während es zur Titration beliebiger Säuren (namentlich schwacher) ungeeignet erscheint.

Die übrigen sauren Indicatoren liegen zwischen diesen Extremen, wonach sich Alles bezüglich ihrer Anwendung ergiebt.

Was die basischen Indicatoren angeht, so ist zur Titration schwacher Säuren auch nur ein starker dissociirter Indicator brauchbar, während schwache Basen wieder einen möglichst schwach basischen erfordern. Ferner ist zu beachten, dass man bei der Acidimetrie die Kohlensäure der Luft möglichst von basischen Maassflüssigkeiten abhalten muss, besonders wenn es sich um Messung schwacher Säuren handelt. Man schützt die Titrirflüssigkeiten dann am besten durch eine vorgelegte Natronkalkröhre und verbindet die Bürette direct mit dem Gefässe für die Maassflüssigkeit (am besten eignet sich hierzu Barytwasser). — Bei der Titration starker Säuren macht man die Wirkung der schwachen CO_2 dadurch unschädlich, dass man als Indicator eine mittelstarke Säure (Methylorange) anwendet. Mit letzterem Indicator können Carbonate direct titrirt werden. Interessant ist noch das Verhalten mehrbassischer Säuren bei der Titration, wobei gewöhnlich nur unscharfe Uebergänge stattfinden, deren Grund in der stufenweisen Dissotiation zu suchen ist, wonach die verschiedenen Wasserstoffatome verschiedene Tendenz, und zwar eine bedeutend abnehmende haben, in den Dissociationszustand überzugehen. Der gleiche Umstand verursacht ein verschiedenes Verhalten mehrbasischer Säuren gegen die verschiedenen Indicatoren. So z. B. verhält sich Phosphorsäure gegen Methylorange, wie eine einbasische mit Phenolphthaleïn als viel schwächere Säure, wie eine zweibasische Säure, während das dritte Wasserstoffatom sich in Folge der hydrolytischen Spaltung überhaupt nicht titriren lässt. Aehnlich verhält sich die CO_2, die mit Phenolphthaleïn nur alse ein basische Säure titrirt werden kann.

III. Neue Arzneimittel.

Formaldehydcasein, ein Condensationsproduct aus Casein und Formaldehyd, bildet ein gelblichweisses, fast geruchloses Pulver.

Methylen nennt man eine in Amerika viel gebrauchte Mischung aus Chloroform 4 : 1 Methylalkohol, welche als Anaestheticum angewandt wird.

Oxycampher, ein durch Oxydation des Camphers dargestelltes, wasserlösliches Präparat; wird als Mittel gegen Athemnoth empfohlen.

Paraplaste ist der Name einer neuen Form medicamentöser Pflaster, welche den Guttapercha-Pflastermullen ähnlich sind. Die Paraplaste sind auf einem sehr feinfaserigen, dichten Baumwollstoff gestrichen. Die Masse besteht aus Kautschuk, Adeps lanae, Colophonium und Dammarharz und ist vollkommen reizlos; die beiden Harze sind darin im Ganzen zu ca. 8 % enthalten. Die Medication unter Zusatz von Chrysarobin, Quecksilber, Quecksilberoxyd, Zinkoxyd, Ichthyol nach Unna hat sich vorzüglich bewährt.

Sulfoleïn Syn. Polysolve, Solvin.

Sulphaminol Syn. Thiooxydiphenylamin (s. diese Zeitschr. 1896, S. 171).

Symphorol Syn. Nasrol (s. diese Zeitschr. 1896, S. 234).

Tanghinin, ein an Stelle von Strophantus verwendetes Extract von Tanghinia venenifera; es ist in 100 Theilen Wasser, leicht in Alkohol und Aether löslich.

Tannal, Aluminium tannico-tartaricum.

Tereben ist eine schwach gelbliche Flüssigkeit von thymianartigem Geruch und terpentinartigem Geschmack, in Wasser schwer löslich, leicht in Alkohol, Aether, Schwefelkohlenstoff, Eisessig, Säuren. Spec. Gew. 0,860. Wird als Expectorans, Antifermentativum, äusserlich als Antisepticum und Adstringens gebraucht. Gabe: 4—6 Tropfen, steigend bis 20 in Emulsionen, Capseln oder als Inhalation.

Terpinol wird durch Kochen von Terpin mit salzsäurehaltigem Wasser und Waschen des Productes mit einer Alcalilösung, Destilliren und Condensiren der bei 168° übergehenden Dämpfe dargestellt. Es ist eine farblose, bewegliche, stark lichtbrechende Flüssigkeit, die sich in Alkohol und Aether löst. Wie Terpin, wird es bei Leiden der Bronchien gebraucht und in Capseln oder Pillen zu 0,5—1,0 g pro die gegeben.

Teucrin ist das alkoholische Extract von Teucrium scordium, welches in subcutaner Injection gegen Abscesse, schwammige Adenitiden, Lupus u. s. w. gebraucht wird.

Thallin, Tetrahydroparachinanisol, ist eine ölige, Salze bildende Flüssigkeit, von denen die gebräuchlichsten das Sulfat und Tartrat sind. Es sind dies weissliche krystallinische Pulver von stark aromatischem Geruch, leicht in Wasser löslich. — Th. perjodatum ist ein schwarzer krystallinischer Körper, welcher in Alkohol löslich ist. Dosis: 0.25.

Thialdehyd Syn. Sulfaldehyd.

Thilanin wird durch Einwirkung von Schwefel auf Lanolin erhalten und ist eine braune, salbenartige Masse, welche 3 % Schwefel gelöst enthält und an Stelle von Hebrasalbe gebraucht wird.

Thiosinamin Syn. Allylsulfocarbamid, Rhodallin. Wird erhalten durch Ermärmen von 2 Th. Ol. sinapis, 1 Th. absolut. Alkohol und 7 Th. Ammoniak. Krystallinische Substanz in Wasser, Alkohol und Aether löslich; wird gegen Lupus verwendet.

Thiuret ist ein Oxydationsderivat des Phenyldithiobiurets, ein leichtes, geruchloses krystallinisches Pulver, beinahe unlöslich in Wasser, leichter löslich in Alkohol und Aether. Wird als Microbicidum und Antisepticum benutzt. — Th. parasulfophenat. ist ein gelbes, geruchloses Pulver von bitterem Geschmack, welches in 330 Th. Wasser löslich, in Alkohol, Aether und Oelen unlöslich ist und zur Bekämpfung der Diphtherie- und Typhusbacillen gebraucht wird.

Thymacetin verhält sich zum Thymol, wie Phenacetin zum Phenol, ist ein weisses krystallinisches Pulver, wenig löslich in Wasser, und wird bei nervösen Cephalalgien gebraucht; Dosis 0,25—1,0.

β-Tolypyrin Syn. Paratolyldimethylpyrazolon (s. diese Zeitschrift 1894, S. 424).

Tricresolamin ist eine Lösung von je 2 % Aethylendiamin und Tricresol. Eine klare, farblose Flüssigkeit, löslich in 2 Th. Wasser. Wird als Antisepticum in $^1/_{10}$ bis 1 % Lösung verwendet.

Triformol, Syn. Paraform.

Trinitrin, Syn. Nitroglycerin, Glonoin.

Tropococain, Syn. Benzoylpseudotropein, ist das Alcaloid einer javanischen Cocaart. Es bildet farblose, in Wasser leicht lösliche Nadeln, die wie Cocain als locales Anästheticum wirken. Es wird in 2—3 % Lösung verwendet.

Uropherin. benzoic. ist Theobrominlithium und benzoesaures Lithium; ein weisses, in lauem Wasser lösliches Pulver, welches ein wirksames Diureticum ist. Dosis: 1 g (s. diese Zeitschrift 1896, S. 456).

Virol (Liqu. Carnis comp.), dessen hauptsächlichsten Bestandtheile wohl dem Fleische entnommen sind, ist ein Ersatz für Leberthran.

Xylenosalole. Es existiren ein Para-, Meta- und Orthoxylenosalol, welche die Eigenschaften des Salols besitzen.

IV. MISCELLEN.

Praktische Anweisung zur Darstellung leuchtender Farbe. Austernschalen werden in heissem Wasser gereinigt und hierauf eine halbe Stunde im Feuer geglüht, wonach man sie herausnimmt und langsam abkühlen lässt. Sobald sie vollständig kalt sind, werden sie zu einem ganz feinen Pulver zerstossen, wobei man jedoch alle grauen Bestandtheile ausscheiden muss. Das Pulver wird nun in dünnen Lagen, die mit solchen von Schwefelblumen abwechseln, in einen Schmelztiegel geschichtet, dessen Deckel man mit einem Cement, der in steifer Paste aus Bier und Sand bereitet wird, zuklebt. Nach genügendem Trocknen lässt man die Masse eine Stunde lang im Feuer backen, und nach diesem wieder ab-

kühlen. Nach dem Oeffnen sind nochmals, etwaige graue Bestandtheile zu entfernen. Hierauf bereite man sich ein Sieb, indem man in einen Topf ein Stück feines Mousselin lose hängt und ringsumher mit einem Faden festbindet. In den entstandenen Sack schüttet man das Pulver und rührt es nach allen Seiten so lange gründlich durch, bis nur noch die gröberen Bestandtheile zurückbleiben. Das im Topf enthaltene feine Mehl wird in dünner Mischung mit Leimwasser verrieben. Zwei dünne Anstriche mit der Flüssigkeit genügen in jedem Falle; dickes Auftragen nützt gar nichts. Malereien, Firmenschilder etc. können mit diesem Anstrich, sofern es zu den betreffenden Farben passt, dünn überzogen werden. Derselbe leuchtet bei Nacht ziemlich intensiv. Voraussetzung ist allerdings, dass er vorher dem Tageslicht ausgesetzt war. (Neueste Erfindungen und Erfahrungen). (D. Chem. Zeitung 1896, 462).

Email für Gefässe. Kupferne Gefässe, welche zum Kochen von Speisen dienen, werden in folgender Weise mit Email versehen: 12 Tl. weisser Flusspath, 12 Tl. ungebrannter Gyps und 1 Tl. Borax werden fein gepulvert, innig gemischt und in einem Tiegel geschmolzen; die geschmolzene Masse wird alsdann ausgegossen und nach dem Erkalten mit Wasser zu einer teigartigen Masse verrieben. Mittels eines Pinsels streicht man das kupferne Gefäss im Innern an und bringt es in mässige Wärme, so dass die Masse gleichförmig austrocknet. Ist dies geschehen, so erhitzt man die Gefässe, kleinere in einer Muffel, grössere in einem gedeckten Ofen, so stark, dass die aufgetragene Masse in Fluss gerät. Nach dem Erkalten erhält man ein weisses, undurchsichtiges Email, welches dem Kupfer sehr fest anhaftet, bei gewöhnlichem Stossen oder Schlagen nicht abspringt und das Kupfer gegen Grünspanbildung schützt. (D. Chem. Zeitung 1896, 462).

V. LITERTUR UND KRITIK.

Les Drogues simples d'origine végétale

par Gust. Planchon et E. Collin.

Tome deuxième, 1896, Paris Doin.

Mit dem zweiten Bande (über den ersten siehe die Besprechung in der Pharm. Ztschr. für Russland 1895, 477) der systematischen Beschreibung der natürlichen Familien sowie der verschiedenen «Simplicia», welche aus denselben gewonnen werden, schliesst die umfangreiche und in ihrer Art einzig dastehende Arbeit von G. Planchon und Collin, welche 753 Abbildungen, grösstentheils Originalabbildungen von makro- und mikroskopischen Bildern enthält. Alles, was wir schon beim Erscheinen des I. Bandes über die hervorragenden Vorzüge dieser ausführlichen Arbeit gesagt haben, ist auch jetzt zu wiederholen. In einem und demselben Werke haben wir hier die Systematik und die Anatomie der Arzneipflanzen, welche dabei hauptsächlich von pharmakognostischem

Standpunkte aus behandelt sind. Die unter solchen Umständen unvermeidliche Vergrösserung des Umfanges des Buches (dieser Theil enthält 934 Seiten) wird durch die Vollständigkeit der Darstellung aufgewogen, welche für den Lernenden, hauptsächlich in denjenigen Fällen, wo das Werk den Ausgangspunkt zu den künftigen eigenen selbstständigen Arbeiten und Forschungen bilden soll, von grossem Werthe ist. Der Stoffreichthum verleiht diesem grossen Werke allerdings mehr den Charakter eines Nachschlagebuches, als denjenigen eines Handbuches, aber ein anderes derartiges Nachschlagebuch besitzen wir nicht und hierin gerade liegt der Hauptvorzug des Werkes. Als Beispiele für interessante Einzelheiten möchte ich die Verschiedenheit des Baues der beiden China cuprea producirenden Pflanzen: Remijia pedunculata und R. Purdieana, den Artikel über die verschiedenen Sorten der echten und unechten Ipecacuanha, Thapsia, Hamamelis Virginica (Anatomie des Blattes und der Rinde), Cortex Quebracho colorado (Anatomie der Rinde), Cascara Sagrada (Anatomie der Rinde), Catha edulis, Cortex Gossypii, Kola und viele andere anführen. Wie auch im ersten Bande, sind die wichtigeren Mittel mit mikroskopischen Abbildungen derselben in natürlicher sowie in gepulverter Form versehen.

Das sind die hervorragenden Vorzüge des zweiten und letzten Bandes der «Drogues simples» von Planchon und Collin. In einer so capitalen Arbeit sind natürlich auch einige Unachtsamkeiten und Auslassungen unvermeidlich . . . Ich will hier zwei solche, die mir ins Auge fielen, anführen: 1) Im Artikel über Euphorbium (Bd. I, p. 312) ist bei Beschreibung der mikroskopischen Eigenschaften desselben kathegorisch gesagt: on n'y trouve (dans la gomme résine d'Euphorbe) aucune trace de la fécule, qu'on observe dans le suc des Euphorbes. Bekanntlich haben seinerzeit Vogl, Luerssen, Tschirch, Flückiger und andere Forscher auf das Vorhandensein von charakteristischen Stärkekörnern von der Form der Knochenepiphysen im Euphorbium hingewiesen. Aus eigener Erfahrung will ich hinzufügen, dass man bei einiger Geduld in der Handelswaare stets die auf den ersten Blick fehlende Stärke nachweisen kann: ein zuvor in Wasser geweichtes und auf dem Objectträger zerdrücktes Stückchen Euphorbium lässt nach Zusatz wässeriger Jodlösung (in KJ) und concentrirter wässeriger Chloralhydratlösung (3 : 1) gar bald nicht allein das Vorhandensein von allerdings nicht zahlreichen (die Milchröhren kennzeichnenden) charakteristischen Stärkestäbchen, sondern auch die Gegenwart gequollener, ovaler und runder Stärkekörner in den Zellen des saftigen Parenchyms des Stengels erkennen, was, soviel mir bekannt ist, bisher von keinem der Pharmakognostiker erwähnt worden ist.

2) Als producirende Pflanze, welche Fructus Anisi stellati liefert, ist an Stelle des Illicium verum Hooker das Illicium Anisatum Loureiro, welches längst seine Existenzberechtigung verloren hat, genannt (Bd. II, p. 887). Das ist natürlich ein einfaches Versehen.

Zum Schluss kann ich nur wiederholen, dass man unsere Wissenschaft zu diesem neuen, ebenso werthvollen als reichen Geschenk, welches ihr in Form der «Drogues simples» von Planchon und Collin dargebracht worden ist, von ganzem Herzen beglückwünschen kann.

Wladimir Tichomirow.

Moskau, den 9. August 1896.

VI. Die chemische Industrie auf der Allrussischen Ausstellung in Nishni-Nowgorod im Jahre 1896.

(Schluss).

Zum Schluss halte ich es für angebracht, eine kurze Beschreibung einer Ausstellungs-Institution zu geben, welche während der Sitzungen der Experten-Commission den Mittelpunkt für Experten und Exponenten bildete, — ich meine die von der Kaiserlichen Technischen Gesellschaft organisirte Prüfungsstation. Verfasser dieses Artikels war als Laborant in der Section für Untersuchung der accisebelegten Producte engagirt worden und hatte Gelegenheit im Laufe von 4 Monaten diese originelle Institution zu studiren. Bei der Organisation der Prüfungsstation verfolgte die Kaiserliche Technische Gesellschaft zwei Hauptzwecke: das Ausstellungspublicum durch Demonstriren der verschiedensten Geräthschaften und Apparate in Thätigkeit mit allen neueren analytischen Methoden bekannt zu machen und den Expertencommissionen die Möglichkeit zu geben, die wissenschaftlich festgestellten Zahlenangaben bei Beurtheilung der der Expertise unterliegenden Exponate zu benutzen. Auch auf früheren Ausstellungen haben die Expertencommissionen bisweilen zur genauen wissenschaftlichen Expertise gegriffen und sich zu diesem Zwecke der Universitätslaboratorien bedient, doch konnten diese Institutionen aus Mangel an Arbeitspersonal und in Folge der grossen Mannigfaltigkeit der zur Ausführung der analytischen Arbeiten erforderlichen Apparate und Geräthschaften nicht immer den ausgedehnten Anforderungen der Expertencommissionen genügen. Deshalb war der Gedanke, zu diesem Zwecke eine besondere Anstalt zu organisiren, welche alles oben Genannte mit Erfolg ausführen konnte, im höchsten Grade originell und schwer ausführbar. Die Schwierigkeit der Ausführung bestand darin, dass das Inventar der Station eine wahre Encyklopädie von Apparaten und Einrichtungen sein musste, und man muss den Organisatoren der Station Gerechtigkeit widerfahren lassen, dass sie diese Schwierigkeit ausgezeichnet überwunden haben: sie haben es verstanden für diese Station die verschiedenartigsten Institutionen zu interessiren, welche die Idee der wissenschaftlichen Expertise mit Entgegenkommen aufnahmen und das Beste, was sie in ihren Laboratorien besassen, unentgeltlich zur Verfügung stellten. An der Errichtung der Station nahmen folgende Anstalten theil: die St. Petersburger Universität, das St. Petersburger Technologische Institut, das Technische

Comité des Departements für Ausseretatmässige Steuern, das St. Petersburger Städtische Laboratorium, die Firmen Rüting und Nippe, die Kijewer Abtheilung der Kaiserlichen Technischen Gesellschaft, das Berginstitut, das Institut der Ingenieure der Wegecommunication, das Electrotechnische Institut, die Kaiserliche Technische Gesellschaft, die Moskauer Gesellschaft zur Unterstützung des Handels und der Manufactur und einige andere. Der Hauptorganisator und Leiter der Station war Professor D. W. Konowalow, und in seiner Abwesenheit der Professor des St. Petersburger Technologischen Instituts Alexander Alexandrowitsch Jakowkin. Als Leiter der einzelnen Sectionen fungirten die Herren Professoren Bieleliubski, Depp, Przebytek, Foworski, Kutscherow und der Herr Ingenieur-Technologe Rieszow. Die Station war in Sectionen eingetheilt, unter denen wir folgende nennen wollen: physico-mathematische Methoden allgemeinen Charakters, technische Analyse und Metallurgie, Nahrungsmittel-Producte, accisepflichtige Produkte, Farbstoffe. Baumaterialien, Faserstoffe, Electrotechnik, Papierartikel und Tuche. Eine jede der erwähnten Sectionen bietet durch die Mannigfaltigkeit ihrer Geräthe und Einrichtungen ein vollständiges Bild des entsprechenden Zweiges der Analytik und der sich interessirende Beschauer verlässt den Ort mit grossem Vorrath an Kenntnissen. Zu gewissen Stunden wurden in der ganzen Station sämmtliche Apparate in voller Thätigkeit demonstrirt. Die Station hatte electrische Ventilation, elektrische Triebkraft, Aethergas, d. h. mit Aetherdämpfen gesättigte Luft, zu welchem Behufe von der Tentelew'schen Fabrik eine für diesen Zweck gut eingerichtete Gasfabrik aufgestellt war. Die Luft wird in den Gasapparat mit Hilfe eines electrischen Ventilators, oder bisweilen mit Hilfe einer Muencke'schen Wasserstrahlpumpe eingepumpt. Schliesslich war die Station noch mit einem unentgeltlichen technischen Lesezimmer versehen, welches die Buchhandlung Schtschepanski in St. Petersburg exponirte. In diesem Lesezimmer befanden sich eine grosse Anzahl von Handbüchern aus den verschiedenen Gebieten der Technik, sowie eine Menge periodischer technischer Schriften in allen europäischen Sprachen. Eine genaue Beschreibung der Station würde uns zu weit führen. Wir wollen uns nur kurz bei denjenigen Geräthen und Apparaten aufhalten, welche das grösste Interesse beim Publicum erweckten. In der ersten Section — physico-mathematische Methoden allgemeinen Charakters — zogen die Aufmerksamkeit auf sich: ein Apparat zur Entwickelung der Röntgen'schen x-Strahlen nebst allem Zubehör zum Photographiren vermittelst derselben, ein neuester electrischer Ofen nach Moissan, welcher vermittelst des Volta'schen Bogens eine Temperatur von 3500° lieferte und in 2—3 Minuten die am schwersten schmelzbaren Metalle zum Schmelzen brachte. Als Contrast wurde daneben eine niedrige Temperatur von — 85° demonstrirt, welche mit Hilfe flüssiger Kohlensäure erhalten wurde. In der Section zur Prüfung der Baumaterialien, erweckte das grösste Interesse der Beschauer

eine Maschine, welche durch electrischen Strom in Bewegung gesetzt wurde und zur Bestimmung der Zugfestigkeit des Eisens und Stahles diente. Diese Maschine zerriss dicke eiserne und stählerne Stäbe mit derselben Leichtigkeit, wie man mit den Händen einen schwachen Faden zerreisst. In der Section für technische Analyse und Metallurgie war eine äusserst sinnreiche mechanische Einrichtung ausgestellt, welche zur gleichzeitigen Ausführung folgender Operationen diente: Durchschütteln von Flüssigkeiten, Zermahlen und Centrifugiren. All' dieses wurde von einem kleinen Luftmotor von $^1/_4$ oder $^1/_8$ Pferdekraft in Betrieb gesetzt. Zur Heizung des Motors genügten ein oder zwei Bunsenbrenner oder einfach eine gewöhnliche Petroleumlampe. In der Section zur Untersuchung der Nahrungsmittel zog der englische Apparat «Bobkow» die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich, ein Apparat, welcher zur gleichzeitigen Bestimmung des Procentgehaltes an Fett in 24 Milchproben diente und für grössere Laboratorien und rationelle Meiereien unersetzbar ist. Sein Princip ist die Abscheidung des freien Fettes vermittelst concentrirter Schwefelsäure unter Entwickelung von Centrifugalkraft durch Rotation eines Rades. Die ganze Operation dauert 12 Minuten. In der Section zur Prüfung der accisepflichtigen Producte waren von der Kijewer Technischen Gesellschaft sämmtliche Geräthschaften der Selectionslaboratorien ausgestellt, mit deren Hilfe, wie schon erwähnt wurde, im Laufe von 10 Arbeitsstunden 10,000 Analysen auf Procentgehalt des Zuckers in der Runkelrübe ausgeführt werden. Unter diesen Geräthschaften wollen wir des mechanischen Bohrers von Keil und Dom erwähnen, welcher zur Herstellung eines überaus feinen Runkelrübenbreies dient. Der Brei, welcher dabei erhalten wird, ist so fein, dass in demselben die Gewebszellen zerrissen sind.

Indem wir unseren durchaus nicht vollständigen Bericht schliessen, können wir sagen, dass der Gesammteindruck der Ausstellung ein grossartiger, ergreifender war. Man fühlte es bei jedem Schritt auf dem Ausstellungsterritorium, dass Russland mächtig wächst, dass seine unschätzbaren mineralischen Reichthümer aus dem Schlafe in der Tiefe der Erde nach und nach erwachen, um der Industrie als kräftige Triebfeder zu dienen, dass Russland in industrieller Hinsicht im Uebergange von der Kindheit zum reifen Alter begriffen ist, welches sich durch Festigkeit und Fülle an Lebenskraft kennzeichnet.

Magister L. J. Wolpian.

St. Petersburg, den 10. October 1896.

VII. Tagesgeschichte.

— Auszeichnung. In dem Berichte über die Allrussische Ausstellung in Nishny-Nowgorod hat unser Berichterstatter bei Erwähnung der Borsäurefabrikation in Russland (№ 43 S. 716) nur die Wilnaer Chemische Fabrik namentlich genannt. Infolgedessen ersucht uns die

Verwaltung der Russisch-Pharmaceutischen Handelsgesellschaft in St. Petersburg, den Bericht durch die Mittheilung zu ergänzen, dass die Borsäurefabrik der Gesellschaft für Pulverfabrikation in St. Petersburg auf der Allrussischen Ausstellung die höchste Auszeichnung, das Recht das Reichswappen zu führen, erhalten hat. Diese Fabrik ist die einzige in Russland, welche Borax und Borsäure aus Borocalcit darstellt und dieses Mineral direct aus den kleinasiatischen Borocalcit-Gruben bezieht, während die Wilnaer Fabrik ihre Borsäure durch einfaches Umkrystallisiren der rohen toscanischen Borsäure gewinnt, welche gegenüber dem gereinigten Product einem wesentlich niedrigen Einfuhrzoll unterliegt. Laut Mittheilung der Russisch-Pharmaceutischen Handelsgesellschaft, die den Verkauf dieser Producte übernommen hat, producirte die St. Petersburger Fabrik im Jahre 1895 ca. 40000 Pud Borax und 6000 Pud Borsäure.

— Preisausschreibung. Für die 1897 in Brüssel stattfindende Weltausstellung hat die Gruppe für Medicin und Pharmacie für folgende Aufgaben Preise ausgeschrieben: Ein Preis vsn 400 Francs für ein Mittel zur Denaturirung des Alkohols, wobei derselbe aber für pharmaceutischen Gebrauch geeignet bleiben muss. Weitere 500 Francs sind für die beste Lösung folgender Fragen bestimmt: Auf welche Weise lassen sich Droguen und pharmaceutische Präparate mit constantem Gehalt einführen? Welches sind die besten und einfachsten Methoden und Apparate zur Prüfung des Harnes auf Eiweiss, Zucker, Harnstoff, Harnsäure, Phosphate und Chloride? Mit welchen Apparaten und Methoden stellt man am besten Pillen, Drogées, Perlen, Tabletten u. dgl. her? Wie richtet man am zweckmässigsten bei beschränktem Raume ein den Ansprüchen der modernen pharmaceutischen Industrie genügendes Laboratorium ein?

(Pharm. Post.)

— Krankenwagen. Wie wir der «St. Petersburger Medicinischen Wochenschrift» entnehmen, werden in der hiesigen Maximilian-Heilanstalt Equipagen zum Transport von Verwundeten und Schwerkranken (infectiöse ausgeschlossen) vermiethet; bei den Equipagen befinden sich Leute, die mit Kranken umzugehen verstehen. Auch werden Tragbahren auf Rädern vermiethet. Für die Benutzung einer Equipage im Rayon der Stadt sind 10 Rbl. zu zahlen, bei Fahrten ausserhalb der Stadt ist die Zahlung mit der Hospitalverwaltung zu vereinbaren. Weniger bemittelten Kranken werden die Equipagen für 3 Rbl., ganz unbemittelten Kranken auch unentgeltlich — aber nur auf Verlangen eines Arztes — zur Verfügung gestellt. Bestellungen werden zu jeder Tages- und Nachtzeit entgegengenommen (Telephon Nr. 1366).

VIII. Offene Correspondenz. E. A. in P. In Bezug auf Semstwo-Apotheken existirt nur die Bestimmung, dass sie an Orten, wo bereits normale oder Dorfapotheken bestehen, Arzneien gegen Zahlung nicht ablassen dürfen. Der Gratisablass kann ihnen nicht verboten werden. Die Semstwo kann überall Apotheken mit Gratisablass eröffnen und kommen dabei, weder die Entfernung, noch die Einwohnerzahl in Betracht, noch auch die bereits vorhandenen Privatapotheken. Leider ist Ihre Klage nicht die einzige.

Apotheker in Estland. Die Vorschrift zu Schiesspulver ist, wie eine jede andere Vorschrift, Eigenthum des Erfinders, mit der er nach eigenem Ermessen verfahren kann.

J. 3. M. Aus ihrem Schreiben lässt sich nicht genau ersehen, worin Ihr Zweifel liegt. § 9 der Taxe ist garnicht misszuverstehen.

P. Br. in O. Es wird ein Billet 2. Gilde gefordert. Eine Vorschrift für einen Papierschilderlack, der Oel, Spiritus, Säuren und Alkalien widersteht, dürfte es wohl kann geben.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 47. | *St. Petersburg, d. 24. November 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Anwendung meiner Methode der Prüfung des Chininsulfats auf salzsaures Chinin.

Von Mag. *Melchior Kubli.*
(Aus dem chemisch-hygienischen Laboratorium am Militärhospital zu Kiew).

(Schluss).

Die Carbodioxydprobe in ihrer ganzen Fassung lässt sich bekanntlich in 2 Theile zerlegen: in den ersten oder mehr qualitativen Theil, in den 2-ten oder quantitativen Theil. Zum 1. Theil rechne ich das Auflösen des durch 3 Tropfen Monocarbonatlösung gefällten Chinins aus der bewussten Chininlösung in Natriumbicarbonat-Lösung und das $^1/_2$ stündige Einleiten von Kohlensäure in die letztere; zum 2-ten Theil rechne ich das Abstehen des Chinincarbonat-Niederschlages und das Ueberführen des letzteren auf ein constantes Volumen. Dieser letztere Theil absorbirt sehr viel Zeit, während der 1 Theil im Ganzen nur 1 Stunde Zeit erfordert, Dank eben dem Umstande, dass dieselbe Chininlösung, welche zur Wasserprobe gedient hat, auch zur Carbodioxydprobe benutzt wird. Aber schon dieser erste, wenig Zeit in Anspruch nehmende Theil der Carbodioxydprobe giebt uns werthvolle Aufschlüsse über die Beschaffenheit der beiden in Rede stehenden Chininsalze. Der Umstand, dass der durch 3 Tropfen Natriumcarbonatlösung in 5 ccm Chininlösung hervorgebrachte Niederschlag sich in 5 ccm Natriumbicarbonat-Lösung aufzulösen habe, kann als eine ausgezeichnete Identitätsreaction für Chininsulfat resp. Chininhydrochlorid gelten, denn diese Bedingung wird nur ein solches Chininsalz erfüllen, das nicht fremde Alkaloide — in der Chinarinde nicht vorkommende — oder fremde Körper enthält. Leitet man in die derartig präparirte Chininlösung 30 Minuten Kohlensäure ein, so erhält man entweder einen reichlichen, die ganze Flüssigkeit erfüllenden Niederschlag (chemisch reines, $^1/_2$, 1, 2 und 3% Verunreinigung enthaltendes Chininsalz), oder immerhin eine messbare Menge (4 und 5% Verunreinigung enthaltendes Chininsalz), oder mehr oder weniger Spuren eines Niederschlages

(6, 7, 8, 9 und 10% Verunreinigung enthaltendes Chininsalz[1]), oder es entsteht gar kein Niederschlag (mehr als 10% Verunreinigung enthaltendes Chininsalz). Wenn man den Niederschlag während des Einleitens von Kohlensäure beobachtet, so findet man, dass derselbe entweder ungekörnt, dem Anscheine nach amorph bleibt (chemisch reines, ½ und auch 1% Verunreinigung enthaltendes Chininsalz), oder allmählich in den gekörnten Zustand übergeht (2, 3, 4 und 5% Verunreinigung enthaltendes Chininsalz). Ferner beobachtet man häufig bei durchfallendem Licht, dass die Körnchen einen Glanz annehmen (3, 4 und auch 5% Verunreinigung enthaltendes Chininsalz). Unter dem Mikroskop betrachtet, besteht der Niederschlag stets, mag derselbe gekörnt oder nicht gekörnt sein, aus meist zu Büscheln vereinigten Nadeln.

Wenn man nun für officinelle Zwecke noch manche der hier erwähnten, im ersten Theile der Carbodioxydprobe vorkommenden Erscheinungen, als für die Praxis vielleicht nicht ganz sichere Anhaltspunkte bietende, aus dem Bereiche der Beobachtung auslässt, so gelangt man zu einer in der Ausführung sehr einfachen, wenig Zeit in Anspruch nehmenden Probe, welche sich sehr gut als Ergänzung zur Wasserprobe empfehlen würde; aber auch als selbstständige Probe würde dieser Theil der Carbodioxydprobe weniger Zeit in Anspruch nehmen und zuverlässigere Resultate geben, als die modificirte Ammoniakprobe.

Die Fassung, welche die Vorschriften zu den beiden Proben für eine Pharmakopoe haben müsste, wäre folgende:

I. Wasserprobe.

1,8 g Chininsulfat, welches bei 40 bis 50° völlig verwittert ist, bezw. 1,8 g lufttrocknes Chininhydrochlorid mit 0,375 g chemisch reinen wasserfreien schwefelsauren Natrons, übergiesse man in einem tarirten Gläschen mit 60 g destillirtem Wassers, erhitze unter Umschwenkungen zum Sieden, erhalte darin 5 Minuten und bringe dann auf der Wage durch vorsichtigen Zusatz von destillirtem Wasser auf das Gesammtgewicht von 62 g. Das Kölbchen verstopfe man jetzt und kühle unter einem kalten Wasserstrahl bei beständigem Schütteln auf 19—20° ab, setze darauf in ein Wasserbad von genau 20° und lasse hier unter häufi-

1) Eine Ausnahme würde allerdings ein Chininsulfat resp. Chininhydrochlorid machen, das Hydrochininsulfat resp. Hydrochininhydrochlorid allein enthält (Siehe oben); doch kann man mit Sicherheit annehmen, dass grössere Mengen dieses Beialkoloides allein im käuflichen Chininsalz nicht vorkommen.

gem Schütteln ½ Stunde stehen. Man filtrire jetzt durch ein trockenes Filter von schwedischem Filtrirpapier, dessen Durchmesser 9 cm beträgt, bringe 5 ccm des 20° zeigenden Filtrates in einen trocknen Glascylinder von 25—30 ccm Inhalt, tröpfle hinzu vermittelst eines Tropfgläschens 3 Tropfen einer Natriumcarbonatlösung, bestehend aus 1 Th. chemisch reinem wasserfreiem Salz und 10 Th. destillirtem Wasser, und mische dann allmählig destillirtes Wasser von 20° zu, bis der entstandene Niederschlag wieder klar gelöst ist. Die hierzu erforderliche Menge destillirten Wassers darf nicht mehr als x[1]) ccm betragen.

II. Carbodioxydprobe.

Die Vorschrift zur Darstellung der Chininlösung ist dieselbe wie für die Wasserprobe.

In einen trocknen Glascylin der von 25—30 ccm Inhalt bringe man 5 ccm Chininlösung, tröpfle hinzu 3 Tropfen Natriumcarbonat-Lösung (siehe Wasserprobe), um das Chinin zu fällen, füge hinzu 5 ccm einer frisch und kalt bereiteten Lösung von reinem Natriumbicarbonat (3 : 50), woraufhin das gefällte Chinin sich wieder klar auflösen muss. Diese Lösung bringe man auf 15°, setze darauf in ein Wasserbad von derselben Temperatur und leite nun in die Lösung 30 Minuten luftfreie und trockne Kohlensäure ein. Man erhalte: 1) eine reichliche, die ganze Flüssigkeit erfüllende Menge (Chininsulfat bzw. Chininhydrochlorid Pharmacop. Germ. II), 2) eine reichliche oder wenigstens messbare Mange (Pharmacop. Ross IV), 3) mindestens deutliche Spuren (— Pharmacop. German. II, Ross. III) eines krystallinischen Niederschlages von Chinincarbonat.

Kiew, 14. September 1896.

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Ueber Fluidextracte[2]). Von Donker. Schon Linde bemängelt die Angaben des Deutschen Arzneibuches bezüglich der Darstellung der Fluidextracte (diese Vorschriften sind mit den der Pharmacop. Ross. ed. IV fast identisch) und führt aus, dass nach diesen Vorschriften gleichmässige und tadellose Fluidextracte nicht erzielt werden können, wenn man, wie das Arzneibuch vorschreibt, «das Pulver mit soviel Spiritus von der angegebenen Stärke befeuchtet, als dieses davon aufnimmt». Nach Linde müsste weniger

1) Dieses x beträgt nach der Pharmcop. Grm. III 12 ccm
» » » » » Ross. IV 13 —
» » » » » Grm. II resp. Ross. III 15 —.

2) Vortrag, gehalten von Donker auf der Sitzung der Kurl. Pharmac. Gesellschaft.

Menstruum angewandt werden. — Auch empfiehlt letzterer, die Fluidextracte ganz auf kaltem Wege, ohne Eindampfen des Nachlaufes, herzustellen und diese alsdann auf einen bestimmten Gehalt an Extractivstoffen (Trockensubstanz) einzustellen.

Vortragender hat in dieser Richtung Versuche angestellt und eine Anzahl von ihm hergestellter Fluidextracte untersucht; er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zum selben Ergebniss wie Linde d. h. auch er empfiehlt weniger Menstruum zu verwenden. Er hat mit Rhiz. hydrast. canad., Cort. cascar. sagr., Secal. cornut., Cort. Condurango, Cort. quebracho u. a. gearbeitet und giebt darüber Folgendes wieder.

1) 400 g Rhiz. hydrast. canad. wurden mit 400 Menstruum angefeuchtet; sie ergaben 320 Theile Vorlauf, 36,86 g oder 11,5% Trockensubstanz. Das spec. Gewicht betrug 0,942.

2) 400 g Rhiz. hydrast. canad. wurden mit 150 Menstruum angefeuchtet; sie ergaben 320 Theile Vorlauf, 55,36 g oder 17,3% Trockensubstanz. Das spec. Gewicht betrug 0,970. — Das fertige Extract (spec. Gew. 0,976) enthielt 18% Trockensubstanz.

Aehnliche Resultate wurden bei vergleichenden Untersuchungen mit oben erwähnten Drogen zu wiederholten Malen erhalten. Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass die Drogen mit weniger Menstruum angefeuchtet werden müssen, als die Pharmacopöe vorschreibt; die hierzu zu verwendende Quantität Menstruum hängt von der Natur der Droge ab.

Obgleich nach dieser Methode ein concentrirterer Vorlauf als nach der Pharmacopoe resultirt, so enthält der Nachlauf immerhin doch noch ziemlich bedeutende Mengen Trockensubstanz, welcher durch Abdestilliren des Alkohols und stunden-, selbst tagelanges Abdampfen eingeengt werden muss. Da Vacuumapparate nur selten zur Verfügung stehen, so erhält man stets einen Rückstand, der sich im Vorlauf nicht mehr klar löst, also bereits eine theilweise Zersetzung erfahren hat. Vortragender schliesst sich dem Vorschlage Linde's durchaus an, dass die Fluidextracte nur auf kaltem Wege dargestellt werden müssten. In Amerika existirt eine Firma, welche dieselben nur auf kaltem Wege bereitet, jedoch soll dieses, wie Vulpius behauptet, nur möglich sein, falls im Grossen gearbeitet wird.

Nach Donker's Ansicht lassen sich Fluidextracte auch im kleinsten Laboratorium auf kaltem Wege gewinnen und zwar unter Berücksichtigung des spec. Gewichts der einzelnen Extracte; er stellt sie seit 3 Jahren in dieser Weise her und empfiehlt folgendes Verfahren: Die betreffende Droge wird mit $^1/_3$ bis $^3/_5$ Menstruum befeuchtet, weiter nach Vorschrift der Pharmakopoe verfahren und solange percolirt bis das spec. Gewicht z. B. beim Extr. hydrast. canad, 0,98, beim Extr. cascar. sagr. 1,07 u. s. w. beträgt. Der Rückstand wird dann aus den Percolator genommen, ausgepresst, und die ausgepresste Flüssigkeit solange aufbewahrt, bis dasselbe Extract wieder darzustellen ist, wo sie dann als Menstruum benutzt wird.

Bei sorgfältiger Arbeit resultiren 70 bis 80% Fluidextract; man erfährt somit einen kleinen Verlust an Droge. Der Vorzug dieser Methode liegt darin, dass die Bereitung rascher vor sich geht, das Eindampfen, somit der Verlust an Spiritus fortfällt, und vor allem, dass es möglich wird, stets fast ganz gleichwerthige Extracte zu erzielen, was bei den gegenwärtigen Fluidextracten leider oft zu vermissen ist.

Schliesslich hat Vortragender noch aus verschiedenen Quellen Fluidextracte bezogen und untersucht, so z. B. zeigten Extr. fluid. hydrast. canad. 10,24, 15,2, 18% und mehr Trockensubstanz, Extr. fluid. cascar. sagrad. 16,86, 18,3 und 26,2%. Man sieht daraus, wie ungleichwerthig die Extracte sind und wie verschieden sie demnach auch in ihrer Wirkung sein müssen.

Da die meisten Fluidextracte nach längerem Aufbewahren, namentlich im kalten Keller, durch Ausscheidung an gelöster Trockensubstanz verlieren, so empfiehlt es sich, dieselben bei Laboratoriums- oder etwas höherer Temperatur aufzubewahren.

B. Literatur des Auslandes.

Elsner's Typhusnachweis. Eine für den Nachweis des Typhusbacillus in Darmentleerung, im Wasser u. s. w. sehr wichtige Entdeckung ist von Elsner gemacht worden, die darin besteht, dass für die Cultur ein specifisches Nährmedium aufgefunden wurde, auf welchem der genannte Bacillus in äusserst typischer Weise wächst. Der Nährboden, welchen Elsner construirt hat und durch den der Bacillus des Unterleibstyphus ziemlich sicher nachzuweisen ist, wird auf folgende Weise hergestellt: Es wird ein Auszug von 1/2 L Kartoffeln in 1 L Wasser mit der gewöhnlichen Gelatine zusammengekocht, durch Zusatz von Normalnatronlauge bis zu einem geringen Säuregrad abgeschwächt, filtrirt, sterilisirt und in Erlenmeyer'schen Kölbchen aufbewahrt. Im Bedarfsfalle wird alsdann 1 pCt. Jodkalium zugesetzt, mit der Platinöse das zu untersuchende Substrat eingeimpft und in üblicher Weise Verdünnungen und Platten angelegt. In diesen Platten entwickeln sich fast nur Kolonien des Bacterium coli, des gewöhnlichen Kothpilzes, und des Bacillus typhi, jedoch beide in leicht zu unterscheidender Weise. Die ersteren nämlich wachsen schnell und zeigen bereits nach 24 Stunden grosse, stark granulirte, braungefärbte Kulturmassen, die Typhuskolonien erscheinen dagegen erst nach 48 Stunden als kleine, hellglänzende, wassertropfenähnliche, äusserst fein granulirte Bacterienhaufen.

Vermöge des Elsner'schen Verfahrens ist es dem Urheber selbst in 17, Brieger in 11 und Lazarus in 21 Fällen gelungen, innerhalb zweier Tage die Diagnose der Krankheit ohne Schwierigkeit durch Nachweis des specifischen Keimes sicherzustellen.

(Pharm. Centralhalle 1896. 807).

Die Untersuchung des Wassers auf Nitrite[1]), die bekanntlich mittelst Jodkalium und Stärkekleister ausgeführt wird,

1) Vergl. auch Pharm, Zeitschr. f. R. 1896 Nr. 44,

behandelte A. Gawalowski in Nr. 19 d. Ztschr. f. Nahr.-Unters. usw. Er hält diese Methode nur für sehr verlässlich und empfindlich, sobald alle Kautelen beobachtet, d. h. reinste Chemikalien und reinstes Wasser angewendet werden. Zum Ansäuren empfiehlt er Salzsäure, nicht Schwefelsäure, da diese nicht selten Spuren von schwefliger Säure enthält, durch welche unter Umständen eine nur schwach auftretende Jodstärkereaktion gemindert oder ganz aufgehoben werden kann. Den Stärkekleister bereitet er stets frisch, wobei er die Beobachtung machte, dass ein Tag zuvor gewaschene und erst am nächsten Tag verkleisterte Stärke, selbst an sehr kühlem Orte aufbewahrt, einen Kleister gab, welcher auch in notorisch reinen, salpetrig-säurefreien Flüssigkeiten und Wässern eine schwach violette bis bläuliche Färbung zeigt, wesshalb diese Art von Kleisterbereitung unzulässig erscheint.

Eine neue Methode zur Bestimmung der Nitrite im Wasser haben vor kurzem Barbet und Jandrier empfohlen (Journ. de Pharm. et de Chim. 1896, 248). Sie bedienen sich als Reagens des Resorcins und der Schwefelsäure. Wenn man nämlich in 2 ccm eines nitrithaltigen Wassers 0,1 grm Resorcin löst und dann vorsichtig 1 ccm koncentrirte Schwefelsäure zufliessen lässt, so zeigt sich an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeitsschichten bald eine Rothfärbung, welche allmählich intensiver wird. Nach einer Stunde vergleicht man dieselbe dann mit der Färbung, die eine Nitritlösung von bekanntem Gehalte unter den gleichen Bedingungen gibt, und kann auf solche Weise noch einen Gehalt von $^1/_{10000000}$ Natriumnitrit durch eine deutlich rosenrothe Färbung nachweisen. Als Vergleichsflüssigkeiten kann man übrigens auch wässrige Kobaltchloridlösungen anwenden. (Pharm. Ztg. 1896, 762).

Zum Nachweis von Gallenfarbstoffen im Harn wurde von A. Lambotte folgende bequeme Methode empfohlen (Journ. de Pharmacie d'Anvers 1896, 364): Man giebt in ein Reagensglas 1 oder 2 ccm konzentrirte Schwefelsäure und eine Kleinigkeit gepulvertes Kalinitrat und schichtet vorsichtig über diese Mischung etwas von dem zu prüfenden Harn. Dabei wird sich die bekannte grüne Färbung an der Berührungsfläche zeigen, wenn Gallenfarbenstoffe zugegen waren. (Pharm. Ztg. 1896, 762).

Die amerikanische Kartoffelkrankheit in Europa. Seit 4 Jahren bemerkte C. Sajo, dass auf seinem Gute in der Umgebung von Budapest die Kartoffelernte immer mehr abnahm, bis 1894 die Kartoffeln nur noch Nussgrösse erreichten. Als Ursache wurde eine Fleckenkrankheit festgestellt, die nach Sorauer durch einen bisher in Europa noch nicht beobachteten Pilz: Alternaria Solani Sorauer hervorgerufen wird. Der Pilz tritt in Amerika sehr verheerend auf.

Nach dieser Feststellung beeilte sich Sorauer, trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit aus möglichst vielen Gegenden Deutschlands trockenes Kartoffellaub zu erhalten, wobei sich die überraschende Thatsache ergab, dass die Krankheit (Early Blight) nicht nur in

Ungarn, sondern auch in Deutschland (namentlich Brandenburg, Schlesien, Rheinland, Bayern) stark vertreten ist. Durch Besprengen der Pflanzen mit Kupferpräparatlösungen kann der Krankheit gesteuert werden. (Ap. Zeitung 1896, 909).

Untersuchung und Beurtheilung von Fleischwaaren. Die Jahresversammlung der schweizerischen analytischen Chemiker in Genf am 21. und 22. August 1896 nahm diese Untersuchung in den Codex alimentarius der Schweiz in folgender Fassung auf: Die chemische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Fleisches und der Fleischwaaren kann die Fleischschau, welche unter thierärztlicher Leitung stehen soll, unterstützen. Die Entscheidung, ob das Fleisch von einem kranken und nothgeschlachteten Thiere noch für den Consum geeignet sei, ist in erster Linie Aufgabe der Fleischschau und speciell des thierärztlichen Fachmannes. Es werden daher hier nur diejenigen Untersuchungsmethoden und Grundsätze für die Beurtheilung angeführt, welche im chemischen Ladoratorium vorgenommen werden können.

I. Untersuchungsmethoden.

A. Frisches Fleisch

1. Sinnenprüfung und Reaction. Frisches Fleisch hat eine hell gräulichrothe bis braunrothe Farbe, eine derbe, elastische Consistenz und einen schwachen, nicht fauligen Geruch. Durch die Fäulniss tritt meist eine Verfärbung des Fleisches ein; es erhält eine weichere, schwammigere Consistenz, fauligen oder sonstigen abnormen Geruch, und seine Oberfläche zeigt häufig schmierige Bakterienablagerungen. Der lebende Muskel reagirt schwach alkalisch; erst durch die Todtenstarre wird im Muskel Milchsäure gebildet, welche allmählich lockernd auf die Fasern einwirkt. Sobald alkalische Reaction im gelagerten Fleische auftritt (NH_3), ist dasselbe schon im hohen Grade in Fäulniss übergegangen. — Zur Prüfung des Fleisches auf Geruch und Geschmack empfiehlt sich die Kochprobe, sowie die Degustation einer aus dem Fleische dargestellten Fleischbrühe.

2. Nachweis des Pferdefleisches. Um festzustellen, ob billigeres Fleisch einer anderen Thierart als das vom Verkäufer declarirte vorliegt, wird die gewöhnliche Fleischchau in vielen Fällen genügen. Einzig die Unterscheidung des Pferdefleisches von anderen Fleischsorten ist unter Umständen vom Chemiker auszuführen. Das Pferdefleisch wird in erster Linie durch das physikalische und chemische Verhalten des unmittelbar vorhandenen oder aus der, womöglich bei 100°, getrockneten Muskelfaser mit Petroläther extrahirten Fettes nachgewiesen; in besonderen Fällen kann auch eine Glykogen- und Traubenzuckerbestimmung ausgeführt werden.

a) Prüfungsmethoden des Fettes: 1. Refractionszahl bei 40° mit dem Butyrorefractometer von Zeiss; 2. Jodzahl des Fettes.

b) Glykogenbestimmung. 50 g Pferdefleisch werden mit 200 ccm 1-proc. Kalilauge auf dem Wasserbade völlig zerkocht, die

stickstoffhaltigen Stoffe durch abwechselnden Zusatz von Salzsäure und Kaliumqueksilberjodid ausgeschieden und aus dem Filtrate das Glykogen mit Alkohol ausgefällt. Nach dem Filtriren wird das Glykogen mit Alkohol und Aether ausgewaschen und bei 110° C. getrocknet. (Nach Dr. Nussberger-Chur erweist sich die qualitative Prüfung von Bräutigam als sehr unzuverlässig).

c) Traubenzuckerbestimmung. Das Fleisch wird mit Wasser ausgekocht, durch Ansäuern mit etwas Salpetersäure von den Eiweissstoffen befreit, neutralisirt und im Filtrate nach der bekannten Methode der Zucker bestimmt.

3. Nachweis gesundheitsschädlicher Medicamente im Fleische. Dieser Nachweis wird je nach Art der verwendeten Medicamente, wie Verbindungen von Sb, As, J, Hg, Alkaloiden, ein verschiedener sein müssen. (Aetherische Oele, Pflanzendecocte, Petroleum, Salmiak verrathen sich schon bei der Kochprobe).

4. Nachweis von Conservirungsmitteln. Als Conservirungsmittel kommen neben Kochsalz zur Anwendung: Salpeter, Borpräparate, Salicylsäure, Verbindungen der schwefligen Säure, Formalin u. a. Die Methoden zum Nachweise und ev. zur Bestimmung dieser Substanzen sind beim Abschnitt «Würste» angegeben.

5. Untersuchung auf Parasiten. Für das Auffinden der Parasiten des Fleisches, wie Trichinen, Finnen etc. werden, soweit diese Aufgabe dem Lebensmittelchemiker zugewiesen wird, die allgemeine gebräuchlichen Methoden[1]) angewendet.

6. Die bakteriologische Untersuchung ist dem Fachmanne zu überlassen.

7. Nachweis von Ptomainen. Derselbe ist nach der Methode von Brieger vorzunehmen, da nach dem Abscheidungsverfahren von Stas-Otto und Dragendorff eher Zersetzungen der ev. vorhandenen Toxine eintreten[2]).

8. Die quantitativen Gehaltsbestimmungen des Fleisches überhaupt sind nur erforderlich, wenn der Nährgehalt festgestellt werden soll.

B. Fleischconserven.

Hierher gehört das durch Räuchern, Einsalzen, Austrocknen, Erhitzen, Gefrieren oder Abschluss der Luft haltbar gemachte Fleisch, ferner als Fleischpräparate Fleischpulver, Fleischextracte, Peptone etc. (Die Würste, theilweise auch hierher gehörend, werden besonders besprochen). 1. Sinnenprüfung. Geruch und Geschmack ist hier in den meisten Fällen maassgebend. — 2. Conservirungsmittel (siehe Abschnitt «Würste»). — 3. Bestimmung von metallischen Verunreinigungen in Büchsenconserven (nach bekannten Methoden). — 4. Gehaltsbestimmungen. Im Fleischextraxte sind die quantitativen Untersuchungen nach A. Sendtner[3])

1) Vergl. J. König, Die menschl. Nahrungs- u. Genussmittel Bd. II, S. 96.
2) Vergl. J. König, Die menschl. Nahrungs- u. Genussmittel Bd. II, S. 109.
3) Arch. Hyg. 1887. 253, 511.

vorzunehmen. (Auf die neue Methode von E. Beckmann-Erlangen wird hingewiesen).

B. Würste.

1. Sinnenprüfung. Dieselbe kann durch die Kochprobe unterstützt werden und bezieht sich auf Farbe, Consistenz, Geruch und Geschmack der Wurstmasse, Aussehen, Farbe und Unverletztheit der Därme. — 2. Bestimmung des Wassergehaltes. Circa 10 g Wurstmasse werden auf einem flachen Schälchen ausgebreitet, abgewogen und bei 105° 3 Stunden getrocknet. Bei Würsten, welche grössere Fettstücke einschliessen, sind zunächst 30—50 g. möglichst zu zerkleinern und zu zertheilen. — 3. Bestimmung des Eiweissgehaltes. Dieselbe erfolgt nach Kjeldahl. Von der gut zertheilten Wurstmasse werden 1—1,5 g. in Arbeit genommen. — 4. Bestimmung des Fettgehaltes. Das Fett wird in ca. 10 g der gut zertheilten Wurstmasse nach dem Trocknen derselben mittelst des Soxhlet'schen Extractionsapparates bestimmt. — 5. Prüfung auf Stärkemehl. a) Qualitativer Nachweis. Die frische Schnittfläche von gekochter, erkalteter Wurst wird mit Jodtinctur (nicht Jod in Jodkaliumwasser) betupft, oder bei ungekochten Würsten wird etwas Wurstteig mit Wasser verrieben und das sich nachher abscheidende Wasser mit Jodtinctur geprüft; tritt dabei eine starke Blaufärbung ein, so ist durch die mikroskopische Untersuchung event. noch die Art der Stärke festzustellen. b) Quantitative Bestimmung α) durch Ueberführung in Zucker und Berechnung aus der gefundenen Zuckermenge, β) colorimetrisch nach Ambühl. Auf die neueste Methode von Mayrhofer in Mainz wird hingewiesen. — 6. Nachweis von Farbstoffen. Circa 10 g Wurstmasse werden mit Aethyl- oder Amylalkohol extrahirt. Wird der Alkohol deutlich roth gefärbt, so lässt dies auf künstliche Färbung schliessen, tritt eine Rothfärbung des Alkohols nicht ein, so wird eine gleiche Wurstmenge mit ammoniakalischem Alkohol ausgezogen. Bei Anwesenheit von Cochenille ist der Auszug roth gefärbt. — 7. Nachweis von Conservirungsmitteln. a) Salpeter. Die Wurstmasse wird mit Wasser ausgezogen und der Auszug mit Diphenylamin in conc. Schwefelsäure auf Anwesenheit von Salpeter geprüft. b) Borax und Borsäure. Die in der Wärme ausgezogene wässerige Lösung aus der Wurstmasse wird unter Zusatz von Sodalösung oder Kalkmilch zur Trockne verdampft, der Rückstand verascht, in Salzsäure gelöst und diese Lösung entweder durch Flammenreaction mit Alhohol oder mit Curcuma geprüft. c) Salicylsäure. Ein alkoholischer Auszug aus der Wurstmasse wird nach Zusatz von Kalkmilch eingetrocknet, der Rückstand mit Schwefelsäure angesäuert und mit Aether oder Petroläther extrahirt. Der ätherische Auszug wird nach dem Verdunsten mit stark verdünnter Eisenchloridlösung geprüft. — 8. Prüfung auf Verdorbenheit (Fäulnissnachweis). a) Sinnenprüfung. b) Reaction, c) NH_3 Probe mit dem Eber'schen Reagens. (1 HCl, 3 Alkohol, 1 Aether). In ein weites Reagensglas,

dessen Boden mit dem Reagens bedeckt ist, wird nach tüchtigem Schütteln ein erbsengrosses Stück von dem zu untersuchenden Fleisch mit einer Pincette 1—2 cm über die Flüssigkeit gehalten. Bei ammoniakalischer Fleischfäulniss bildet sich ein Nebel. d) Bestimmung des Fettes, e) physiologische Prüfung auf Anwesenheit von Fäulnisstoxinen nach Scholl, f) Nachweis von Ptomatinen nach der Methode von Brieger. Sofern nicht specielle Fragen gestellt worden sind, werden bei Wurstuntersuchungen die unter 1, 5 a, 6, 7 b und c, 8 a und b angeführten Prüfungen vorgenommen.

II. Beurtheilung.

Fleisch und Fleischwaaren sollen ein appetitliches (nicht ekelerregendes) Aussehen und normalen Geruch und Geschmack besitzen. Sie dürfen keinerlei gesundheitsschädliche Verunreinigungen, wie metallische Gifte, schädliche Medicamente, Ptomatine, Infectionsstoffe, Parasiten etc. enthalten. Zur Unterscheidung von Pferdefleisch und anderen Fleischsorten können folgende Zahlen dienen:

	Pferdefett.	Rindsfett.
Refractionszahl (nach Zeiss bei 40°)	51-59	43—45—49
Jodzahl	80—94	35—44

Das Fleisch von Rindern und Schafen enthält meistens gar kein Glykogen und wenig Traubenzucker (im Maximum 0,25 Proc., Rindfleisch im Maximum 0,19 Proc), während Pferdefleisch 0,5—1 Proc. Glykogen und 0,142—0,417 Proc. Traubenzucker aufweist. Zusätze von Conservirungsmitteln zum Fleisch und den Fleischwaaren sind, mit Ausnahme von Kochsalz und Salpeter, zu beanstanden. Gute Würste enthalten weniger als 60 Proc. Wasser; Würste mit mehr als 70 Proc. Wasser sind als zu geringe Handelswaare zu beanstanden. Mehlzusatz zum Wurstteig ermöglicht, aus geringwerthigem und nicht frischem Fleisch eine Wurst von normalem Aussehen, normaler Consistenz (gutem Schnitt) herzustellen, bezweckt somit eine Täuschung des Publicums und ist desshalb, sowie auch wegen der grossen Beschwerung in Folge von Wasseraufnahme und geringerer Haltbarkeit, als unzulässig zu betrachten. Auch Brotzusätze sind verboten. Das Färben des Wurstteiges und der Umhüllungen, auch mit unschädlichem Farbstoffe, ist zu beanstanden; denn derselbe ermöglicht, einer geringwerthigen oder einer älteren Wurst den Anschein guter, frischer Waare zu verleihen.

(Chem. Ztg. 1896, 703 bis pag. 704).

III. Neue Arzneimittel.

Agnolin ist eine neue Marke von gereinigtem Wollfett.

Ajakol Syn. Brenzkatechinmonoäthyläther, Guäthol Merck, Thanatol. (s. diese Zeitschr. 1896, S. 698).

Aluminium oleinicum wird als Ersatz des Traumaticins empfohlen. Zu seiner Darstellung mischt man eine wässrige Lösung von Oelseife mit einer Alaunlösung. Die dabei entstandene klebrige Masse zerreibt man mit lauwarmem Wasser und löst noch feucht in Aether auf.

Chinaphtol, ein neues Antipyreticum und Antisepticum, ist nach Riegler eine Verbindung von Chinin mit Naphtol, als β-Naphlol-α-monosulfosaures Chinin bezeichnet. Es bildet ein gelbes, krystallinisches, bitterschmeckendes, in kaltem Wasser nicht, in heissem dagegen, wie in Alcohol, etwas lösliches Pulver. Dasselbe wird bei Typhys abdominalis, Darmtuberculose, Dysenterie etc. angewandt und in Einzeldosen à 0,5 bis 5,0 pro die verabreicht. Aus Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin lassen sich gleichfalls Verbindungen mit der β-Naphtol-α-Sulfosäure herstellen, welche charakteristische Krystallformen zeigen.

(Pharm. Centralh. u. Zeitschr. des allgem. österreich. Apotheker-Ver.)

Collegamen nennt Dietrich die von Unna seinerzeit empfohlenen Glycerin- und Glycerinzinkleime, die er unter gesetzlichem Muster- und Markenschutz mit 17 verschiedenen medicamentösen Zusätzen in 1,2 und 5 m langen Binden darstellt. Diese 6 cm breiten Beinbinden gewähren nicht blos den Vortheil, die ziemlich umständliche Bereitung der Unna'schen Leinverbände, besonders das lästige Aufstreichen, entbehrlich zu machen, sondern sie ersetzen zugleich die in ihrer Wirkung oft unzuverlässigen medicinischen Seifen.

Kreoso-Magnesol, ein aus Magnesia dargestelltes Präparat, welches gegenüber dem Kreosot den Vortheil besitzt, dass es den Magen nicht reizt und viel angenehmer zu nehmen ist. Zur Darstellung des Präparates werden 20 g Kali causticum in einem Porcellanmörser in 10 g destillirtem Wasser gelöst, mit der Lösung 800 g Kreosot emulgirt und der Emulsion 170 g Magnesia calcinat. zugesetzt. Die Mischung wird immer dunkler und härter und lässt sich sshliesslich pulverisiren. Sie enthält 80% Kreosot und wird meist in Pillenform verwendet.

Oxyphenacetinsalicylat krystallisirt aus Alkohol in atlasglänzenden Blättchen, welche zwischen 132 und 134° schmelzen. Das Darstellungsverfahren besteht darin, dass man Chlor- und Bromphenacetin mit Natriumsalicylat oder dessen Ersatzmitteln erhitzt.

Phamnus saccharatus is ein Arzneimittel, welches wie die China liquida sämmtliche wirksamen Bestandtheile der Droge in einer gleichen Gewichtsmenge des Präparates enthält. Dasselbe bildet ein homogenes, hellbraunes, ziemlich hygroscopisches Pulver.

Sphacelotoxin, das wirksamste Princip des Mutterkorns, bildet nach Jacoby eine gelbe, schön krystallisirende Substanz, welche schwangeren Hunden und Katzen einverleibt, mit Sicherheit in 24 Stunden Abort hervorruft, ohne schwere Allgemeinerscheinungen zu erzeugen.

Stomatol, ein antiseptisches, conservirendes Mittel, besteht aus Terpineol, Seife, Alkohol, Wasser, aromatischen Stoffen, welcher Mischung je nach der Verwendung auch noch Glycerin zugesetzt wird.

Tanosal ist der Gerbsäureester des zwischen 200 und 210° siedenden Kreosots. Gegenüber dem letzteren zeichnet es sich dadurch aus, dass es weder einen brennenden Geschmack, noch ätzende Eigen-

schaften besitzt Es bildet ein amorphes, braunes, stark hygroscopisches, in Alkohol, Wasser und Glycerin leicht lösliches Pulver. In den Handel kommt es in Pillen- und in gelöster Form. Im Darmcanal spaltet sich das Präparat in Kreosot und Gerbsäure.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Warschauer Pharmaceutische Gesellschaft.

Auszug aus dem Protocoll der 9. allgemeinen Sitzung.
(Wiadomosci Farmac. 1896, S. 526.)

Nach Eröffnung der Sitzung verlas Col. Hubert einen weitläufigen Bericht über die Thätigkeit der pharmaceutischen Section während der hygienischen Ausstellung. Die pharmaceutische Gesellschaft, welche an der Spitze der Section stand, ist mit der höchsten Auszeichnung—einem Ehrendiplom, gekrönt worden. In der Section wurden ausserdem 8 goldene, 14 silberne, und 5 Bronze-Medaillen vertheilt. Die Sammlungen der pharmaceutischen Gesellschaft haben sich, Dank der hygienischen Ausstellung, bedeutend vergrössert, da die verschiedenen Utensilien, Tabellen, Präparate und Probeschränke der Gesellschaft geschenkt worden sind. Letztere musste dagegen eine Summe von ungefähr 130 Rbl., welche der Sektion zur Deckung der Ausgaben fehlte, auf sich nehmen.

Was die Herausgabe eines gemeinschaftlichen Werkes zum Andenken an das zukünftige Jubiläumsjahr anbelangt, so wurde beschlossen, das Werk von Bekurts «Analytische Chemie für Apotheker» ins polnische zu übersetzen. Die Herrn Kosmiersky, Mutniansky und Butkowsky wurden aufgefordert, die Leitung der Herausgabe des Werkes zu übernehmen.

Daraufhin trug Col. Mutniansky vor: «Ueber die Controle der Normallösungen in der Jodometrie, Alkalimetrie etc. durch $^1/_{100}$ normale Lösung von unterschwefligsaurem Baryt». Col. Gessner berichtete schliesslich über die Generalversammlung des österreichischen Apothekervereins in Prag.

E. Wilbouschewicz.

Bericht über den Congress und die II. internationale pharmaceutische und hygienische Ausstellung in Prag.

Vorgetragen von J. Martenson auf der Sitzung der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg am 8. October d. J.

M. H. Als Sie mich in der Mai-Sitzung d. J. aufforderten, den Congress und die Ausstellung in Prag, als Ihr Vertreter, zu besuchen, da bin ich gerne dieser Einladung gefolgt, weil es mir interessant war, auch die Fachgenossen dieses uns bislang doch wenig bekannten Landes, sowie die Leistungen kennen zu lernen.

Da ich in der Folge von Prag aus ersucht wurde, als Juror der Ausstellung zu fungiren, erhielt ich von dem Ressort der Anstalten der Kaiserin Maria, dem das Kinderhospital des

Prinzen Peter von Oldenburg angehört, an welchem zu dienen ich die Ehre habe, in liberalster Weise eine Abkommandirung nach Prag, wo mir dann in schmeichelhafter Weise das Präsidium der Jury übertragen wurde.

Mitte Juli reiste ich von hier ab, zunächst auf der Insel Rügen etwas Erholung nehmend. Hier traf ich Freund Dr. Hoffmann an, der Delegirter der American. Vereine für Prag war. In den Tagen des 6—10 August fand zu Dresden die 25-te Hauptversammlung des deutschen Apothekervereins statt, und war diese Jubelfeier zugleich mit einer Ausstellung verbunden. Dieser grosse Verein, der jetzt über 3200 Mitglieder zählt, entstand seiner Zeit auf Anregung seines langjährigen Directors, Dr. Ch. Brunnengräber durch Vereinigung der Nord- und Süddeutschen allgem. Apotheker-Vereine. Obgleich ich keine Einladung zu dieser Versammlung erhalten hatte, wie sonst in früheren Jahren von meinem verewigten Freunde Brunnengräber, so konnte ich doch als einfacher Gast mich daran betheiligen, und, was mich besonders interessirte, die Ausstellung besichtigen. Ausserdem traf ich dort manchen alten Freund und Bekannten, und mit Vergnügen denke ich noch an die lieben rheinischen Collegen, deren fröhliches Herz sie über alle Trübsal, an der unser Fach ja hüben und drüben reich genug ist, erhob. Es war mir ein Vergnügen, auch den trefflichen Collegen Bellingrodt-Köln, der mir ja schon lange kein Unbekannter war, hier anzutreffen, und mit ihm mehrere heitere Stunden zu verleben.

Der Vorsitzende des Vereines, H. M. Froelich-Berlin, welcher allgemein auf längere Zeit wiedergewählt wurde, leitete die Verhandlungen der Versammlung, welche hauptsächlich sich auf interne Angelegenheiten und sog. Standesfragen bezogen, tout comme chez nous. Wissenschaftliche Vorträge wurden gehalten von Prof. Dr. Geissler-Dresden: Ueber Arzneiprüfungen; Prof. Dr. Polstorff-Göttingen: Beiträge zur gerichtlichen Chemie; Apotheker Dr. Homeyer-Frankfurt a/M.: Ueber eine praktische polizeichem. Milchkontrole, Dr. med. Hesse-Dresden: Ueber eine neue Säuglingsnahrung, künstliche Muttermilch.

Die Ausstellung bot vieles Interessante, wenn auch gerade nicht viel Neues. Verbandstoffe aller Art, Seifen, seltene Metalle, Chemikalien, oft von hervorragender Schönheit, eine Sammlung musterhafter Drogen, Capsules, Pillen, Tabletten, Pflanzenpulver von wunderbarer Güte. Ausserdem pharm. Apparate und Geräthschaften, eine vortrefflich functionirende Verbandstoff-Schneidemaschine, Wagen, Microscope, etc etc.

In der historisch-literar. Abtheilung waren nur Werke vorhanden, welche der deutschen Pharmacie aus den Jahren 1820—1872 entstammten. Nur mit dem Lehrbuch der Chemie des Schweden Berzelius, das ja für die Pharmacie von grosser Bedeutung war, ist eine Ausnahme gemacht worden, und zwar mit Recht.

Von ausländischen Pharmakopöen waren auch die Ph. rossica von 1821 und 1891 vertreten.

Ausserdem waren noch ausgestellt Urkunden, alte pharm. Werke, Medaillen, Bilder.

Leider war der Ausstellungsraum recht beengt, wodurch manches Sehenswerthe nicht recht zur Geltung kam. Die Sitzungen und die Ausstellung hatten ihr Heim in den Sälen des Gewerbevereines gefunden. Es hat wohl seine Schwierigkeiten für grosse Versammlungen die geeigneten Räume zu finden. Die sächsischen Collegen hatten von sich aus das Möglichste geleistet, um ihren Gästen und deren recht zahlreich erschienenen Frauen und Töchtern angenehmen Aufenthalt in Dresden zu bieten.

Es lag nicht in meiner Absicht die Dresdener Congresstage ganz durchzukosten, und so machte ich mich denn zeitig nach Prag auf.

Prag, oder Praha, die berühmte Hauptstadt Böhmens liegt sehr malerisch an beiden Ufern der raschfliessenden Moldau, der Vltava, hat schöne Umgebungen und Gärten. Die Stadt ist reich an historischen Denkmälern aller Art, an imponirenden alten Bauwerken von oft wunderbarer Architektur, an Kirchen, Klöstern, Palästen, Museen, Synagogen. Der weltberühmte Hradschin, an dessen Fuss sich der alterthümliche Stadttheil «Kleinseite» mit bergigen, winkeligen Gassen anlehnt, beherrscht die Stadt, etwa dem Kreml in Moskau vergleichbar. Auf der Kleinseite befindet sich auch das Palais Waldstein, von Schiller Wallenstein genannt. Der Besuch des Palastes des einst allgewaltigen Feldherrn ist sehr zu empfehlen, und unwillkürlich tauchen alle die Bilder auf, die Schiller in seiner herrlichen Wallenstein-Dichtung uns geschenkt hat. Die statuengeschmückte «Prager Bruck», die Karlsbrücke, mit dem heiligen Nepomuck, verbindet diesen Stadttheil mit der Altstadt. Ausserdem führen noch 6 andere Brücken über die Moldau. Hier befindet sich inmitten der Häuser der längst geschlossene, sehr sehenswerthe Juden-Kirchhof, und in den winkeligen, dumpfen Gassen herum war einst der engbegrenzte Ghetto der Juden, die ja in Prag sehr ansehnlich vertreten waren und noch sind. Jetzt freilich hat sich das Blatt gewendet, denn in diesen Gassen tummeln sich meist bleiche Christenkinder umher, und die Juden bewohnen die besten Theile der Stadt. Sehr interessante Einblicke in das Leben der Juden gewährt die kleine «Jüdische Universal-Bibliothek», welche in einigen jüdischen Bücher- und Kramläden feilgeboten wird. Die Strassenschilder und viele Geschäftsaufschriften lauten czechisch, das mit lateinischen Buchstaben geschrieben wird, und sind für den Russen ganz leicht verständlich.

Noch sei erwähnt, dass Prag und Umgebung eine reiche Industrie aufzuweisen hat, chem. Fabriken, Maschinenbau, Lederarbeit aller Art, Glas, Weinbau, Bierbrauerei etc. etc. Viel hübsche Arbeiten in böhmischen Granaten sieht man in den reichen Läden des «Grabens» ausgestellt; auch Glasbecher und Vasen, allerliebst mit Granaten verziert.

Dieses flüchtige Bild möge genügen, und ich kann nur bestens empfehlen, diese Stadt selber zu besuchen.

Am Sonntag den 11. August war der Begrüssungsabend der an-

gelangten Collegen, deren sich reichlich an 500 eingefunden hatten, und den geräumigen Wintergarten des Grand Hôtel dicht erfüllten. Auch viele Damen waren erschienen, und aus Dresden eine grosse Anzahl Theilnehmer an der Dresdener Versammlung des Deutschen Apotheker-Vereins. Gleich beim Eintritt erhielt man ein Exemplar des Ausstellungscatalogs in Prachtband, was der Orientirung wegen sehr angenehm war. Der Präses der Pharm. Gesellschaft, Herr Apotheker H. Rüdiger, begrüsste mit herzlichen Worten die Anwesenden, und die Prager Collegen machten die liebenswürdigen Wirthe.

Ich freute mich, so geschätzte Freunde und Bekannten, wie Herr v. Waldheim, J. Dittrich, W. K. Ferrein, Madsen-Kopenhagen, Dr. Hoffmann-New-York, Dr. Hellmann-Wien, Prof. Greenish-London, und deren Gemahlinnen, begrüssen zu können. Auch aus Schweden, Finnland, Polen u. s. w. waren Gäste gekommen, und als ich den Collegen aus Leppavirta, einem kleinen Ort am Saima-See in Finnland, in seiner Landessprache anredete, da freute er sich sehr, das hatte er zu Prag nicht erwartet. Ein munteres Prager Quartett, sowie launige Reden, trugen viel zur Erheiterung des sehr animirten Abends bei, und die laute Verlesung der Präsenzliste wurde mit grossem Beifall aufgenommen, und war jedenfalls für den Vorleser, Herrn Mag. Schreiber ein nicht leichtes Stück Arbeit. (Fortsetzung folgt).

V. Tagesgeschichte.

— Reorganisation des pharmaceutischen Studiums in Jurjew (Dorpat). In den Tagesblättern tauchten mehrfach Nachrichten über eine geplante Reorganisation des pharmaceutischen Studiums an der Universität Jurjew auf. Nunmehr soll der Petersb. Med. Wochenschrift zufolge, auf das Gesuch der Verwaltung des Rigaer Lehrbezirks der Minister der Volksaufklärung verfügt haben, den dreisemestrigen Cursus in einen viersemestrigen umzuwandeln, unter Anwendung des hierzu vom Conseil der Universität neu ausgearbeiteten Normalplanes für die Vertheilung der Lehrgegenstände auf die Semester. Zugleich ist die Bestimmung getroffen, dass neue Hörer des pharmaceutischen Cursus nur einmal im Jahre, nämlich zu Beginn des Lehrjahres aufgenommen werden.

— Regeln über die Anfertigung und den Verkauf thierischer Stoffe für Heilzwecke. Der Regierungsanzeiger vom 14. November veröffentlicht die neuen Regeln über diesen Gegenstand und werden wir dieselben in der nächsten Nummer abdrucken.

— Jennerfeier. Die Russische Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit theilt mit, dass die Jennerfeier, die bekanntlich im November stattfinden sollte, auf Mitte December a. c. verlegt ist. Dann wird auch die Jubiläumsschrift über die Geschichte der Vaccination in Russland erscheinen und die Ausstellung von Gegenständen, die sich aufs Impfwesen beziehen (mit unentgeltlichem Eintritt) eröffnet werden. Der Ausstellungscommission präsidirt L. Ragosin. Zur Bewerbung um die ausgesetzten 4 Prämien sollen mehr als 20 Arbeiten eingelaufen sein.

— Zur Entdeckung der allgemeinen Anaesthesie. In diesem Jahre vollendeten sich 50 Jahre seit der Anwendung der allgemeinen Anaesthesie bei Operationen. Gelegentlich dieser wichtigen Begebenheit hat das «British Medical Journal» (vom 17. October l. J.) einige diesen Gegenstand behandelnde Aufsätze veröffentlicht, von welchen ein besonderes Interesse die historische Darstellung dieser grossen Ent-

deckung verdient, die der leidenden Menschheit eine so grosse Wohlthat gebracht hat.

Schon seit den ältesten Zeiten war das Suchen der Aerzte auf ein die Schmerzen linderndes Mittel gerichtet. Die Assirier pressten beim Beschneiden von Knaben die Schlagadern zusammen. Bei den alten Griechen waren mehrere Mittel im Gebrauch, hauptsächlich der Saft von Atropa mandragora, wobei zuweilen die Anästhesie auch durch das Einathmen dieses Saftes erreicht wurde (Plinius). Im Mittelalter wurde als ein gutes anästhesirendes Mittel Spongia somnifera gerühmt, deren Hauptbestandtheile der Saft des Bilsenkrautes und der Atropa mandragora waren. Zu Anfang des 16. Jahrhunderts hörte das Vertrauen der Aerzte in Bezug auf dieses Mittel und überhaupt auf alle Massregeln zur Vermeidung des Schmerzes plötzlich auf und der berühmte Chirurg Welpo äusserte sich sogar dahin, dass «die Beseitigung des Schmerzes bei Operationen ein Hirngespenst sei, dem man nicht nachjagen sollte». Doch kaum waren diese Worte abgedruckt, als in der That ein wirklich anästhesirendes Mittel gefunden wurde.

Am 11. December 1844 zog der Zahnarzt Wells aus Hartford im Staate Konnektikut zum ersten Male einem Kranken einen Zahn ohne Schmerz aus, indem er ihn mit Lustgas einschläferte. Im Hospital zu Boston, wohin Wells zwecks Anästhesirens eines der Amputation unterliegenden Kranken berufen wurde, unterbrach er frühzeitig das Einathmen des Gases, wodurch eine Anästhesirung nicht zu Stande kam und Dank dieses misslungenen Versuchs verlor er die Früchte seiner Entdeckung; nach vergeblichen Bemühungen für seine Entdeckung in der Heimath und im Auslande Propaganda zu machen, wurde der unglückliche Wells von einer psychischen Krankheit befallen und starb im 32. Lebensjahre im Gefängnisse, indem er nach vorhergegangener Einathmung von Aether, sich die Schlagader durchschnitt.

Bei der angeführten Operation war ein anderer Zahnarzt — Morton — zugegen. Dieser versuchte auf Vorschlag seines Lehrers Jackson das Lustgas durch Aether zu ersetzen. Nachdem er zuerst Versuche an Thieren und an sich selbst angestellt hatte, entfernte er am 30. September 1845 schmerzlos einen Zahn mit Hilfe von Aether als Anästheticum. Darauf wurde am 16. October desselben Jahres die erste grosse Operation unter Narcose ausgeführt, die Entfernung eines Geschwürs am Halse. Die Anästhesirung mit Aether führte derselbe Morton aus, die Operation (im Boston'schen Haupthospital) machte Dr. Warren. Der bei dieser Operation anwesende Arzt Rigelow sagte daselbst: «ich habe heute etwas gesehen, was die ganze Welt durchlaufen wird».

Leider versuchte Morton, als echter Amerikaner, seine grosse Entdeckung zu kapitalisiren und bemühte sich, zusammen mit Jackson, um ein Patent. Dieses gelang ihm jedoch nicht und er starb am 15. Juli 1868 in Armuth. Jackson wurde geisteskrank und starb 1880 in einer Irrenanstalt.

Am 19. Januar 1847 wandte Dr. J. Simpson, Professor der Gynäcologie in Edinbourg, den Aether zuerst zur Verminderung der Schmerzen bei der Geburt an. Der Geruch dieses Mittels war ihm jedoch so unangenehm, dass er sich bemühte einen Ersatz für Aether zu finden und seine Bemühungen wurden auch von Erfolg gekrönt: schon Doktor Rigelow und der Londoner Apotheker Bell wandten zur Anästhesirung Chloräther (chloric ether — nach der Brittischen Pharmacopöe aus 1 Theil Chloroform und 10 Theilen Spiritus bestehend) an und Apotheker Waldie aus Liverpool war der erste, der errieth, dass das wirksame Princip in diesem zusammengesetzten Präparat eigentlich das Chloroform ist. Waldie theilte seine Ansicht Dr. Simpson mit, welcher dann am 4. November 1847 die erste grosse Operation ohne Schmerz, bei Anwendung dieses neuen narcotischen Mittels, ausführte. (Соврем. терап. 1896, 343).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 48. | *St. Petersburg, d. 1. December 1896.* | XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Anwendung saurer Lösungen von arseniger Säure in der Maassanalyse.

Von *M. Bialobrzeski.*

Da ich in der Literatur einige Hinweise auf die Möglichkeit einer Anwendung von sauren Lösungen der arsenigen Säure fand, versuchte ich dieselbe in der Praxis zu erproben und möchte nun, da meine Versuche zu guten Resultaten führten, den Leser mit denselben in Kürze bekannt machen.

Die arsenige Säure, welche gewöhnlich als Anhydrid berechnet wird, begünstigt bei Gegenwart von Wasser die Verbindung der Halogene mit Wasserstoff, während sie selbst dabei nach folgender Gleichung in Arsensäure übergeht:

$$4\,J + 5H_2O + As_2O_3 = 4HJ + 2H_3AsO_4.$$

Die Anwendung der arsenigen Säure in der Maassanalyse war in Folge der Alkalität der Lösung, in welcher dieselbe ausschliesslich angewandt wurde, eine sehr beschränkte.

Die von mir angewandte saure Lösung der arsenigen Säure wurde aus absolut reinem Arsenigsäureanhydrid hergestellt, welches im Handel unter dem Namen Arsenglas vorkommt. Das feinste Pulver des genannten Anhydrids wurde in einer Quantität von 7,0 g mit einer Lösung von essigsaurem Ammon (ca 70,0 g Ammoniumacetat auf 300 g Wasser) bis zur vollständigen Lösung gekocht, und darauf die Lösung mit Wasser zum Liter verdünnt. Eine auf diese Weise hergestellte Lösung ist auch bei langem Stehen beständig und weniger der Oxydation unterworfen, als die gewöhnlich in Anwendung kommende.

Eine dem Ammoniumacetat analoge Eigenschaft besitzt auch das Ammoniumchlorid: die concentrirte Lösung dieses Salzes löst arsenige Säure, jedoch in geringerer Quantität und bei verhältnissmässig längerem Erwärmen. Ausserdem kann, wenn die Lösung der arsenigen Säure nicht genügend verdünnt ist, eine geringe Ausscheidung derselben erfolgen.

Man könnte vermuthen, dass die Ammoniumsalze theilweise auf die arsenige Säure einwirken, indem sich arsenigsaures Ammon und freie Säure bilden, doch findet das in Wirklichkeit nicht statt, wie ich mich durch zahlreiche vergleichende Versuche überzeugen konnte.

Die Bestimmung der arsenigen Säure. Diese Reaction lässt sich, wenn man der grösseren Anschaulichkeit wegen die arsenige Säure als Anhydrid betrachtet, durch folgende Formel ausdrücken:

$$4J + 2H_2O + As_2O_3 = 4HJ + As_2O_5.$$

Eine solche Reduction wurde stets in alkalischer Lösung vorgenommen, es erwies sich jedoch, dass die arsenige Säure auch in Ammoniumacetatlösung bei Gegenwart einer grösseren oder geringeren Quantität von freier Essigsaure durch Titriren mit Jod genau bestimmt werden kann. Um den Beweis für das Ebengesagte beizubringen, wurde eine Lösung von arsenigsaurem Natron genommen und in einem Theile derselben die arsenige Säure durch Titriren mit Jod in der gewöhnlichen Art bestimmt, ein anderer, dem ersteren gleicher Antheil aber wurde nach verhergehendem Zusatze von Ammoniumacetat und Essigsäure titrirt. Es wurden in diesen Versuchen vollkommen gleiche Resultate erhalten.

Es muss jedoch bemerkt werden, dass die Lösung von arseniger Säure in Ammoniumacetat mit oder ohne Ansäuerung durch Essigsäure eine langsamere reducirende Wirkung auf das Halogen ausübt, als eine Lösung arseniger Säure, welche mit saurem essigsaurem Natron versetzt ist. Zum Zwecke der Beschleunigung dieser Reaction kann ich anrathen, die Lösung der arsenigen Säure vorher bis auf 70° zu erwärmen, wodurch die Genauigkeit der Bestimmung keineswegs beeinträchtigt wird.

Da die Lösung der arsenigen Säure ihre reducirende Wirkung auch in sauren Flüssigkeiten äussert, so kann dieselbe mit Vortheil das unterschwefligsaure Natron in der Jodometrie ersetzen; von solchen Methoden will ich einige anführen, mit welchen ich Versuche angestellt habe.

Bestimmung des activen Chlors im Chlorkalk. Die arsenige Säure besitzt diesem Salze gegenüber in der That reducirende Fähigkeit, wie aus folgender Gleichung ersichtlich:

$$Ca(OCl)_2 + 3H_2O + As_2O_3 = CaCl_2 + 3H_2O + As_2O_5.$$

20 g des zu prüfenden Chlorkalks werden im Porzellanmörser mit wenig Wasser zerrieben, die weisse Flüssigkeit sodann in einen

Literkolben gespült und zum Liter aufgefüllt. 10 ccm dieser Flüssigkeit = 0,2 g Chlorkalk werden mit 25 ccm der Arsenigsäurelösung gemischt und mit einigen Tropfen Stärkelösung versetzt; nachdem man diese Mischung mit Essigsäure angesäuert und bis 60° erwärmt hat, wird mit Jodlösung die überschüssige arsenige Säure zurücktitrirt.

Diese Methode besitzt vor der Penote'schen Methode den Vorzug, dass dieselbe beständiger ist und dabei die mühsame Endreaction durch Befeuchten eines Jod-Stärke-Papiers vermieden wird.

Bestimmung chlorsaurer Salze. Eine Chloratlösung von gewisser Concentration wird mit der Lösung von arseniger Säure, sowie einer solchen Quantität Salzsäure versetzt, dass nach Freiwerden der gesammten Essigsäure noch ein geringer Ueberschuss an Salzsäure vorhanden ist; dann wird die Menge des chlorsauren Salzes aus der aequivalenten Menge der oxydirten arsenigen Säure berechnet. Die Reaction verläuft nach folgender Gleichung:

$$2\,KClO_3 + 3\,As_2O_3 + HCl = 2\,KCl + 3\,As_2O_5 + HCl.$$

Zur Ausführung der in Rede stehenden Bestimmung wird eine Lösung, welche etwa 0,05 g eines chlorsauren Salzes enthält, mit 20 ccm der Arsenigsäurelösung versetzt und mit Wasser auf 60 ccm verdünnt; nach Zusatz eines Ueberschusses von Salzsäure, wird Ammoniak bis zur neutralen Reaction und dann überschüssige Essigsäure, sowie einige Tropfen Stärkelösung zugesetzt, einige Zeit auf 100° erwärmt und mit Jod bis zum Auftreten der blauen Farbe titrirt. — Diese Methode muss für vollkommen genau und in der Praxis bequem ausführbar erachtet werden.

Bestimmung des in den Manganoxyden enthaltenen activen Sauerstoffs. — Bei dieser Bestimmung wird genau so verfahren, wie bei der Bestimmung des Sauerstoffs in den Salzen der Chlorsäure. Je nach dem Reichthume der zu prüfenden Manganoxyde an activem Sauerstoff, wird eine mehr oder weniger grosse Quantität derselben zur Analyse verwandt und nach Zusatz der Arsenigsäurelösung und einem Ueberschusse an Salzsäure bis zur vollständigen Lösung des Oxyds erwärmt, dann werden Ammoniak und Essigsäure zugesetzt und die überschüssige arsenige Säure mit titrirter Jodlösung bestimmt. Die Reaction geht nach folgenden Gleichungen vor sich:

$$2\,Mn_2O_3 + 8\,HCl + As_2O_3 = 4\,MnCl_2 + 4\,H_2O + As_2O_5.$$

$$2\,MnO_2 + 4\,HCl + As_2O_3 = 2\,MnCl_2 + 2\,H_2O + As_2O_5.$$

Eine solche Methode ist schneller und bequemer ausführbar als die Bunsen'sche, welche in Erwärmung der Manganoxyde mit con-

centrirter Salzsäure, Absorption des ausgeschiedenen Chlors durch Kalijodidlösung und darauf folgende Titration des frei gewordenen Jods mit unterschwefligsaurem Natron besteht. Die vergleichenden Versuche ergaben für diese beiden Methoden vollkommen gleiche Resultate.

Bestimmung der Chromsäure. Chromsäure, sowie auch Chromate und Bichromate besitzen die Fähigkeit, durch arsenige Säure bei Gegenwart von Salz- und Essigsäure reducirt zu werden. Der Unterschied besteht darin, dass die Reaction bei Gegenwart von Salzsäure schnell und schon in der Kälte eintritt, bei Gegenwart von Essigsäure dagegen bedeutend langsamer sich vollzieht und erst nach längere Zeit fortgesetztem Erwärmen bis zum Siedepunkte vollständig beendet ist. — Die Oxydation der arsenigen Säure durch Chromsäure wird durch folgende Gleichung ausgedrückt:

$$4\,CrO_3 + 3\,As_2O_3 = 2\,Cr_2O_3 + 3\,As_2O_5.$$

Diese Oxydation wird in Gegenwart eines Ueberschusses an Salzsäure in derselben Weise ausgeführt, wie bei der Bestimmung der Chlorsäure und der Manganoxyde, nur kommt die Oxydation der arsenigen Säure in diesem Falle schon ohne Erwärmung in wenigen Minuten vollständig zustande. Wenn die Oxydation in Gegenwart von Essigsäure ausgeführt wird, so wird die Mischung nach Zusatz der Lösung der arsenigen Säure und einer grösseren Quantität Essigsäure mindestens eine Viertelstunde lang gekocht und dann, nach erfolgter Abkühlung bis ca 60° und Zusatz einiger Tropfen Stärkelösung, mit Jod titrirt. Damit die Endreaction, d. h. die blaue Färbung der Jod-Stärke, vollkommen deutlich auftrete, ist es nöthig, die Flüssigkeit genügend zu verdünnen, da sonst die grüne Farbe des chromsauren Salzes das Erkennen der Endreaction erschwert.

Bestimmung des Bleis. Die oben beschriebene Methode der Reduction der Chromsäure kann auch für die maassanalytische Bestimmung des Bleis angewandt werden. Wenn man Salze des Letzteren mit einem Ueberschusse von Kalibichromatlösung versetzt, welche zuvor mit arseniger Säure titrirt worden ist, und von dem notirten Volumen dieser Mischung mit einer Pipette eine bestimmte Menge der reinen Flüssigkeit abhebt, so kann man das überschüssige Bichromat, wie oben beschrieben, zurücktitriren. — Bekanntlich erfolgt die Bildung des Bleichromats nach folgender Gleichung:

$$2\,PbCl_2 + K_2Cr_2O_7 + H_2O = 2\,PbCrO_4 + 2\,KCl + 2\,HCl.$$

Ausser den oben angeführten Bestimmungen kann die Lösung der arsenigen Säure in Ammoniumacetat in Folge ihrer Beständig-

keit, sowie der Leichtigkeit und Einfachheit ihrer Anwendung, auch zur Maassanalyse anderer Substanzen, welche eine reducirende oder oxydirende Wirkung ausüben, sowie solcher Körper, welche auf Kalibichromat einwirken, mit Erfolg verwandt werden.

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Ueber Filixsäure. Bei der ungemein häufigen Anwendung, welcher die Wurzel des Wurmfarns (Aspidium filix mas) und besonders das aus dieser dargestelle aetherische Extract sich als Bandwurmmittel zu erfreuen haben, wird es als ein grosser Missstand empfunden, dass die Wirkung dieser Präparate keine gleichmässige ist. Der Grund zu dieser Erscheinung bildet zum weitaus grössten Theil der geringere oder grössere Gehalt des Präparates an wirksamen Bestandtheilen; die Verschiedenheit wird dadurch bedingt, dass gerade die Filixwurzel je nach der Jahreszeit, in welcher sie gesammelt wird, eine verschiedene Wirksamkeit entfaltet. — Als den wesentlichen und wirksamen Bestandtheil der Filixwurzel sieht man in neuester Zeit die sogenannte Filixsäure an, welche durch die Arbeiten Peschier's (1825), Trommsdorff's Luck, Liebig's, Carlblom, und in leszter Zeit von Kraft, Bocchi, Fromme und Daccomo näher characterisirt wurde.

Fromme, der die Filixsäure-Bestimmung im Filixextract von Bocchi und das Verfahren von Kraft einer vergleichenden Prüfung unterworfen hat, empfiehlt zu ihrer Bestimmung folgende von ihm verbesserte Methode:

Eine genau gewogene Menge von 1,5 bis 2 g. Extract. Filicis wird in einer Porcellanschale von etwa 8—10 cm Durchmesser mit 2 g Aether vermischt und mit 3 g Magnesia usta (oder mit 8 g Calcaria usta) verrieben. Nach völligem Verdunsten des Aethers wird das trockene Gemisch mit Wasser allmählich zu einem dünnen Brei angerieben und zum Absetzen ein Weilchen hingestellt. Hierauf wird durch ein glattes ungenässtes Filter mit der Vorsicht filtrirt, dass der am Boden liegende dicke Brei wiederholt mit Wasser verrieben und nur die wässrige obere Schicht aufs Filter gebracht wird. Dieses Abschlämmen und Auswaschen wird solange fortgesetzt, bis eine Probe des ablaufenden Filtrates durch Salzsäure und Schwenken des Gemisches keine oder nur noch eine flockige Ausscheidung giebt. Das Filtrat, welches 200—250 g beträgt, wird nach dem Ansäuern mit Salzsäure in einem Scheidetrichter mit Schwefelkohlenstoff wiederholt ausgeschüttelt (20—10—10—10 cm), dieses in ein genau tarirtes 100 ccm fassendes Kölbchen filtrirt, das Filter mit Schwefelkohlenstoff nachgewaschen und der Schwefelkohlenstoff auf dem Dampfbade abdestillirt. Die so erhaltene Filixsäure wird behufs Reinigung mit 10 Tropfen Amylalcohol versetzt und über einer kleinen Flamme verflüssigt, dann aus einer Pipette 10 ccm Methylalkohol zuerst tropfenweise unter stetem Erwärmen und Schwenken des Kölbchens, dann der Rest rasch ohne Erwärmen zugesetzt und einige Stunden im Keller der Ruhe überlassen. Hiernach wird durch ein gewogenes Filter filtrirt, Kölbchen und Filter nach und nach mit 5 ccm. Methylalcohol nachgewaschen und bei 60 bis 70° getrocknet, dann gewogen. Er erhielt aus mehreren Proben Extract hierbei 9,57—10,24% Filixsäure.

Die Filixsäure stellt ein sehr leichtes, amorphes, fast weisses Pulver dar. Der Schmelzpunkt derselben liegt nach Daccomo bei 179—180°, nach Paulson bei 184,5°. Sie löst sich leicht in Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzol, heissem Amylalkohol, im krystallisirten Zustande ziemlich schwer in Aether und Petrolaether; in Wasser ist sie unlöslich und in Alcohol sehr schwer löslich.

Nach Daccomo wird die Filixsäure durch die einfache Einwirkung von Barytwasser bei gewöhnlicher Temperatur in Verbindungen zerlegt, die sämmtlich der Fettreihe angehören und von denen die hauptsächlichsten sind: Isobuttersäure, normale Buttersäure, Aceton und Dimethylmalonsäure; es ist daher die Annahme berechtigt, dass die Filixsäure selbst gleichfalls der Fettreihe angehört. Die Kondensationsproducte, die sie mit dem Hydroxylamin bildet, und ihr Verhalten gegenüber Barytwasser, bestätigen ihre Function eines β-Ketonaldehyds. Dann beweist die ständige Bildung der Dimethylmalonsäure die Gegenwart eines Kernes $CH_3 \diagdown C \diagup C \equiv$ $CH_3 \diagup C \diagdown C \equiv$ in der Filixsäure.

Nach den Versuchen Bocchi's scheint sich die Filixsäure bei der Fäulniss ziemlich schnell zu zersetzen. Dass sie auch im lebenden Organismus nicht unzersetzt bleibt, geht aus der Untersuchung des Urins der mit Filixsäure behandelten Thiere, (Kaninchen), sowie der Foeten hervor. Während in den Foeten keine Filixsäure nachweisbar war, gelang der Nachweis in dem Urin nur undeutlich.

Filixsäure ruft in conc. H_2SO_4 gelöst eine schöne gelbe Färbung hervor; erwärmt man leicht, so wird die Lösung rothviolett, darauf bleibend blutroth. Fügt man zu dieser rothen Flüssigkeit conc. Alcohol, erwärmt leicht und setzt vorsichtig Ammoniak hinzu, so wird sie erst gelb, beim Ueberschuss von Ammoniak orange gefärbt; mit Wasser verdünnt erhält man eine gelbe, grün fluorescirende Lösung. Phosphorsäure theilt die H_2SO_4-Reaction. — Schmilzt man wenig Filixsäure gelinde, so erhält man eine gelbe Flüssigkeit, welche bei weiterer Erwärmung roth wird, nimmt man weiter den rothen Rückstand mit Ammoniak auf, fügt zur Lösung Spuren Eisenchlorid und filtrirt, so zeigt das Filtrat eine violette Färbung. — Löst man Filixsäure in Natronlauge, erwärmt bis die Lösung schmutzig roth wird, fällt dann durch Salzsäure aus, löst den Niederschlag in Ammoniak und fügt Spuren eines Eisenoxydsalzes hinzu, so erhält man eine schöne, grünlich-blaue Färbung, die mit der Zeit verschwindet. — Erwärmt man Filixsäure dagegen mit Ammoniak und fügt dann Spuren eines Eisenoxydsalzes hinzu, so entsteht eine schöne violette Färbung.

Das ätherische Filixextract hat, wenn es in grossen Dosen verabreicht wird, ausgesprochen giftige Eigenschaften; Vergiftungsfälle sind nicht selten beobachtet. Die Vergiftungserscheinungen zeigen sich in der Einwirkung auf Magen und Darm (Erbrechen, Diarrhöen etc.) und namentlich auf das Centralnervensystem; es treten

allgemeine Schwäche und Ohnmacht ein, denen zuweilen dar Tod folgt. Die Giftwirkung des aetherischen Extractes wird, wie schon oben erwähnt, der Filixsäure zugeschrieben; einige halten auch das aetherische Oel für giftig. Nach verschiedenen Autoren wird die Filixsäure und mit ihr das Filixextract unwirksam, wenn erstere in den krystallinischen Zustand übergeht. Sie erhält ihre Wirksamkeit zurück, wenn man sie durch Lösen in Ammonik und Ausfällen der Lösung mit Salzsäure wieder in den amorphen Zustand überführt.

Obschon Vergiftungen mit tödtlichem Ausgang nach dem Genuss von Filixextract keineswegs selten sind, so findet sich in der Literatur doch keine Methode für den gerichtlich-chemischen Nachweis des Extractes.

Bocchi schlägt zum gerichtlich-chemischen Nachweis des Filixextractes, welcher auf dem Nachweis der Filixsäure beruht, folgendes Verfahren vor:

Die Eingeweide werden fein zerschnitten, auf dem Wasserbade getrocknet und mit einer Mischung von absolutem Alcohol und Aether (1 + 3) behandelt. Die Lösung wird filtrirt und durch Destillation, zum Schluss durch Abdampfung auf dem Wasserbade von Aether und Alcohol befreit. Der Rückstand wird sofort mit Kalkwasser behandelt und das Auswaschen des Rückstandes unter Verreibung der Masse mit einem Pistill mit neuen Mengen Kalkwasser so lange fortgesetzt, bis die erhaltene Lösung fast farblos ist. Die filtrirten und vereinigten Flüssigkeiten werden alsdann im Scheidetrichter nach Ansäuerung mit Essigsäure mit Schwefelkohlenstoff ausgeschüttelt; um den Schwefelkohlenstoffrückstand zu reinigen, wird derselbe in Aether gelöst und die aetherische Lösung mit Kalkwasser oder mit einer Lösung von neutralem Kupferacetat behandelt. In letzterem Falle lässt man den entstandenen Niederschlag sich absetzen, wäscht ihn, suspendirt in Aether und zersetzt ihn mit Schwefelwasserstoff. Mit dem nach dem Verdunsten der Aetherlösung hinterbliebenen Rückstande werden obengenannte Reactionen auf Filixsäure angestellt. (Ap.-Ztg. 1896. S. 473, 597, 699, 812 u. 837).

Ist das Jodothyrin (Thyrojodin) der lebenswichtige Bestandtheil der Schilddrüse? [1]). Von G. Baumann und E. Goldmann. Dass das Jodothyrin der im Sinne der Schilddrüsentherapie wirksame Bestandtheil der Thyreoidea ist, haben die übereinstimmenden Beobachtungen vieler Forscher so sicher erwiesen, dass eine Meinungsverschiedenheit über die Wirksamkeit des Jodothyrins in dieser Richtung nicht besteht. Bald nach dem Bekanntwerden der ersten Erfahrungen mit dem Jodothyrin ist auch die Frage erörtert worden, ob das Jodothyrin zugleich der lebenswichtige Bestandtheil der Schilddrüse sei und bei schilddrüsenlosen Thieren die Funktion des fehlenden Organes völlig zu ersetzen vermöge. Es ist einleuchtend, dass der sicheren Beantwortung dieser Frage eine principielle Bedeutung zukommt, sowohl hinsichttich der weiteren Forschungen über das Jodothyrin, als auch bezüglich der Vor-

1) Vergl. Pharm. Zeitschr. für Russland. 1896 № 17 u. № 36.

stellungen, welche man sich über das Wesen der Schilddrüsenfunktion machen kann. Sie war ausserdem von Wichtigkeit im Hinblick auf die von Notkin, Fraenkel und Drechsel vertretene Ansicht, dass ausser dem Jodothyrin noch andere Bestandtheile der Schilddrüse bei ihrer Funktion betheiligt seien. Verf. haben schon vor längerer Zeit eine Reihe von Versuchen begonnen, um die vorliegende Frage zu prüfen. Sie benutzten zu derselben die Milchzuckerverreibung des Jodothyrins, von der 1 g ungefähr 1 g frischer Hammelschilddrüse entsprach mit einem Gehalt von 0,3 mg Jod. Die wesentlichen Ergebnisse der Versuche sind folgende. Bei schilddrüsenlosen Hunden treten tetanische Erscheinungen so lange nicht ein, als ihnen regelmässig Jodothyrin 2—6 g täglich zugeführt wird. Wo die Tetanie überhaupt erfolgt, zeigt sie sich immer erst nach der Entziehung des Jodothyrins oder nach einer starken Reduktion seiner Zufuhr. Zur Beseitigung der Tetanie thyreoidektomirter Hunde sind umso grössere Mengen von Jodothyrin erforderlich, je heftiger der Anfall im allgemeinen ist, und je später nach seinem Beginn das Mittel gegeben wird. Der Organismus des schilddrüsenlosen Hundes besitzt nicht die Fähigkeit das per os oder subcutan ihm zugeführte Jodothyrin zurückzuhalten, das als solches oder in Form einer anderen organischen Verbindung im Harn ausgeschieden wird. Hiernach steht es also ausser Zweifel, dass das Jodothyrin der lebenswichtige Bestandtheil der Schilddrüse ist, und dass dieser Körper die Funktion der fehlenden Schilddrüse zu ersetzen im stande ist.

Es liegen mehrere Angaben vor, dass nach Schilddrüsenfütterung oder Eingabe von Jodothyrin Jod im Harn nicht nachgewiesen werden konnte. Verf. können diese Beobachtungen, soweit es sich um den direkten Nachweis von Jod im Harn handelt, nur bestätigen. Indessen haben sie immer gefunden, dass im Harn von Thieren, welche 1,5 oder mehr mg Jod in Form von Jodothyrin erhalten hatten, eine organische Jodverbindung nachweisbar war. Für diesen Nachweis ist es allerdings erforderlich, dass man den ganzen Tagesharn oder den grösseren Theil davon verarbeitet. Verf. benutzten folgendes Verfahren. Der Harn wurde mit dem gleichen Volumen konzentr. Schwefelsäure gemischt und solange destillirt, bis starkes Schäumen und beginnende Verkohlung eintrat. Die an schwefliger Säure reichen Gase wurden in der Vorlage durch eine sehr verdünnte Palladiumchlorürlösung geleitet, in der auch das Destillat angesammelt wurde. Nach 24 Stunden wurde durch einen kleinen Asbestpropfen filtrirt, welcher eine geringe Menge eines schwarzbraunen Niederschlages zurückhielt. Dieser wurde mit wenig Aetznatron im Porzellantiegel zum Glühen erhitzt und die Schmelze gelöst, welche mit Schwefelsäure und einer Spur Nitrit die Jodreaktion gab.

(Münch. med. Wochschr. 1896, S. 1153; Apoth.-Zeitg. 1896, 937).

III. Neue Arzneimittel.

Adhaesivum Hausmann ist ein Präparat zum Abschlusse oberflächlicher Wunden. Es stellt eine dickliche, rosarothe Flüssigkeit dar, die in Zinntuben gefüllt ist und in der Hauptsache aus concentrirtem Collodium besteht. Auf die Haut, beziehungsweise auf die Wunde gebracht, hinterlässt das Präparat eine elastische, fleischfarbene, guthaftende Haut, die sich auch beim Waschen nicht ablöst.

Bromosinum ist eine Verbindung von Brom mit Eiweiss, die 10% Brom enthält, und wie das Jodosinum (siehe dieses) in den Handel gebracht wird.

Chloral-Acetophenonoxim $\begin{matrix} C_6 U_5 \\ CU_3 \end{matrix} > C = NO.\ CH\ OHCCl_3.$

Diesem neuen Mittel sollen die übeln Nebenwirkungen des Chloralhydrates und des Acetophenons abgehen, wodurch seine Anwendung bei Krampfzuständen, wie Epilepsie, Eklampsie und Tetanus, als Specificum gesichert erscheint. Es bildet farblose harte Prismen, die bei 81° schmelzen, in Alcohol und Aether leicht, in Benzol und Petrolaether etwas schwerer löslich sind: durch Säuren, leichter noch durch Alcalien erfolgt Spaltung in die Componenten.

Citrurea. Unter diesem Namen versteht man Tabletten, die angeblich aus Harnstoff, Citronensäure und Lithiumbromid bestehen.

Creosal ist identisch mit dem von E. Feigel dargestellten Tannosal (s. diese Zeitschr 1896 S. 779).

Dijodsalicylsäure-Phenylester, eine weiterer Rivale des Jodoform's, krystallisirt aus seiner Lösung in Alcohol und Eisessig in farblosen seidenglänzenden Nadeln aus, die aus ätherischer Lösung sich sternförmig gruppirt abscheiden und bei 135° schmelzen. Er ist völlig geruchlos.

Hämoneïn nennt F. Rebling ein von ihm dargestelltes Nährstoffextract aus Fleischextract mit Zusatz derjenigen mineralischen Stoffe, die gesundes, normales Blut auf Grund der Analyse des Blutserums nach Denis enthalten muss. Dasselbe soll bei kranken und überangestrengten Personen als Stärkungsmittel, ähnlich wie das Fleischextract, Anwendung finden.

Jodosinum ist eine Jodverbindung, die durch Einwirkung von Jod auf Albumin dargestellt wird und 15% Jod enthält. Ausserdem wird dieses Präparat in Lösung als «**Liquor Jodosini**» mit 0,25% Jod und in Verbindung mit Loof'scher Eisenpeptonat-Essenz mit 0,05% Jod und 0,4% Eisen als «**Liquor Ferrijodosini**» in den Handel gebracht.

Liquor adhaesivus ist Filmogen (s. diese Zeitschr. 1896. S. 618).

Naphthoresorcin wird beim Erhitzen von Dioxynaphthalinsulfosäure oder ihrer Salz mit verdünnten Mineralsäuren erhalten. Aus der wässrigen Lösung krystallisirt das Naphthoresorcin in durchsichtigen, rosettenartig angeordneten Blättchen, die bei 124° C. schmelzen.

Plasma Nasal. Unter diesem Namen werden von Parke, Davis & Co. auf Veranlassung des Laryngologen Dr. Murray Macfarlane Tabletten in den Handel gebracht, die in 60 g. lauwarmem Wasser gelöst zum Ausspülen der Nase und des Halses dienen sollen, wo dem Arzt daran gelegen ist, eine milde, nicht adstringirende Irrigation beider Theile auszuführen. Die Tabletten bestehen aus den löslichen Kalium- und Natriumsalzen des Blutes und 0,006 g Menthol pro dosi.

Solincta, Solexa und Molexa sind drei neue Arzneiformen, welche die englische Pharmacie der Londoner Grossfirma Fletscher & Co. zu verdanken hat. Die Namen sind entstanden aus soluble tinctures, soluble fluid extracts und uniforme extracts und bedeuten Präparate, welche nach Art der Fluidextracte dargestellt werden, alle wirksamen Bestandtheile der betreffenden Drogen enthalten und dabei, im Gegensatze zu den meisten gebräuchlichen Präparaten, sich klar mit Wasser mischen sollen.

Theeraceton. An Stelle der gebräuchlichen Theerlösungen für dermatologische Zwecke, empfiehlt Dr. A. Sack-Heidelberg eine Mischung des Acetons, welche die Haut nicht afficirt, oder des Benzols mit Steinkohlentheer, von welchem im Ersteren ca. 67%, dagegen in einer Mischung der beiden Flüssigkeiten (im Verhältniss von 77 Aceton und 20 Benzol) 72% löslich sind.
(Pharm. Post; Pharm. Centrahalle und Zeitschr. d. allg. oesterr. Ap.-Ver.)

IV. MISCELLEN.

Herstellung von natürlichem Rahmgemenge im Grossen nach Biedert. Der durch seine Arbeiten über Säuglings-Ernährung bekannte Forscher giebt in den D. m. W. (1896) ein relativ einfaches Verfahren zur Herstellung von natürlichem Rahmgemenge (Fettmilch) an, welches an Billigkeit und Erfolg die vielen in neuerer Zeit beschriebenen Rahmmischungen übertrifft. Dasselbe besteht darin, dass man mittelst Centrifuge durch entsprechende Regulirung von deren Umdrehungsgeschwindigkeit und des Zuflusses, sowie der Temperatur der Milch aus letzterer einen Rahm von ca. 12,5 proc. Fettgehalt bei einer Magermilch von ca 0,3 Proc. Fettgehalt herstellt. Daraus fertigt man für gewöhnlich folgende zwei Mischungen an:

I. 210 ccm Rahm, 200 ccm abgerahmte Milch, 590 ccm Wasser, 30 g Milchzucker.

II. 220 ccm Rahm, 300 ccm abgerahmte Milch, 480 ccm Wasser, 24 g Milchzucker.

Die erstere ist bei dem Beginn der Ernährung, die letztere nach dem dritten Monat zu verwenden. (Pharm. Centralh. 1896. 769).

Das Leuchten des Fleisches. Die Ursache des Leuchtens des Fleisches, des Brotes, der Fische u. s. w. ist eine Bakterienart, welche man den Leuchtbacillus nennt. Man unterscheidet nach

Fischer einen einheimischen und einen westindischen Leuchtbacillus (Bacillus phosphorescens). Der erstere vermag noch unter 0° zu wachsen und gedeiht bei niedrigen Wärmegraden unter 15° am besten, der letztere verlangt zum guten Wachsthum eine Temperatur von 30° und vermag unter 15° überhaupt nicht fortzukommen. Die Anwesenheit dieses Bacillus kann nachgewiesen werden durch Anlegung einer Strichkultur auf Nährgelatine oder noch einfacher durch Ueberimpfen auf einen vorher sterilisirten Häring. Das Leuchten ist ein Vorläufer der Fäulniss.

(Pharm. Ztg. 1896, 803).

V. Bericht über den Congress und die II. internationale pharmaceutische und hygienische Ausstellung in Prag.

Vorgetragen von J. Martenson auf der Sitzung der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg am 8. October d. J.

(Fortsetzung).

Am Montag den 12. versammelten sich die Theilnehmer zur Festsitzung, für welche die Aula des herrlichen Landesmuseums eingeräumt war. Ein stolzer, schöner Bau, überragt das Museum den hübschen Wenzelsplatz, eine wahre Zierde der Stadt. Herr Rüdiger eröffnete die feierliche Sitzung durch eine Ansprache, welche sich auf die Ausstellung bezog, und brachte ein Hoch aus auf Seine Apostolische Majestät den Kaiser, in welches freudig die Anwesenden einstimmten. Es ist ein schönes Zeichen der grossen Liebe, welche Sr. Majestät bei jeder Gelegenheit entgegengebracht wurde, wo es galt Seiner in schuldiger Ehrfurcht zu gedenken.

Es wurden dann anlässlich des Festes mehrere um die Pharmacie verdiente Männer zu Ehren- und Correspondirenden Mitgliedern der Prager Pharm. Gesellschaft ernannt, und die so Ausgezeichneten empfingen die schön ausgestatteten Diplome mit tiefgefühlten Dankesworten[1]). Hierauf erhielt ich das Wort und begrüsste die Prager Gesellschaft im Namen der St. Petersburger Gesellschaft zum Feste und zu der schönen Ausstellung, und hatte das Vergnügen, auch vom Kinderhospital des Prinzen Oldenburg die herzlichsten Grüsse und Glückwünsche zu überbringen. Sodann verlas ich die Adresse der St. Petersburger Gesellschaft, die mit grossem Beifall aufgenommen wurde. Sie lautete:

«Die Allerhöchst bestätigte Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg bringt der hochgeehrten Pharm. Gesellschaft in Prag zum Jubeltage, 25-jähriger Thätigkeit, ihren aufrichtigen und ehrerbietigen Glückwunsch dar. Als im Februar des J. 1871 ein Kreis hochherziger Fachgenossen sich in Ihrer Stadt, der alten, schönen Praha, zusammenthat, um gemeinsam zum Wohl des Standes zu

1) Zu Ehrenmitgliedern: Ministerialrath Dr. Em. v. Kusy, Hofrath Prof. Dr. A. Vogl, Statthaltereirath Dr. J. Pelc, A. v. Waldheim, Dr. Al. Hellmann, Apotheker F. Schnöbling, R. Schlegel, V. Kubert, J. Stěpánek. H. Rüdiger und M. Froelich. Corresp. Mitgl. die Herrn Redacteure A. Sicha und Dr. H. Heger.

wirken, wo nöthig, die schützende Hand zu erheben, da waren es nicht materielle Interessen, die es vornehmlich zu verfechten galt, sondern der Aufklärung und Belehrung stellte er sich freimüthig in den Dienst.

Dem ehrlichen Wollen entsprach der Erfolg, und die Editionen des Vereines, der erste böhmische pharm. Kalender, die böhmische pharm. Zeitschrift, die Unterstützung der Herausgabe fachwissenschaftlicher Werke, die Gründung einer Fachschule, die Bemühungen um historische und wissenschaftliche Sammlungen, die beschlossene Gründung einer pharm. Bibliothek, um nur das Hervorragendste zu erwähnen, das sind Ehrenzeichen, auf welche die geschätzte Schwestercorporation stolz sein darf. Am heutigen Tage, welcher den ersten grösseren Markstein in der Geschichte des Vereines bildet, dürfen seine Mitglieder sagen: Seht, was wir erstrebt, wir freuen uns dessen, und gerne theilen wir diese unsere Freude mit denen, die uns wohl- und gleichgesinnt.

Noch aber gilt es, was auch die Zukunft bringe, fest das Ziel im Auge behaltend, mit frischen Kräften weiter am Baue arbeiten. Möge der hochgeehrten Pharm. Gesellschaft in Prag auch der fernere Erfolg ihrer Mühen nicht ausbleiben; möge sie, unter dem Schutze einer mächtigen und wohlwollenden Regierung, blühen und gedeihen! Das der Gruss, den die St. Petersburger Pharmaceutische Gesellschaft der hochgeschätzten Schwestercorporation in Prag entgegenbringt».

Hiernach wurden mehrere wissenschaftliche Vorträge abgehalten, so von Prof. Bélohoubek-Prag: Ueber minderwichtige Bestandtheile zahlreicher Pflanzenextracte[1]); von A. Kremel-Wien: Werthbestimmung von Drogen und pharm. Präparaten; von Dr. A. Schacherl-Wien: Morphium-Nachweis; von Dr. Mannsfeldt-Wien: Verfälschungen von Nahrungs- und Genussmitteln, welche er durch viele Präparate drastisch erläuterte und belegte.

Damit schloss die Sitzung, und man wurde aufgefordert die zwei im Museum aufgestellten Apotheken aus alter Zeit, in Augenschein zu nehmen, die von den Besuchern mit lebhaftem Interesse besichtigt, und von dem eifrigen Collegen Schürer, der sie gewiss mit grossem Verständniss aufgebaut hatte, bereitwilligst erläutert wurden. Es ist eine eigene Empfindung, mit der man solchem Urväter Hausrath gegenübersteht, und die mancherlei räthselhaften Aufschriften zu deuten versucht. Es wurden einige scherzhafte Examina von den Collegen unter sich angestellt. Leider ist mir meine Notiz über auffallende Aufschriften abhanden gekommen. Und alle die schönen Dinge, die einst diese «Standgefässe» und Schubläden füllten und oft gerade nicht appetitliche, für die heutige Zeit sinnlose «Präparate» waren, sie haben doch auch dazu gedient, den

1) Als Separatabzug vom Verf. mir später freundlichst zugesandt; ebenso: Ein Beitrag zur Textverfassung der Pharmacopoen, sehr beherzigenswerthe Winke enthaltend.

Menschen von seinen vielen Leiden zu befreien, sind mit Ernst und Ueberzeugung verordnet und gläubig eingenommen worden und haben vielleicht auch — geholfen.

Jedenfalls wäre es höchst lehrreich, wenn wir hier auch derartige Schaustücke besässen.

Vom Collegen Schreiber wurden wir durch die weiteren Räume des Museums geleitet, und in aller Eile konnte ich noch die sehr übersichtlich geordnete, schöne mineralogische Sammlung besichtigen, und dann ging es fort zum Festdiner im Restaurant auf der hübschen Sophieninsel, wo sich auch die Damen einfanden, welche unterdessen vom liebenswürdigsten und immer mobilen Damen-Cicerone, Collegen Schwejda, den eine weise Congress-Vorsehung nicht umsonst zum Präser des «Vergnüguns-Comité gemacht hatte, zu den vielen Sehenswürdigkeiten Prag's geleitet worden waren.

Ich brauche kaum zu sagen, dass das Banket vortrefflich «angerichtet» war, und dass mir die böhmischen Weine, an welche ich mich hielt, sehr gut mundeten, besonders der Melniker Wein. Musik und Tischreden wechselten einander ab, und nicht immer war der Redner verständlich. Das Hoch auf Seine Majestät den Kaiser, sowie auf den Erzherzog Rainer, den Protector der Ausstellung, wurden mit brausendem Jubel aufgenommen und von der Nationalhymne begleitet.

(Fortsetzung folgt).

VI. Regeln über die Anfertigung für den Verkauf von thierischen Stoffen für Heilzwecke, bestätigt vom Gehilfen des Ministers des Innern am 4. Oktober 1896, entsprechend dem Journal des Medicinalrathes sub. №318.

I.

Anfertigung von Auszügen aus Organen und von deren wirksamen Bestandtheilen.

1) Die Anfertigung von Auszügen aus Organen und von deren wirksamen Bestandtheilen kann sowohl Apotheken als auch besonderen Laboratorien überlassen werden, welche in wissenschaftlicher Hinsicht von Aerzten, Pharmaceuten und Chemikern geleitet werden.

2) Die Anfertigung von Auszügen aus Organen und von deren wirksamen Bestandtheilen ist für die Apotheken nicht obligatorisch; doch sind Apotheken, welche die bezeichnete Anfertigung übernehmen wollen, verpflichtet, hierüber der örtlichen Medicinal-Behörde Mittheilung zu machen, zwecks Errichtung der betreffenden Controle.

3) Gesuche um die Erlaubniss zur Eröffnung der im Punkt 1 genannten Laboratorien werden von den Unternehmern, zusammen mit den Angaben über die wissenschaftliche und praktische Thätigkeit derjenigen Personen, welchen man die Leitung der Labora-

torien zu übergeben beabsichtigt, der höchsten örtlichen Regierungsinstanz zur Bestätigung eingereicht. Dem Gesuch wird ein Plan der Thätigkeit des zu eröffnenden Laboratoriums und ein Gutachten der Medicinal-Abtheilung oder der ihr entsprechenden Behörde beigelegt

4) Sowohl die Laboratorien als auch die Apotheken, welche die Auszüge aus den Organen oder deren wirksamen Bestandtheile anfertigen, sind verpflichtet: a) die thierischen Arzneimittel aus den Organen von notorisch gesunden Thieren anzufertigen und sie genau auf den durch die Wissenschaft festgesetzen Grundlagen, unter persönlicher Verantwortlichkeit derjenigen Person, welcher die wissenschaftliche Leitung der diesbezüglichen Arbeit gehört, aufzubewahren; b) in keinem Falle diese Sache in ein Geheimniss zu hüllen; c) auf Verlangen des Arztes, welcher eine bestimmte Substanz verschreibt, die Darstellungsmethoden derselben genau anzugeben; d) über die angefertigten Substanzen genau Buch zu führen; e) die Auszüge und ihre wirksamen Bestandtheile ausschliesslich auf schriftliche Forderungen von Aerzten und Apotheken abzulassen, die Forderungen selbst in dem Etablissement aufzubewahren und im Falle der Thätigkeitseinstellung desselben sie der höchsten örtlichen medicinischen Instanz zu übergeben; f) die Auszüge nicht anders in den Handel zu bringen als in völlig sterilen, zugeschmolzenen Glasampullen mit aufgeklebten Etiquetten, auf welchen ausser der Benennung des Auszuges, angegeben sein muss die Firma des Etablissements und die Zeit der Anfertigung des Auszuges; im Falle des Zusatzes zu den Auszügen irgend eines Conservirungsmittels, muss in gleicher Weise auch der Name des letzteren und die auf ein jedes Gläschen entfallende Menge desselben genau angegeben werden; g) der Verkaufspreis der Auszüge aus den Organen und anderer wirksamen Substanzen wird von der örtlichen Medicinal-Verwaltung auf Grund der von dem Besitzer der Apotheke oder des Laboratoriums vorgestellten Daten auf ein Jahr im Voraus bestätigt.

5) Der höchsten örtlichen Medicinal-Behörde wird anheim gestellt, ausser der allgemeinen Aufsicht über die Anfertigung der Arzneistoffe (Regeln über die Revision von Apotheken), eine besondere Aufsicht über die Anfertigung von Auszügen und anderen wirksamen Bestandtheilen aus thierischen Organen so wohl in den Apotheken als auch in den Laboratorien zu errichten und zum Zweck der Untersuchung für den Verkauf angefertigte Probegläschen mit dem Auszuge zu entnehmen.

Anmerkung. Die Revision von Apotheken, welche blos fertige Arzneiauszüge und andere wirksame Substanzen verkaufen, wird auf allgemeinen Grundlagen ausgeführt.

6) In der Ausführung der besonderen Aufsicht über die Anfertigung von Substanzen lassen sich die Revidenten durch folgende Regeln leiten:

a) jede Untersuchung muss in nicht mehr als in einer vierwöchentlichen Frist, gerechnet vom Tage der Entnahme des Probegläschens, beendet werden;

b) das Untersuchungsresultat wird nicht später als zwei Tage nach der Beendigung der Untersuchung dem Leiter des Laboratoriums oder der Apotheke mitgetheilt;

c) beim Entstehen besonderer Schwierigkeit hat der Medicinalinspektor das Recht die nächste Universität, oder eine ardere entsprechende Institution um ihre Mitwirkung anzugehen.

II.

Anfertigung nnd Ablass von Heilsera und Bakteriengiften.

7) Die Anfertigung und der Ablass von Heilsera und wirksamen Bakterienstoffen ist, in Uebereinstimmung mit dem Circulär des Ministers des Innern vom 20. Januar 1895, № 130, medicinischen Facultäten und ihnen entsprechenden höheren medicinischen Facultäten überlassen.

Anmerkung. Die Anfertigung und der Ablass von Pockenlymphe, wie auch die Ausführung von Impfungen gegen Tollwuth, müssen sich besonderen Regeln unterwerfen.

8) Institutionen. welche im Punkt 7 nicht genannt sind, und Personen, welche Heilsera und wirksame Bakterienstoffe anzufertigen wünschen, müssen hierzu durch das Medicinal-Departement eine besondere Erlaubniss erwirken; die Anfertigung der genannten Substanzen kann nur unter der Aufsicht und Verantwortlichkeit von Personen geschehen, die mit der Bakteriologie gründlich bekannt sind.

9) Die Institutionen und Personen, welche im Punkt 8 genannt sind, unterwerfen sich derjenigen Aufsicht, welche in jedem gegebenen Falle von der Regierung festgesetzt wird.

Für Uebertretung dieser Regeln unterliegen die Schuldigen der Verantwortlichkeit nach § 29 des Friedensrichterustaws, Ausgabe 1885, falls sie nicht einer strengeren Verantwortlichkeit für Verbrechen gegen die Volksgesundheit unterliegen.

VII. Tagesgeschichte.

— Personalien. Ordensverleihungen. Verliehen der Stanislausorden 3 Kl. — dem Secretairen der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Acclimatisation von Thieren und Pflanzen, ausseretatmässigen Laboranten der Kaiserlichen Moskau'schen Universität amLaboratorium für anorganische Chemie, Magister der Pharmacie J. Antuschewitsch; ernannt zum persönlichen Ehrenbürger — der Apothekerlehrling und Kommissar am Serebrjanskischen Fabrikhospital, im Goroblagodatskischen Kreise, Alexander Kosarew; verliehen die goldene Medaille, mit der Aufschrift «für Eifer», zum Tragen am Halse, am Wladimirbande — dem Ehrenmitgliede des Rostow'schen (am Don) Bezirkscuratorium für Kinderasyle, Provisor Striemer.

Befördert: Der Verwalter des Chabarowski'schen Apothekermagazins, gegenwärtig Verwalter der Bobruiskischen örtlichen Lazareth-Apotheke, Linde — zum Staatsrath; der Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Pensa'schen Gouvernementsverwaltung Bartmer und der Verwalter der Apotheke der Armenanstalten des Mogilew'schen Collegium der allgemeinen Fürsorge, auch Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Mogilewschen Gouvernementsverwaltung Saratowsky — zu Collegienräthen; der Pharmaceut an der Medicinalabtheilung der Kurländ. Gouvernementsverwaltung, Magister der Pharmacie Hertel — zum Hofrath; der Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Astrachan'schen Gouvernementsverwaltung, auch Verwalter der Apotheke des Gouvernementskrankenhauses des Collegiums der allgemeinen Fürsorge, Withol und der ausseretatmässige Gehilfe des Leiters einer wissenschaftlichen Abtheilung am Kaiserlichen Institut für experimentelle Medicin, Magister der Pharmacie K. Kresling — zu Collegienassessoren; die Assessoren-Pharmaceuten der Medicinalabtheilungen der Lomshinski'schen Gouvernementsverwaltung Tuschowsky und der Plotzki'schen Kühn — zu Titulärräthen; der Verwalter-Gehülfe des Nishegorodskischen Landschaftskrankenhauses Schtschepetelnikow — zum Gouvernementssecretär.

Bestätigt: als Directoren: des Kurländischen Comités der Fürsorge-Gesellschaft für Gefängnisse, Magister der Pharmacie Hertel, der Georgiewskischen Abtheilung Provisor W. Kasanzew und der Libau'schen Abtheilung Apotheker Ad. König; der Pharmaceut der Medicinalabtheilung der Kasan'schen Gouvernementsverwaltung, Magister der Pharmacie Leppig — als Titulärrath; der Verwalter der Apotheke am Andrejew'schen Krankenhause der Fabrik Armand, in Puschkino, Moskauschen Gouvernement und Kreis, Provisor Iwanow und der ausseretatmässige Laborant der Kaiserlichen Warschauer Universität am Lehrstuhl für Pharmacie und Pharmacognosie Becker—als Collegiensecretäre.

Ernannt: Der Verwalter des St. Petersburger Apotheker-Magazins, Staatsrath, Magister der Pharmacie Torrey — zum Leiter der Abtheilung für Apothekerwaaren der Fabrik für Besorgung von Krons-Medicinalpräparaten.

— Australien. Ein neuer Entwurf für ein Pharmacie-Gesetz liegt dem Parlament von Neusüdwales vor und steht schon vor der zweiten Lesung. In der ursprünglichen Fassung enthielt die Bill mehrere, für die Apotheker sehr unangenehme Bestimmungen, so u. a. die, dass die Ertheilung von Rathschlägen an die Kunden bei 100—1000 Mk. Geldstrafe verboten sein sollte; ferner, dass die Aerzte ohne jegliche Prüfung Approbation als Apotheker erhalten könnten u. s. w. Es gelang den Apothekern, diese Gefahren abzuwenden, mit Ausnahme der Bestimmung über das Ordinieren. Es wurde ihnen von dem Premierminister nur zugestanden, dass sie in jeder Officin praktisiren dürften, während es jetzt vielfach Sitte ist, dass sie die Patienten besuchen. Der Minister wird diese Aenderungen vertreten und hat erklärt, wenn die Aerzte nicht darauf eingingen, würde er die bevorstehende Bill über die Regelung des ärztlichen Gewerbes nicht durchgehen lassen.

VIII. **Mitgliedsbeiträge** erhalten von den Herrn Apoth.: P. Remmler-Nishny-Nowgorod pro 1896 und 1897 — 20 Rbl. und Bouillion-Witebsk pro 1896 — 10 Rbl.

Für die Standesvertretung liefen ein von den Hrn. Apoth.: P. Remmler — 10 Rbl. 50 Kop., Dawatz (Bui) — 3 Rbl., A. Jagutschasky (Saljani — 5 Rbl. und H. Linde (Porchow) — 3 Rbl.

Cassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 49. | *St. Petersburg, d. 8. December 1896.* | XXXV. Jahrg.

Zur Abonnementserneuerung.

Die «Pharmaceutische Zeitschrift für Russland» wird im nächsten Jahre, wie bisher, in russischer und deutscher Sprache erscheinen. Der Umfang der Zeitschrift wird mit dem nächsten Jahre eine mit der Aenderung des Formats verbundene Vergrösserung erfahren, wobei jedoch das Programm derselben, sowie der Subscriptionspreis unverändert bleiben werden. Die Nothwendigkeit der Vergrösserung der Zeitschrift wurde durch das ständige Anwachsen der pharmaceutischen Literatur hervorgerufen, deren erschöpfendere Berücksichtigung im Interesse der pharmaceutischen Wissenschaft durchaus wünschenswerth erschien.

Die Abonnementsaufträge nimmt die Verlagsbuchhandlung von Herrn C. Ricker, St. Petersburg, Newsky Prosp. Nr. 14 und die Redaktion entgegen. Um Missverständnisse zu vermeiden, bitten wir in den Abonnementsaufträgen anzugeben, welche Ausgabe erwünscht ist, die russische oder die deutsche.

Die Annoncen für beide Ausgaben sind, wie im vorigen Jahre, ausschliesslich an das Central-Annoncen-Bureau des Handelshauses L. und E. Metzl und Co., St. Petersburg. Grosse Morskaja 11 und Moskau, Mjassnizkaja Haus Sytow zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Die Unterscheidung des Buchentheers von Birken-, Tannen- und Wachholdertheer.

Von Mag. *Ed Hirschsohn.*

Wie ich in meinen Arbeiten über die Unterscheidung des Birken- von Tannentheer und über die Unterscheidung des Wachholdertheers von Birken- und Tannentheer, welche in dieser Zeitschrift in den Jahren 1893 und 1895 publicirt worden, gezeigt habe, lassen sich die gesammten Theere ganz gut vermittelst chemischen Reactionen von einander unterscheiden, ja sogar in manchen Fällen in ihren Gemengen erkennen.

Diese günstigen Resultate machten es wünschenswerth, auch das noch ab und zu in der Medicin verwendete Buchentheer einer gleichen Untersuchung zu unterwerfen, um in Erfahrung zu bringen, ob sich auch dieser Theer von den obengenannten durch chemische Reaktionen unterscheiden lassen würde.

Die mir bei dieser Arbeit vorgelegenen Proben des Buchentheers stammten von verschiedenen Jahren und zeigten manche eine dickflüssige, andere eine dünnflüssige Consistenz.

In folgender Tabelle sind die mit dem Buchentheer ausgeführten Lösungsversuche angeführt und zugleich auch, des besseren Vergleichs wegen, diejenigen des Birken-, Tannen- und Wachholdertheers.

Lösungsmittel	Buchentheer	Birkentheer	Tannentheer	Wachholdertheer
Alkohol v. 90%	f. vollkommen	unvollkomm.	vollkommen	unvollkomm.
Alkohol v. 95%	f. vollkommen	unvollkomm.	vollkommen	unvollkomm.
Aether, absoluter	unvollkomm.	vollkommen	vollkommen	vollkommen
Eisessig v. 95%	vollkommen	unvollkomm.	vollkommen	unvollkomm.
Amylalkohol	f. vollkommen	vollkommen	vollkommen	vollkommen
Benzol, Sdp. 80°C.	theilweise	vollkommen	trübe Lösung	vollkommen
Chloroform	unvollkomm.	vollkommen	vollkommen	vollkommen
Schwefelkohlenst.	theilweise	vollkommen	opalis. Lösung	vollkommen
Provenceröl	wenig löslich	vollkommen	opalis. Lösung	vollkommen
Terpentinöl, franz.	wenig löslich	vollkommen	vollkommen	vollkommen
Benzin, russisches	wenig löslich	theilweise	theilweise	unvollkomm.
Anilin. pur.	vollkommen	unvollkomm.	vollkommen	vollkommen
Kalihydratlösg. v. 1,33 spec. Gew.	theilweise	theilweise	theilweise	theilweise.

Aus der vorstehenden Tabelle geht hervor, dass der Buchentheer sich in den angeführten Lösungsmitteln eine geringere Löslichkeit zeigt als Birken-, Tannen- und Wachholdertheer.

Die geringere Löslichkeit des Buchentheers in Benzol, Terpentinöl, Schwefelkohlenstoff und Provenceröl und die vollkommene Löslichkeit in absolutem Aether und Chloroform unterscheidet ihn von allen obengenannten Theeren, welche sich in diesen Lösungsmitteln vollkommen oder fast vollkommen lösen.

Der Petroleumätherauszug des Buchentheers (1 : 20) war von citronengelber Farbe und liess beim Schütteln mit einer sehr verdünnten Kupferacetatlösung (1 : 1000) keine Veränderung wahrnehmen.

Der wässerige Auszug des Theers (1 : 20) reagirte sauer, hatte eine gelbliche Färbung und zeigte folgendes Verhalten:

Gleiche Volumina Kalk- und Theerwasser gaben eine rothbräunlich gefärbte Mischung; eine ebensolche Mischung wurde mit Ammoniakflüssigkeit erhalten.

Beim Versetzen des Theerwassers mit einigen Tropfen einer sehr verdünnten Eisenchloridlösung (1 : 1000) wurde eine rothe Färbung beobachtet, wie beim Tannen- und Wachholdertheer — Birkentheer giebt eine grüne Färbung. Versetzt man 5 ccm des Theerwassers mit 2—3 Tropfen Anilin, schüttelt durch und fügt dann 4—6 Tropfen officineller Salzsäure hinzu und schüttelt dann mit Chloroform, so wird eine mehr oder weniger intensive Rothfärbung des Chloroforms beobachtet; es enthält also der Buchentheer, ganz wie der Tannentheer, einen Furfurolartigen Körper, wodurch er sich von Birken- und Wachholdertheer unterscheidet. Es ergeben sich aus den im Vorhergehenden angeführten Versuchen folgende Charakteristica für den Buchentheer:

1) Der Buchentheer löst sich in Eisessig klar, wodurch er sich von Birken- und Wachholdertheer unterscheidet.

2) Buchentheer wird von Benzol, Schwefelkohlenstoff, Terpentinöl und Provenceröl nur wenig gelöst, von absolutem Aether und Chloroform unvollkommen; Birken- Tannen- und Wachholdertheer lösen sich in den genannten Lösungsmitteln entweder vollkommen, oder geben eine nur opalisirende Lösung.

3) Der Petrolätherauszug des Buchentheers wird beim Schütteln mit verdünnter Kupferacetatlösung nicht verändert; eine grünliche Färbung beobachtet man mit Tannen- und Wachholdertheer.

4) Der wässrige Auszug des Theeres giebt mit sehr verdünnter Eisenchloridlösung rothe Färbung; eine ebensolche Färbung wird beim Tannen- und Wachholdertheer erhalten, beim Birkentheer eine grüne.

5) Der wässerige Auszug giebt mit Anilin und Salzsäure eine rothe Färbung, wie der Tannentheer; beim Birken- und Wachholdertheer wird keine rothe Färbung erhalten.

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Zur Frage nach der Anzahl der wirksamen Substanzen in der Schilddrüse. Von Dr. E. Roos. Magnus Levy hat vor kurzem einen interessanten Parallelversuch mit Schilddrüsensubstanz, Thyreoantitoxin und Jodothyrin bei einem Myxödemkranken mitgetheilt, bei welchem wohl das Jodothyrin, nicht jedoch das Thyreoantitoxin eine Wirkung im Sinne der Schild-

drüsentherapie zeigte. In der Münch. med. Wochenschr. 1896, Seite 1157 führt Roos einen von ihm angestellten Thierversuch an, der ebenfalls einen Beitrag zu dieser Frage liefert.

Er verglich die Einwirkung des Jodothyrins und des Thyreoantitoxins auf den Stoffwechsel in Bezug auf Stickstoff-, Kochsalz- und Phosphorsäure-Ausscheidung. Wenn auch bei dem Hunde ein exactes Stoffwechselgleichgewicht nicht erreicht wurde und einzelne Unregelmässigkeiten in den Ausscheidungen vorkamen, so zeigte der Ausfall des Versuches doch sehr deutlich, dass der Stoffwechsel durch die Eingabe von Thyreoantitoxin in keiner irgendwie erheblichen Weise beeinflusst wurde. Nur die Ausscheidung des Kochsalzes nahm deutlich zu, die Phosphorsäure-Ausscheidung verhielt sich in zwei Versuchen verschieden, der Stickstoffgehalt des Harns wurde nicht vermehrt. Das Körpergewicht zeigte eher Neigung zum Steigen.

Der Kontrollversuch mit Jodothyrin ergab die typische Reaktion des Stoffwechsels in Bezug auf die Ausscheidungen und die Abnahme des Körpergewichts. Das Thyreoantitoxin ist also bei der specifischen Schilddrüsenwirkung im Sinne der Schilddrüsentherapie gänzlich unbetheiligt. (Apoth.-Zeitg. 1896, 937).

Ueber kalte Verseifung, Verseifungs- und Reichert-Meissl'sche Zahlen berichtet Rob. Henriques. Sämmtliche Glyceride, die sich auf übliche Weise durch Kochen mit $^1/_2$-Normal-Alkali verseifen lassen, konnten unter gewissen, näher mitgetheilten Bedingungen schon in der Kälte gespalten werden. Die abgewogene Substanz wird in einem Kolben mit 25 ccm Petroläther übergossen und nachdem Lösung eingetreten ist, mit 25 ccm alkoholischer Natronlauge von etwa 4 Proc. (= Normal-Lauge) versetzt. Alsbald beginnt die Verseifung, die oft schon nach wenigen Stunden beendet ist; um sicher zu gehen, lässt man zweckmässig über Nacht, bei schwer verseifbaren Wollfetten und Wachsen 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Die weitere Verarbeitung ist die gewöhnliche: Zurücktitriren des Alkaliüberschusses mit wässriger $^1/_2$-Normal-Salzsäure, unter Benutzung von Phenolphthaleïn als Indicator. Oft findet sich ein Theil der gebildeten Natronseifen ausgeschieden und der Gefässinhalt erstarrt vor, so dass die Säure den Salzkuchen nur schwer durchdringt und die Arbeit des Zurücktitrirens sehr erschwert ist. In diesem Falle wärmt man den Kolben auf dem Wasserbade leicht an, nöthigenfalls unter Zusatz von mehr Alkohol.

Da die Wachsarten in kaltem Petroläther nur spärlich löslich sind, die ungelösten Antheile aber leicht durch die sofort beim Alkalizusatz ausfallenden cerotinsauren Salze umhüllt und der Verseifung entzogen werden können, so verfährt man hier so, dass man die Substanz in 25 ccm Petroleumbenzin von höheren Siedepunkten (100 bis 150°) in der Wärme löst, dann sofort das alkoholische Natron zugiebt und 24 Stunden in der Kälte stehen lässt.

Als Vortheil des neuen Verfahrens wird bezeichnet, dass zunächst eine künstliche Wärmezufuhr unnöthig sei; es wird weiter

darauf hingewiesen, dass bei Erwärmung im siedenden Wasserbade Alkohol verdampfe und die Lösung sich concentrire, wodurch leicht Alkohol von dem Alkali angegriffen und oxydirt werden könne.

Verfasser hat gefunden, dass $^1/_2$-Normal-Alkali auch bei starkem Sieden nicht wesentlich verändert werde, während Normal-Alkali bei mässigem Sieden wenig, beim starkem aber recht erheblich im Titer sich ändert.

Bei der bisher üblichen Methode der Bestimmung der Reichert-Meissl'schen Zahl tritt der Uebelstand auf, dass kleine Theile der flüchtigen Fettsäuren in Form ihrer Aether verbleiben und sich der Bestimmung entziehen. Die von Kreis empfohlene Methode vermeidet zwar diesen Uebelstand, leidet aber an anderen, die ihr trotz der Modificationen von Pinette, Prager und Stern, Micks, Bünte, Lobry de Bruyn anhaften. Verfasser nimmt auch hier die kalte Verseifung vor. 5 g des Butterfettes werden in einer Porzellanschale mit 25 ccm Petroläther und 25 ccm etwa 4 proc. alkoholischer Natronlauge über Nacht bedeckt stehen gelassen. Am nächsten Morgen wird die petrolätherische-alkoholische Flüssigkeit rasch auf dem Wasserbade verdampft und das Salzgemisch, zweckmässig unter Bearbeitung mit einem Pistill zur staubigen Trockne gebracht. Die Befürchtungen Wollny's (Milch-Ztg. 1887, 15, 609) bezüglich etwa aufgenommener Kohlensäure sind unbegründet, wie auch von Raumer (Arch. f. Hyg. 1888, 8, 407) nachgewiesen hat. Das trockne Salzgemisch wird dann in das Destillationsgefäss gebracht und die Schale mit dem zum Lösen vorgeschriebenen Quantum Wasser nachgespült; im Uebrigen wird wie bekannt verfahren. Bei dem Verfahren der kalten Verseifung wird die Reichert-Meissl'sche Zahl etwas höher gefunden, als bei der gewöhnlich angewendeten Methode der warmen Verseifung.

(Pharm. Centralh. 1896, 766)

III. Neue Arzneimittel.

Alsol Syn. Alumin. acetic.-tartaric.

Boralid ist eine zur Behandlung von Ekzemen u. s. w. empfohlene Mischung gleicher Theile Borsäure und Antifebrin.

Chlorhydrophosphorsaurer Kalksirup mit Kreosot und Quajacol und Tolubalsam von Kopp dargestellt, soll in je 10 g (1 Kaffeelöffel) 0,1 g Kreosot bezw. Quajakol, 0,5 g chlorhydrophosphorsauren Kalk und 0,2 g Tolubalsam enthalten. Der Sirup wird kaffeelöffelweise in Zuckerwasser oder Kaffee genommen.

Colchicinsaliycilat nennt Kühn eine Lösung von 0,25 mg reinem Colchicin in 0,2 g natürlichem Salicylsäuremethylester, die in Gelatinkapseln in den Hnndel gebracht wird.

Euchinin, ein neues Ersatzmittel für Chinin, welches als der Aethylkohlensäureester des Chinins anzusprechen ist. Die Herstellung des Präparates erfolgt durch Einwirkung von chlor-kohlensaurem Aethyl auf Chinin. Es bildet weisse, zarte Krystallnadeln und ist in Alcohol, Aether und Chloroform leicht, in Wasser da-

gegen schwer löslich. Das Präparat zeichnet sich durch seine völlige Geschmacklosigkeit aus; erst bei längerem Verweilen auf der Zunge tritt ein schwach bitterer Geschmack auf. Das salzsaure Euchinin ist schlechtschmeckend, in Wasser jedoch leicht löslich. Das gerbsaure Präparat ist geschmacklos. 1½—2 g in Oblaten, oder in Sherry, Milch oder Cacao. Bei Keuchhusten, Fieber der Tuberculosen, bei Sepsis und Typhus bewährt sich das Mittel vortrefflich.

Glybolid ist eine aus gleichen Theilen Boralid und Glycerin bestehende Paste, die zur Behandlung von Beulen, Pusteln, Abscessen etc. dienen soll.

Imidiod, eine als Wundantisepticum empfohlene Verbindung, wird durch Erhitzen einer Lösung von Paraaethoxyphenylsuccinimid, Kaliumjodid und Jod in verdünnter Essigsäure erhalten. Dieselbe stellt rhombische Krystalle dar, die bei 175° C. schmelzen und im auffallenden Lichte dunkel, fast schwarz, im durchfallenden Lichte dagegen roth erscheinen.

Naftalan ist ein neues, von Schröder eingeführtes Petroleumpräparat.

Papin nennt Pape das von ihm dargestellte Catechu-Oxychinol-Dextrin-Glycerat, über dessen Anwendung nähere Angaben noch fehlen.

Pyramidon ist ein neues Antypyrinderivat, welches von Filehne und Spiro dargestellt wurde. Seiner Zusammensetzung nach ist das Präparat Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon. Es bildet ein geschmackloses, gelblich-weises krystallinisches Pulver, welches sich in Wasser 1 : 10 löst. Mit Eisenchlorid färbt sich die wässrige Lösung blauviolett, mit Nitrit und Schwefelsäure, ebenso mit rauchender Salpetersäure violett, welche Färbungen jedoch schnell blass werden und dann verschwinden. In physiologischer Beziehung wirkt das Präparat analog dem Antipyrin, nur sind bei demselben wesentlich kleinere Dosen nöthig (0,2—0,5 für Erwachsene).

Valsol ist eine neue Salbengrundlage, die nach Poppelreuter aus Mischungen von mit Sauerstoff imprägnirten Kohlenwasserstoffen besteht, sich mit Wasser leicht emulgirt und zahlreiche wirksame Arzneikörper, z. B. Jod, Jodoform, Ichthyol, Thiol, Creolin etc. zu lösen vermag.

(Pharm. Ztg. 1896, S. 829 u. Zeitschr. d. Allg. oest. Ap.-Ver. 1896, S. 917).

IV. MISCELLEN.

«**Alkoholfreie Weine**». In der Schweiz macht sich seit Jahren eine besonders lebhafte Bewegung bemerkbar gegen den Genuss alkoholhaltiger Getränke. Vor allen anderen Städten zeichnet sich Bern durch eine Anzahl von Vereinen aus, welche in der Bekämpfung des Alkoholgenusses thätig sind. In Folge dieser Bestre-

bungen hat sich vor Kurzem dortselbst die «Erste schweizerische Aktiengesellschaft zur Herstellung alkoholfreier Getränke» konstituirt, welche auch alkoholfreie Trauben- und Obstweine fäbricirt.

Das Verfahren, welches zur Herstellung dieser «Weine» dient, ist von dem bekannten Oenologen Prof. Dr. H. Müller-Thurgau aufgefunden worden und besteht darin, dass man die Trauben resp. Aepfel oder Beeren sofort nach dem Zerkleinern presst, den Saft in Flaschen füllt und in den verkorkten Flaschen im Wasserbade während einer halben Stunde auf einer Temperatur von 60—65° C. erhält. Man stellt dann die Flaschen einige Zeit bei Seite und filtrirt den Saft, nachdem er sich einigermaassen geklärt hat. Das Filtriren geht leicht von Statten, doch gelangen hierbei wieder Gährungsorganismen in den Saft, welche man durch abermaliges Sterilisiren in oben angegebener Weise abtödten muss. Man erhält so ein klares Getränk, welches den alkoholhaltigen Wein ersetzen soll.

Die Vortheile, welche diesen «Weinen» nachgerühmt werden, bestehen neben dem Fehlen des Alkohols zunächst in der unbegrenzten Haltbarkeit derselben. Von den vergohrenen Weinen verderben alljährlich grosse Quantitäten in Folge gewisser Krankheiten (Umschlagen, Essigstich etc.); solche Verluste sind bei den unvergohrenen «Weinen», wenn sie rationell, d. h. nach Vorschrift, bereitet sind, vollkommen ausgeschlossen. In den unvergohrenen Trauben soll das eigenthümliche Traubenbouquet noch vollständig erhalten sein: ferner ist es nicht möglich, diese «Weine» in grösseren Quantitäten zu sich zu nehmen — man hat an einem Gläschen solchen «Rothweines», wie sich Schreiber dieses überzeugte, gerade genug! — sie löschen rasch den Durst, während die alkoholhaltigen Weine ihn eher anregen.

Besondes aber hebt Müller den Nährwerth der unvergohrenen «Weine» hervor: sie enthalten im Liter ca 150—180 g Zucker als Traubenzucker und Fruchtzucker und 5—6 g Eiweissstoffe neben den organischen Säuren und Mineralstoffen.

Man verspricht sich einen grossen Konsum dieser «Weine» von Seiten der Temperenzler, doch glaubt man auch an eine vielfache Anwendung derselben seitens der Aerzte.

Apoth. Zeitung 1896, 927.

V. LITERTUR UND KRITIK.

Einführung in das Studium der Alkaloide

mit besonderer Berücksichtigung der vegetabilischen Alkaloide und der Ptomaine von Dr. Icilio Guareschi, Oe.-O. Professor an der Königl. Universität Turin und Director des Pharmaceutisch-Chemischen und Toxicologischen Instituts. Mit Genehmigung des Verfassers in deutscher Bearbeitung herausgegeben von Dr. Hermann Kunz-Krause, Docent für Allgemeine und Pharmaceutische Chemie an der Universität Lausanne.

Erste Hälfte.

Berlin, 1896. H. Heyfelder.

Vor uns liegt der im 1/2 Folio 304 Seiten starke erste Theil der Arbeit des bekannten Professors und Directors der Pharmaceutischen Schule zu Turin, Dr. Icilio Guareschi, in deutscher Uebersetzung und Bearbeitung von Dr. Kunz-Krause, Docent der Allgemeinen und Pharmaceutischen Chemie an der Universität Lausanne. Die zweite Hälfte soll nach Angabe des Uebersetzers zu Anfang des Jahres 1897 erscheinen. So hat Dr. Kunz-Krause die ebenso nutzbringende als anziehende Aufgabe übernommen: nicht nur das in theoretischer wie in praktischer Hinsicht in gleichem Maasse wichtige, vorzügliche Werk Professor Icilio Guareschi's: «Introduzione allo studio degli Alcaloidi» allen denjenigen zugänglich zu machen, welche die deutsche Sprache beherrschen, sondern zugleich auch unter bereitwilligem und activem Beistande des Verfassers die capitale Arbeit des Letzteren durch möglichst vollständige neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Lehre von der Constitution, Synthese und der forensich-medicinischen sowie medico-pharmaceutischen Bedeutung der Alkaloide, Ptomaine, Leucomaine und Toxalbumine zu ergänzen. Den Hauptzweck des Werkes bildet, wie Guareschi selbst angiebt, vor allen Dingen eine genaue Darstellung der gegenwärtigen Lehre von den organischen, vegetabilischen Basen, d. h. den Alkaloiden im engeren Sinne des Wortes, ferner das Studium der chemischen Constitution derselben im Zusammenhange mit derjenigen der organischen Basen im Allgemeinen. Ein so erschöpfender Standpunkt hat unstreitig eine ebenso wichtige rein theoretische, als hohe praktische Bedeutung für die Anwendung in der Therapie und Pharmacie.

Es liegt schon auf Grund der Bestimmung unserer Zeitschrift die Möglichkeit nicht vor auch nur einigermassen ausführlich auf die äusserst reichhaltige, sowohl theoretisch als praktisch das erwählte Gebiet vollkommen erschöpfende, meisterhafte, gedrängte und zugleich überaus vollständige Darstellung der Einzelheiten in der Lehre von den Alkaloiden seitens des Verfassers einzugehen, welche sich in gleicher Weise durch Schönheit und Originalität auszeichnet. Um überhaupt dem Leser einen Begriff vom Character des ausgezeichnet bearbeiteten und vom deutschen Uebersetzer wesentlich vervollständigten italienischen Textes zu geben, muss ich mich unwillkürlich auf Wiedergabe einer ganz allgemein gehaltenen Einführung in die Grundzüge jener eigenartigen Klassifikation, nach welcher Guareschi die Darstellung des von ihm gewählten Materials ordnet, sowie eine Besprechung der speciellen Beschreibung eines beliebigen Alkaloids zum Schlusse beschränken. Die Einführung in das Studium der Alkaloide überhaupt behandelt diese als organische Basen, welche nicht nur dem Pflanzenreiche, sondern auch dem Thierreiche eigen sind, z. B. Xanthin, Hypoxanthin, Adenin, Cholin und drgl. Den Unterschied zwischen den Alkaloiden des Pflanzenreiches und denen des Thierreiches sieht

Verfasser darin, dass unter den Ersteren Verbindungen mit geschlossenen Kernen vorherrschen: Pyridinbasen u. s. w., während die Gewebszellen des animalischen Organismus hauptsächlich Alkaloide mit einer einfach ungeschlossenen Kette in ihrem Kerne produciren, als: Amine, Gannidine u. s. w.

Vorzüglich ist die Geschichte der allmählichen Entwickelung unserer Kenntnisse über die Alkaloide dargestellt, welche mit dem Hinweise auf die hervorragende Bedeutung Sertürner's, des Begründers der Lehre von den Alkaloiden, beginnt. Guareschi hält mit Recht die vom Apotheker Sertürner in Einceck (Hannover) im Jahre 1805 gemachte Entdeckung des Morphiums für eine Epoche in der Geschichte der Alkaloidenlehre und geht die ganze Wichtigkeit der weiteren klassischen Arbeiten Sertürmer's über die Erforschung der elementaren Zusammensetzung des Morphiums, sowie des von ihm geführten Nachweises der Meconsäure im Opium hervor, Dinge, denen auch Derosne, der Pariser Apotheker, welcher im Jahre 1804 das Narcotin entdeckte, seinerzeit die gebührende Aufmerksamkeit schenkte. Die Fachchemiker verdanken also, möchte ich von mir aus hinzufügen, die ersten und dabei vorzüglichen Untersuchungen über die Alkaloide den Pharmaceuten: es wäre etlichen dieser Repräsentanten der reinen Chemie nütze sich daran etwas häufiger zu erinnern, andere aber sollten geradezu bei der Beurtheilung der Bedeutung der Pharmacie für die Chemie die Geschichte ihrer Wissenschaft besser kennen und sie bei solchen Gelegenheiten nicht vergessen. Doch wollen wir zu unserem Autor zurückkehren. Im Folgenden bringt derselbe eine chronologische Tabelle der Entdeckungen der verschiedenen Alkaloide der Reihe nach, vom Jahre 1805 bis 1835, ferner die Entdeckung einer allgemeinen Methode zur synthetischen Darstellung organischer Basen, d. i. der Amine, durch Wurtz (1848—49) und die darauf folgende Erforschung derselben durch ihn in Gemeinschaft mit Hoffmann. Dann werden Laurent's Chinolinbasen, die Entdeckung des Piperidins, Picolins und Lutidins durch Anderson, einen Schüler J. Liebig's, und die Bedeutung derselben besprochen. Auch des ersten Versuchs Strecker's die Struktur eines natürlichen Pflanzenalkaloids: des Chinins (1855) als eines tertiären Amins (Nitrils) zu erklären, sowie der Bedeutung des letzgenannten Forschers für die Feststellung der Gruppen der Xanthin-, Guanidin- und Kreatinbasen wird Erwähnung gethan. Ferner ist von der ebenso in theoretischer Hinsicht nützlichen Theorie des Benzolkernes von Keküle, von den Arbeiten H. Schiff's in der weiteren Erforschung der Pyridin- und Chinolinbasen (er begann sie im Jahre 1867) und von der durch denselben im Jahre 1870 ausgeführten synthetischen Darstellung des Paraconiins, des ersten Falles der Gewinnung eines künstlichen Alkaloids, die Rede, welches sich vom natürlichen, typischen Coniin nur dadurch unterscheidet, dass es im Molekül 2 Wasserstoff-

atome weniger enthält, und welches so viele mit dem Letzteren gemeinsame Eigenschaften besitzt. Weiterhin lesen wir von dem Verdienste Limprecht's um die Feststellung der Formel und die nähere Kenntniss des Pyrrols, von der Klarlegung des Verhältnisses des Benzols und Pyridins, einerseits zum Napthalin und Chinolin, durch Körner anderseits von der Erweiterung dieser Lehre durch Devard (dem die Arbeit Körner's unbekannt war) und der Entdeckung der Pyridincarbonsäure durch den Letzteren, sowie von der Einführung der Methode desselben Forschers zur Oxydation der Alkaloide vermittelst Kalium hypermanganicum. Es werden ferner auch die Verdienste König's, Bauer's, Skraup's u. A., aufgezählt, welche die Körner'sche Entdeckung bestätigen. Es wird auch auf die wichtige Bedeutung der von Ladenburg ausgeführten Ueberführung des Pyridins in Benzol sowie der von demselben gemachten Entdeckung der sogenannten Apoalkaloide (Apomorphin, Apocodein) hingewiesen. Für einen weiteren erfolgreichen Schritt vorwärts hält Verfasser die Erweiterung der chemischen Untersuchungsmethoden der Alkaloide im Allgemeinen und das Sterben darnach, in denselben Metoxylgruppen (OCH_3) aufzufinden im Besonderen. Schliesslich bilden die in den Jahren 1870—71 von Selmi entdeckten Ptomaine und die weiteren Arbeiten in dieser Richtung von Armand Gautier, dem Verfasser (Guareschi), Mosso und Brieger die letzten Errungenschaften der Wissenschaft, welche sehr wesentlich unsere gegenwärtige Lehre von den Alkaloiden vervollständigen. Das ist das Capitel über die Geschichte der Alkaloide, welche ebenso gedrängt und kurz, als vollständig und klar vom Verfasser dargestellt und vom Uebersetzer wiedergegeben ist. Ich habe mich bei demselben etwas aufgehalten, um dem Leser einen deutlichen Begriff von dem hohen Werthe des Buches zu geben. Weiterhin bin ich genöthigt nur kurz auf den Inhalt des Letzteren hinzuweisen und die in vieler Hinsicht eigenartige Classification des Autors anzuführen, welche uns mit dem Inhalte seines grossen, theils bereits erschienenen theils (in deutscher Uebersetzung) noch zu erwartenden Werkes in seinem ganzen Umfange bekannt macht.

Auf den historischen Theil folgt die Beschreibung der allgemeinen Eigenschaften der organischen Basen, ihrer elementaren Zusammensetzung, ihrer Acidität, Affinität, Structur der im Molekül enthaltenen stickstoffhaltigen Gruppen, der Methoden zum Nachweise ihres alkaloidischen Charakters, der allgemeinen Fällungsreactionen und der Grenzen dieser Reactionen (Empfindlichkeitsgrad), der Farbenreactionen und der Spectroskopie.

Classification und Nomenclatur. Sämmtliche organische Basen, mit Einschluss der Metallamine und Ptomaine, theilt Verfasser folgendermaassen ein:

(Schluss folgt).

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protokoll

der Sitzung am 5. November 1896.

Anwesend waren die H. H. Direktor Wetterholz, Prof. S. Przibytek, Heermeyer, Schloss, M. Jürgens, Trofimoff, Thielick, Lesthal, Frischmuth, Lahne, Borchert, Hoder, Mörbitz, A. Jürgens, Leyst, J. Wegener, Gabrilowitsch, Wenzel, Deringer, Schaskolsky, Krüger, Magnus, Kondratkowsky, Godlewsky, Kessler, Kranhals, Kresling und der Secretair.

Nach der Eröffnung der Sitzung durch den Direktor wurde das Protokoll der Oktobersitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet.

Prof. Przibytek machte Mittheilung über im St. Petersburger städtischen Laboratorium ausgeführte chemische und bakteriologische Untersuchungen des Quellwassers aus der Umgebung der Stadt, aus welchen Untersuchungen man schliessen kann, dass diese Wässer sehr rein sind, einen guten und angenehmen Geschmack besitzen und einen sehr geringen Gehalt an leicht oxydirbaren organischen Substanzen aufweisen. Der Salzgehalt dieser Wässer ist ein mässiger: gegen 300 Milligramm im Liter Wasser, wobei die Hauptmenge der mineralischen Bestandtheile die doppeltkohlensauren Salze des Calciums und Magnesiums ausmachen, so dass diese Wässer zu den ziemlich harten Kalk-Magnesium-Wässern gerechnet werden müssen. Man kann sie leicht vor Verunreinigung schützen und auch das Schwanken der Temperatur während des Jahres ist ein sehr geringes und müssen daher die untersuchten Wässer als zu Trinkwässern vollkommen tauglich angesehen werden. Als ein Mangel kann ihre Härte und auch ihre schwache alkalische Reaktion, welche durch die Anwesenheit von Carbonaten des Kaliums und Natriums bedingt wird, angesehen werden.

Darauf berichtet Prof. Przibytek über Arbeiten, welche von L. Dugowsky im chemischen Laboratorium der Militair-Medicinischen Academie ausgeführt wurden und die Controlle der Methoden über den Nachweis von Japanwachs und Schweinefett im Bienenwachs bezweckten. Es erwies sich dabei, dass die genaue, wenn auch nicht sehr einfache Methode darin besteht, in dem gefälschten Wachs Glycerin nachzuweisen, welches sich durch seine Fähigkeit die Bildung von Ameisensäure aus Oxalsäure zu begünstigen und durch seine reducirende Wirkung auf Quecksilberoxyd kennzeichnet.

Der Direktor theilte der Versammlung mit, dass beim Medicinal-Rath eine Commission zur Ausarbeitung der 5. Ausgabe der Russischen Pharmacopoe unter dem Vorsitz des Gelehrten Secretairs W. K. Anrep und unter Mitwirkung der Professoren A. P. Dianin, W. A. Tichomiroff, S. A. Przibytek, und der Deputirten O. M. Wetterholz und J. Th. Kranhals gebildet sei, wobei dem Vorsitzenden das Recht zugestanden wurde, auch andere Personen

heranzuziehen. Nach der Fertigstellung des Projektes der neuen Pharmacopoe muss dasselbe dem Mitglied des Medicinal-Rathes, Academiker J. K. Trapp zwecks endgiltiger Redaktion übergeben werden.

Ausserdem berichtete der Direktor, dass gegenwärtig von einer besonderen Commission unter dem Vorsitz von Prof. N. W. Sklifossowsky Regeln über die Errichtung besonderer Laboratorien zur Anfertigung von Verbandstoffen ausgearbeitet werden, über welche nach endgiltiger Bearbeitung und Bestätigung durch den Minister des Innern berichtet werden wird. Direktor O. Wetterholz

Sekretair F. Weigelin.

Bericht über den Congress und die II. internationale pharmaceutische und hygienische Ausstellung in Prag. Vorgetragen von J. Martenson auf der Sitzung der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg am 8. October d. J.

(Fortsetzung).

Auch hier, wie in Wien, herrscht die gute Sitte, das Diner zeitig zu beenden, so dass man noch in die Ausstellung fahren konnte, wo sämmtliche Theilnehmer als Gruppe photographirt wurden [1]). Man blieb noch gerne den schönen Abend beisammen, theils durch die Ausstellung gefesselt, theils in gemüthlichem Geplauder bei einem Glase Wein oder Pilsener Bier. Ich will hier gleich bemerken, dass das echte Pilsener Bier, welches hier gereicht wurde, ein ganz vorzügliches und leichtes Getränk ist, so dass ich es in der Folge gerne allen anderen Bieren vorzog. Unsere hiesigen Biere, die ich selten geniesse und wenig vertrage, sind mir meist zu schwer, und können sich mit dem «Pilsener» garnicht messen.

Am Dienstag begaben wir uns zur Ausstellung, wo in einem geräumigen Restaurations-Saale zunächst eine Sitzung des Allgem. Oesterreich. Apotheker-Vereines stattfand, unter dem Präsidium von A. v. Waldheim. Die stattliche Versammlung wurde von Herrn H. Rüdiger im Namen der Prager Pharm. Gesellschaft begrüsst. H v. Waldheim theilte der Versammlung mit, dass die Herrn Rüdiger, Schlegel, Fragner und Kubert zu Ehrenmitgliedern, die Herren: Redacteur E. Graf und O. Schreiber zu Correspondirenden Mitgliedern des Oestereich. Vereins ernannt worden sind. Der von Herrn Sicha vorgetragene Rechenschaftsbericht bezieht sich auf innere Angelegenheiten des Vereines.

Nach dem im Freien eingenommenen heiteren Mittagsmahle wurde eine zweite Sitzung abgehalten, die Generalversammlung der Oesterreich. Pharm. Gesellschaft, unter dem Präsidium von Dr. A. Hellmann, welcher die Versammlung begrüsste, und die Vertreter fremder Vereine herzlich willkommen hiess, die Herren Dr. Hoffmann-New-York, Madsen-Kopenhagen, Brunnengräber-Rostock, Froelich-Berlin, Ferrein-Moskau, Martenson-St. Petersburg. Herr v.

---

1) Das wohlgelungene Bild ist mir von den Prager Collegen nachträglich liebenswürdigst zugeschickt worden.

Waldheim, Ferrein und ich, wir dankten für die liebenswürdige Einladung und Aufnahme auch seitens der hier vertretenen Wiener Vereine, auch im Namen der anderen fremden Anwesenden. Der von Herrn Dr. Heger sehr sachlich abgefasste und vorgetragene Rechenschaftsbericht berührte meist interne Angelegenheiten des Vereines. Interessant für mich war die Erörterung Dr. Hellmann's über die Reform des oesterreich. Apothekenwesens, wie solches die Regierung angebahnt hat; so die Neuregelung des Studienplanes und der Examina, die Regelung des Handverkaufes, des Handelsthätigkeits-Gebietes zwischen Apotheker und Drogisten.

Der Abend führte uns in die Theater, wo die Vergnügungscommission uns Plätze belegt hatte. Im deutschen Theater gelangte der Barbier von Sevilla in ganz vorzüglicher Weise zur Ausführung, während im czechischen Theater die Oper Smetanas: «Die verkaufte Braut», gegeben wurde, wobei in beiden Häusern scherzhafte Anspielungen auf die Ausstellung und die anwesenden Apotheker in die Darstellungen eingeflochten waren. Nach dem Theater war Concert auf der Sophien-Insel.

Am Mittwoch war wiederum eine allgemeine Sitzung in der Aula des Museums, unter dem Präsidium des H. v. Waldheim. Zur allgemeinen Freude hatte sich auch der H. Ministerialrath und Ritter Dr. v. Kusy zur Sitzung eingefunden, vom Vorsitzenden und allen Anwesenden herzlich begrüsst. Auch H. Statthaltereirath Dr. Pelc hatte die Sitzung durch sein Erscheinen beehrt. Vor zwei Jahren, gelegentlich der Naturforscher-Versammlung in Wien, hatte ich das Vergnügen den H. v. Kusy zu sehen, diesen hohen Beamten, der durch sein Wohlwollen, welches er dem Apothekerstande entgegenträgt, bei Allen, bis in die Regierungskreise hinauf, die grössten Sympathien geniesst. Ein vortrefflicher Redner, konnte er damals den Vertretern der Pharmacie die tröstende Zustimmung geben, dass, wenn auch die neue Serumtherapie der Pharmacie nicht genüge, wenn sie auch nicht zu umgehende Einschränkungen bringen würde, so brauche die Regierung doch für alle solche Medicinal-Angelegenheiten stets noch der Vertrauensmänner, wie sie sie bislang in der Pharmacie gefunden habe, und das sei mit neuer Thätigkeit verbunden. Auch jetzt suchte H. v. Kusy in seiner Rede darzuthun, dass die neuere Medicin und Bacterienforschung die Pharmacie nicht verdrängen könne, sondern sie in ebenfalls neue und wissenschaftliche Bahnen lenken werde, zum Nutzen der Menschheit, und gewiss auch zum Nutzen der Pharmacie selber, und auf solchem Wege würde er ihr stets entgegenkommen. Es ist begreiflich, dass solche Worte mit grösstem Beifall aufgenommen wurden, und dass sie auch im Herzen der ausländischen Vertreter der Pharmacie nachklangen. Den weiteren Verhandlungen wohnte ich nicht bei, sie betrafen meist innere Angelegenheiten der Landes-Vereine.

Auf der Sophien-Insel speiste man zu Mittag, und während ein grosser Theil der Anwesenden und Damen einen Ausflug in die

Umgebung machten, unter Schutz und Führung des getreuen Collegen Swejda, wurden die Mitglieder der Jury zur berathenden Sitzung im Conferenz-Hause der Ausstellung eingeladen, um sich mit den ihnen zufallenden-Aufgaben bekannt zu machen. Die Sitzung wurde durch Hr. Collegen Rüdiger eröffnet, wobei die Versammlung mir das Präsidium der Jury übertrug, welches Ehrenamt mich noch einige Zeit in Prag zurückhielt, während wohl die meisten Gäste am anderen Tage abreisten, gewiss alle mit dankbarem Herzen für alle die Gastfreundschaft und genussreichen Festlichkeiten, die ihnen die Prager Collegen geboten hatten.

Und nun zur Ausstellung, von der ich hier aber nicht gut eine ausführliche Beschreibung geben kann, mich auf eine allgemeine Darstellung beschränkend.

Man erreichte die Ausstellung bequem mit dem Pram in höchstens einer halben Stunde. Ich war nicht wenig überrascht vom Anblick des Ausstellungsgebäudes, eines förmlichen, grossen Glaspalastes, mit schöner, vornehmer Front, grossen wohlgepflegten Rasenplätzen, Fontainen, gefälligen Nebengebäuden, Restaurants u. s. w. Musik empfing den Eintretenden, und da es am Sonntag war, bewegte sich auf den Plätzen und im Glaspalast eine grosse Menge vergnügter Menschen, ganze Familien, die mit unverholenem Interesse alle die tausend fremdartigen, ausgestellten Dinge betrachtete. Man sah es ihnen an, es waren meist nicht Fachleute. Auch ferner erlebte ich es, dass bei gutem Wetter das grosse Publikum gerne zur Ausstellung kam, und angenehm berührte es, auch von dem kleinen Manne ein verständiges und anerkennendes Wort über dieselbe zu erlauschen. Ein solches Unternehmen hatte man von der sonst im Stillen arbeitenden Pharmacie nicht erwartet.

Das Gebäude selbst ist sehr solide aus Stein, Eisen und Glas schön aufgeführt, und es fand darin im Jahre 1891 eine Landes-Ausstellung statt, und wird es wohl noch mehrfach zu solchen Zwecken benutzt werden. Beim Betreten der Ausstellungsräume fällt sogleich das geschmackvolle und musterhaft geordnete Arrangement auf, und dabei viel Luft, Licht und Raum, so dass die Exponate alle gut zur Geltung kommen. Das ist für eine Ausstellung nicht zu unterschätzen.

Auf Blumengeschmücktem Piedestale, die Mitte beherrschend, erhob sich das grosse und wohlgelungene Standbild Sr. Apostolischen Majestät.

In sinniger Weise war draussen, der Front entlang eine grosse Collection lebender Arzneipflanzen und sonstiger techn. Gewächse eingepflanzt, darunter auch tropische Arten und manche Seltenheiten, deren Pflege gewiss viel Mühe und Arbeit beanspruchte. Nicht nur der Fachmann, auch das grosse Publikum hatte seine Freude an den meist schmucken Gewächsen, und studirte deren Aufschriften, wobei mitunter die Entdeckung gemacht wurde, dass die aus der Apotheke oder Drogerie bezogenen Arzneipflanzen in natura doch so merkwürdig anders aussehen, als man es sich vorgestellt hatte.

An der Hinterfront des Gebäudes, wo unten ein grosser von Restaurants eingefasster Platz sich ausdehnte, befand sich eine grosse Fontaine ilumineuse, welche in electrischer Beleuchtung prachtvolle Effecte zeigte, eine wahre Zierde, und zugleich Anziehungsobject für das Publikum. (Fortsetzung folgt).

VII. Einsendung aus dem Leserkreise.

Sein oder nicht sein?!

Jedesmal, wenn uns die Lust überkommt, uns auf den Seiten unserer Fachpresse über die einen jeden interessirende Apothekenfrage zu äussern, so drängt sich uns unwillkürlich die Frage auf: «Wozu schreiben?» Gab es doch grössere Redner, als wir, und auch sie haben durch ihre Feder keinen Nutzen gebracht, — wozu sollen wir also schreiben und mit Windmühlen fechten? Wenn man aber mit ansehen muss, wie einerseits irgend ein abgedankter Feldwebel, der sich über die Gesetze nur lustig macht, welche unsere Interessen sowie diejenigen der öffentlichen Gesundheit, schützen sollen, als unser Concurrent auftritt, und wie sich anderseits Aerzte nnd Chemiker immer mehr in die Sphäre unserer Specialität eindrängen, so wird es einem weh ums Herz um die Pharmacie und die mit derselben eng verknüpfte Apotheke! Unter solchen Verhältnissen greift man unwillkürlich zur Feder in der Hoffnung, dass vielleicht unsere schwache Stimme einmal gehört werden wird?!..

Die Moskauer Pharmaceutische Gesellschaft bewies grossen Scharfsinn, als sie beschloss einen pharmaceutischen Congress nach Moskau einzuberufen. Seit dem letzten Congresse sind nun aber bereits sieben Jahre verflossen und die Apothekenfrage hat sich während dieser Zeit noch mehr zugespitzt, sodass wir jetzt von Angesicht zu Angesicht der verhängnissvollen Frage gegenüberstehen: «soll die Privatapotheke sein oder nicht sein»? Wir glauben nicht, dass der Congress diese Frage in dem für uns ungünstigen Sinne beantworten würde; ein jeder Pharmaceut, welcher sein Fach lieb hat und weiss, einen wie ungeheuren Nutzen die Apotheke der Gesellschaft bringt, wird diese als ein Lieblingskind beschützen, und jede vernünftige Maassregel, welche zur Errettung der Privatapotheke vorgeschlagen werden sollte, wird vom Congress gewiss angenommen werden und die entsprechende Verfügung desselben zur Folge haben; leider ist es aber von der Verfügung des Congresses bis zur Bestätigung durch die Obrigkeit und der Durchführung im praktischen Leben noch so weit wie vom Himmel bis zur Erde, wovon wir uns bereits in der Wirklichkeit zu überzeugen das Unglück hatten. Unter allen Beschlüssen des letzten Congresses sind nur wenige, zur Ausführung gelangt, die Hauptsachen jedoch, welche sich auf eine radicale Reform des Apothekenwesens bezogen, sind bis heute noch von der Regierung nicht sanctionirt und ruhen irgendwo unter einer dicken Decke von Archivstaub... Ein so ungünstiger Ausgang lässt sich nur dadurch erklären, dass die höheren medicinischen Sphären von einem ganz eigenartigen Standpunkte aus auf die Apothekenfrage blicken und aus Feindseligkeit gegen unseren Stand, die Entscheidung der Apothekenfrage hemmen, rein als ob sie nicht wünschten, dass die gegenwärtige Generation der Pharmaceuten der Wohlthaten einer Apothekenreform theilhaftig würde.

In wie weit solches gerecht ist, das zu beurtheilen wollen wir denjenigen überlassen, welchen die Interessen der Volksgesundheit theuer sind. Uns aber will es scheinen, als beruhte diese feindliche Stellungsnahme der höheren medicinischen Sphären gegen uns auf Missverständnissen und

ungenügender Kenntniss der wirklichen Sachlage. Daher wäre es äusserst wünschenswerth, dass an dem bevorstehenden pharmaceutischen Congresse auch ein Repräsentant des Medicinaldepartements mit Stimmberechtigung theilnehme, behufs gemeinsamer Beurtheilung und Entscheidung der Apothekenfrage, welche nun schon viele Jahre die Gesellschaft in Aufregung erhält, denn nur auf diese Weise wäre es möglich ein Uebereinkommen zu Stande zu bringen. Die Anwesenheit eines Repräsentanten des Medicinaldepartements auf dem Congresse halten wir schon deshalb unerlässlich, weil er uns Gelegenheit gäbe auch die Gegenpartei anzuhören und ein für allemal die Frage klarzustellen, was der Regierung angenehm wäre: Privatapotheken oder Apothekerwaaren-Magazine zu besitzen. Wenn man dann zu dem Schlusse gelangt, woran ich nicht zweifle, dass es im Interesse der Volksgesundheit wünschenswerth ist Privatapotheken zu besitzen, so ist es, wenn Letztere die Möglichkeit haben sollen, in gebührender Weise und Ordnung zu existiren, nothwendig, dass ihr ausschliesslich das Recht der Bereitung und des Detailverkaufs von Apothekerwaaren vorbehalten werde. Falls es jedoch nöthig befunden werden sollte, das Apothekenwesen in statu quo zu belassen, nämlich neben den Apothekermagazinen, so bleibt uns nur übrig, uns um den Auskauf der Apotheken seitens der Regierung zu bemühen. Zweierlei Meinung kann in dieser Frage nicht existiren, und nur in dieser Weise muss die Frage vom Apothekenwesen gestellt und entschieden werden.

Unlängst hatte ich die Gelegenheit die Meinung einer hochgestellten Persönlichkeit über die Apothekenfrage zu hören. — «Erbarmen Sie sich», sprach der Herr gereizt, «einem beliebigen Gymnasiasten, welcher aus der fünften Klasse in eine Apotheke eintritt, soll man Rechte verleihen! Ja, wenn die Pharmaceuten gebildete Leute wären, die das Gymnasium absolvirt haben, dann — mit Vergnügen!» Gegen eine Erhöhung des Bildungsniveaus der Pharmeceuten hat niemand unter uns etwas einzuwenden, im Gegentheil, wir selbst streben darnach, aber zu sagen: mögen sie erst lernen, dann wollen wir eine Reform des Apothekenwesens einführen — das hält keiner Kritik Stand. Einem Kinde kann man wohl sagen: sei artig, so will ich dir Zuckerwerk geben! — aber das einem ganzen, viele Tausende zählenden Stande zu sagen, das ist mehr denn unlogisch! Die Zeit ist dahin, unwiderbringlich dahin, als noch die Eltern von der Wiege an ihr Söhnchen zum Doctor, zum Apotheker bestimmten; heutzutage beschliessen die jungen Leute selbst, wohin sie sich wenden und was sie werden wollen, und widmen sich, nachdem sie das Für und Wider erwogen, derjenigen Specialität, welche ihnen das Meiste für die Zukunft verspricht; dass aber ein junger Mann im Besitze des Maturitätszeugnisses in eine jetzige Apotheke eintreten, alle Nachtheile des Apothekenlebens ertragen und, wenn er einmal selbstsändig wird, mit irgend einem Feldwebel um ein Recept, das einen Groschen einbringt, concurriren und kämpfen sollte, — das wird niemals geschehen! Ein junges Mädchen, das vom Leben enttäuscht worden ist, oder junge Leute, die aus den Lehranstalten ausgewiesen wurden, werden allenfalls in die Apotheke eintreten. In diesem Falle wolle uns Gott vor solchen Collegen behüten. Leider besitzen wir deren auch heutzutage nicht wenige. Zur Apotheke müssen neue, gesunde Elemente herangezogen werden, junge Leute mit guter Gymnasial- oder Realbildung, aber hierzu ist es vor allen Dingen erforderlich das Apothekenwesen zu reformiren und bei den jungen Leuten die Lust zur Apotheke zu erwecken, aus welcher heutzutage flieht, wer kann, und wer noch nicht allzu tief im Schlamme des jetzigen Apothekenlebens stecken geblieben ist.

Robert Idelsohn.

Taganrog, Octobor 1896.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 50. | *St. Petersburg, d. 15. December 1896.* | XXXV. Jahrg.

Zur Abonnementserneuerung.

Die «Pharmaceutische Zeitschrift für Russland» wird im nächsten Jahre, wie bisher, in russischer und deutscher Sprache erscheinen. Der Umfang der Zeitschrift wird mit dem nächsten Jahre eine mit der Aenderung des Formats verbundene Vergrösserung erfahren, wobei jedoch das Programm derselben, sowie der Subscriptionspreis unverändert bleiben werden. Die Nothwendigkeit der Vergrösserung der Zeitschrift wurde durch das ständige Anwachsen der pharmaceutischen Literatur hervorgerufen, deren erschöpfendere Berücksichtigung im Interesse der pharmaceutischen Wissenschaft durchaus wünschenswerth erschien.

Die Abonnementsaufträge nimmt die Verlagsbuchhandlung von Herrn C. Ricker, St. Petersburg, Newsky Prosp. Nr. 14 und die Redaktion entgegen. Um Missverständnisse zu vermeiden, bitten wir in den Abonnementsaufträgen anzugeben, welche Ausgabe erwünscht ist, die russische oder die deutsche.

Die Annoncen für beide Ausgaben sind, wie im vorigen Jahre, ausschliesslich an das Central-Annoncen-Bureau des Handelshauses L. und E. Metzl und Co., St. Petersburg, Grosse Morskaja 11 und Moskau, Mjassnizkaja, Haus Sytow zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Beitrag zur Kenntniss der rothen Seifenwurzel.

Von Mag. *W. v. Schulz.*

Bekanntlich hat Prof. Kobert nachgewiesen, dass das Saponin, welches in den achtziger Jahren von den besten deutschen Fabriken auf den Markt gebracht wurde, kein einheitlicher Körper, sondern ein Gemenge aus dem sehr giftigen Sapotoxin und dem im Organismus indifferent sich verhaltenden Lactosin von Arthur Meyer[1]) war. Die von den Fabriken als besonders gereinigt bezeichneten Präparate bestanden z. T. aus einem durch Barytbe-

1) Berichte der deutschen chem. Gesellschaft, Jahrg. 17, 1884, p. 685.

handlung aus dem Sapotoxin entstandenen, viel weniger wirksamen oder ganz ungiftigen Derivate des Sapotoxins. Prof. Kobert fand ausserdem in der Quillaja- oder Panamarinde, sowie in den sogen. Quillajarückständen einen zweiten, stark giftigen Körper vom Charakter eines schwachsauren Glycosides, die Quillajasäure, mit welcher Substanz obiger Autor uns in einer eingehenden Studie: «Ueber Quillajasäure[1]), ein Beitrag zur Kenntniss der Saponingruppe», bekannt gemacht hat.

Die Darstellung und Trennung der Quillajasäure, des Sapotoxins und Lactosins von einander gründet Prof. Kobert auf ihr verschiedenes Verhalten zu essigsauren Bleisalzen, indem die Quillajasäure schon durch neutrales Bleiacetat, Sapotoxin aber erst durch Bleiessig gefällt wird.

Pachtorukow[2]) hat das Sapotoxin später eingehend studirt und auf Grund dessen Verhaltens zu Bleiessig ein Verfahren zur Trennung desselben von den übrigen (Quillajasäure, Lactosin) und einen Weg zur weiteren Reinigung desselben angegeben. Weitere Arbeiten über Saponinsubstanzen wurden unter Kobert von Atlas, Tufanow und Kruskal, sowie zuletzt von mir ausgeführt. Dieselben beziehen sich auf folgende Drogen: Cort. Quillajae, Rad. Senegae, Tubera Cyclaminis europaei, Rad. Saponariae albae, Fructus Sapindi Saponariae, Rad. Chamaelirii lutei, Sem. Agrostemmae und Rhiz. Sarsaparillae.

Ueberblickt man alle diese Arbeiten, so drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob die Saponinsubstanz der früher in allen Ländern so viel benutzten rothen Seifenwurzel mit einem der bereits analysirten Körper identisch ist oder nicht, oder ob vielleicht gar wie in der Quillajarinde neben einem neutralen Glycoside eine glycosidische Säure vorhanden ist? — Ich will hier gleich anführen, dass meine Untersuchung in dieser Richtung die Anwesenheit einer solchen Säure nicht ergeben hat.

Auch Kruskal[3]) konnte in der weissen Seifenwurzel (Saponaria alba), den Seifennüssen (Sapindus Saponaria) und im Teufelsbiss (Chamaelirium luteum) die Anwesenheit eines solchen sauren Körpers nicht constatiren, so dass man jetzt annehmen muss, dass das Vorkommen einer der Quillajasäure ähnlichen Verbindung nach den

1) Archiv für exp. Path. und Pharm. Bd. 23, 1887, p. 233.
2) Arbeiten des pharmakol. Instituts zu Dorpat, Bd. 1, 1888, p. 4.
3) Arbeiten d. pharmakol. Instit. zu Dorpat, Bd. 6, 1891, pag. 1 und 89.

bisherigen Untersuchungen auf die Panamarinde (Quillajasäure) und Senegawurzel (Polygalasäure) allein beschränkt sei.

Prof. Kobert hat ferner gefunden, dass die Reinigungsmethode der Saponine von Rochleder und von Payer[1]) mittelst Baryt und das Reinigungsverfahren von Ed. Stütz[2]), welches in Acetylirung der Saponine und Regeneration derselben aus der Acetylverbindung mittelst Baryumhydroxyd besteht, pharmakologisch werthlos sind, da sie die Wirksamkeit des Saponins mehr oder weniger aufheben.

Auf die Literatur der Saponine im Allgemeinen und Beschreibung der Darstellungsmethoden früherer Autoren will ich weiter nicht eingehen, weil bereits Kruskal eine ausführliche Zusammenstellung derselben geliefert hat.

A. Chemischer Theil.

Die rothe Seifenwurzel ist zuerst von Schrader, dem Entdecker des Saponins, und später von Christophsohn chemisch untersucht worden, auf welche Arbeiten ich den Leser verweise, weil auch sie von Kruskal ausführlich besprochen worden sind.

1. Darstellung des wirksamen Princips.

Zur Darstellung und Reinigung des Saponins aus der Saponaria rubra habe ich mich des Verfahrens von Prof. Kobert und Pachtorukow mit kleinen Modificationen bedient.

Fein zerschnittene Wurzeln wurden 3 Mal mit Wasser auf dem Dampfbade extrahirt, die vereinten wässerigen Auszüge auf ein kleines Volum gebracht und mit neutralem Bleiacetat im Ueberschuss versetzt. Die dabei entstandene reichliche graubraune Fällung enthielt keine der Quillajasäure analoge Verbindung, sondern bestand zum grössten Theil aus anorganischen Salzen und Farbstoffen. Das Filtrat wurde eingedampft und mit einem Ueberschuss von Bleiessig versetzt, wobei ein voluminöser, graugelber Niederschlag sich bildete, der aus einer Verbindung von Sapotoxin mit Bleioxyd bestand. Das Filtrat enthielt jetzt nichts Saponinartiges mehr, sondern nur noch das von Arthur Meyer in den Silineen aufgefundene Lactosin. Der von der Flüssigkeit getrennte Niederschlag wurde mit bleiacetathaltigem Wasser durch Decantiren, dann aber mit verdünntem und endlich mit absolutem Alkohol so lange ausgewaschen, bis

1) Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, Bd. 45, 1862, pag. 7.
2) Annalen der Chemie, Bd. 218, 1883, pag. 231.

eine Probe des Filtrates bei Zusatz von ammoniakalischem Bleiessig sich nicht mehr trübte. Hierauf wurde der Niederschlag vorsichtig gesammelt, die Hauptmenge des Bleies durch H_2SO_4, der Rest aber aus dem Filtrate durch Einleiten vom H_2S und darauffolgendes Filtriren entfernt. Das Filtrat des Schwefelwasserstoffniederschlages, welches eine rothgelbe Farbe besass, wurde darauf auf dem Wasserbade bis zur Syrupconsistenz eingedampft.

Ich will hier gleich bemerken, dass man unbedingt dafür Sorge tragen muss, dass das $PbSO_4$ von der Flüssigkeit vollständig abfiltrirt wird, was nach Zusatz von viel Alkohol und Erwärmen auf dem Dampfbade in den meisten Fällen gelingt, weil sonst beim Einleiten von H_2S ins Filtrat, welches noch $PbSO_4$ enthält H_2SO_4 frei wird, welche unser Glycosid beim Eindampfen der Flüssigkeit natürlich zersetzen würde.

Darauf wurde mit 90% Alkohol in der Wärme aufgenommen und die heiss filtrirte Lösung nach dem Erkalten so lange mit Aether versetzt,als noch ein Niederschlag entstand. Der im Vacuum getrocknete und zu einem feinen Pulver verriebene Niederschlag stellte ein weissliches Pulver dar. Es gelang mir leider nicht auf diesem Wege die Substanz ganz weiss zu erhalten, trotzdem ich die Lösungs- und Fällungsprocedur etwa 10 Mal wiederholt hatte. — Ich will diese Verbindung zum Unterschied von dem in chemischer Beziehung recht ähnlichen, aber damit nicht identischen Sapotoxin der Quillajarinde Saporubrin nennen.

2. Eigenschaftan des Saporubrins.

Es bildet ein amorphes, neutral reagirendes Pulver. Sein Geschmack ist milde, dann brennend und erzeugt für lange Zeit Kratzen im Halse. Sein Staub erzeugt Niesen und heftiges Brennen in der Nase; in die Augen gerathen, verursacht es Thränenfluss. In Wasser löst es sich in jedem Verhältniss. An der Luft zersetzt sich die wässerige Lösung des Saporubrins unter Entwickelung von Kohlensäure und Ausscheidung weisser Flocken. Es ist gleichfalls leicht in verdünntem Alkohol, schwerer in stärkerem, fast unlöslich in absolutem Alkohol; beim Erkalten fällt es zum grössten Theil wieder aus. Die wässrige Lösung schäumt selbst bei grösserer Verdünnnung wie Seifenwasser und zeigt die Eigenthümlichkeit, unlösliche, pulverförmige Stoffe ($PbSO_4$, PbS, Kohle) lange in der Schwebe zu erhalten. Conc. alkal. Kupferlösung wird beim kurzen Kochen mit Saporubrinlösung nicht reducirt. Die Lösungen des Saporubrins lenken das polarisirte Licht schwach nach links (siehe Rotationsvermögen). In Aether ist

es unlöslich, ebenso in Chloroform, Petroläther, Benzin und Schwefelkohlenstoff.

3. Löslichkeitsverhältnisse.

Bei gewöhnlicher Temperatur mit Saporubrin gesättigt, geben

100 ccm	absol.	Alkoh.	b.	Verdunst.	u.	Trock.	b.	110°	C.	0,02	g Rückst.
»	»	90%	»	»	»	»	»	»	»	0,38	» »
»	»	80%	»	»	»	»	»	»	»	1,35	» »
»	»	Methylalkohol	»	»	»	»	»	»	»	0,70	» »
»	»	Amylalkohol	»	»	»	»	»	»	»	0,035	» »

4. Reactionen.

Conc. H_2SO_4 löst das Saporubrin anfangs rothbraun; beim Stehen an der Luft oder auf Zusatz eines Tropfens Warser und Erwärmen geht die rothbraune Farbe vom Rande aus in Rothviolett über. Ein Zusatz von Kaliumdichromatlösung führt die rothviolette Färbung in eine smaragdgrüne über.

Die Laffon'sche Reaction (Alkohol-Schwefelsäure und verdünnte Eisenchloridlösung) giebt beim Erwärmen eine grünblaue Färbung. Conc. Salz-, Essig- und Salpetersäure, sowie Ammoniak, verdünnte Kali- und Natronlauge, Eisen- und Zinnchloridlösung lösen das Saporubrin leicht und farblos auf. Beim Erwärmen geben die beiden letzten Lösungen eine Trübung.

Barythydrat giebt in wässeriger Saporubrinlösung einen voluminösen, weissen Niederschlag, der im Ueberschuss von Wasser löslich ist; ebenso lösen ihn verdünnte Essig- und Salpetersäure.

Silbernitrat und Kaliumpermanganat werden von Saporubrinlösung in der Wärme schnell reducirt.

Bleiacetat giebt keine Fällung, wohl aber entsteht auf Zusatz von Bleiessig ein weisser Niederschlag.

(Fortsetzung folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Beiträge zur Kenntniss des Tannins und einiger verwandten Substanzen. Von Victor Bauer.

Verfasser hat sich mit Untersuchungen über die Wirkung des Tannins und dessen Derivaten auf den thierischen Organismus beschäftigt und kommt dabei zu dem Schluss, dass das Tannin bei intravenöser Injection in stark alkalischer Lösung schon in verhältnissmässig kleinen Dosen einen tödlichen Ausgang hervorruft, während das Tannin per os in sehr bedeutenden Mengen gefahrlos genommen werden kann. Als Erklärung dieser Thatsache wird ange-

nommen, dass eine Resorption des Tannins vom Magendarmkanal aus nicht, oder unter dem Einfluss des alkalischen Darminhaltes in nur sehr beschränktem Maasse erfolgt. Als Todesursache bei der Tanninvergiftung ist es unwahrscheinlich anzunehmen, dass durch Fällung des Serumeiweisses durch Tannin in den Gefässen eine Thrombenbildung entstehe, da dieses mikroskopisch mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden konnte, wohl aber konnte in vielen Fällen mit Sicherheit eine schwere Schädigung des Blutes konstatirt werden. Es findet hierbei eine Zerstörung der rothen Blutkörperchen und eine Ablagerung von Eisen in der Milz statt, auch kann das Hämoglobin eine Umwandlung in Methämoglobin erleiden. Ob das Tannin allein die Wirkung aufs Blut ausübt, oder ob nicht vielleicht hier die im Körper sich bildenden Zersetzungsprodukte desselben eine Rolle spielen, muss unentschieden bleiben, solange nicht andere Zersetzungsprodukte als die Gallussäure mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Dass es letztere nicht ist, welche zerstörend wirkt, beweisen Thierversuche, bei welchen intravenöse Injectionen von 0,1 g Gallussäure pro Kilo noch keine Störungen im Befinden der Versuchsthiere hervorriefen. In den Kreis seiner Untersuchungen hat Verfasser auch zwei neue Adstringens, die Gerbsäurepräparate Tannigen und Gallanol gezogen.

Das Tannigen, eine Acetylverbindung des Tannins mit zwei Essigsäureresten, von Meyer vorgeschlagen, hat den Zweck den Magen ungelöst zu passiren und erst im alkalischen Darminhalt gelöst zu werden und dort adstringirend zu wirken. Der Vorzug, den das Tannigen gegenüber der Gerbsäure besitzt, ist in dem Umstande zu erblicken, dass dasselbe bei ähnlicher physiologischer Wirkung offenbar in weit geringerem Grade einer Zersetzung im Organismus unterliegt als das Tannin. Diese geringere Zersetzlichkeit des Tannigens lässt dasselbe zur Behandlung von Darmkrankheiten insofern geeigneter als das Tannin erscheinen, als anzunehmen ist, dass die adstringirende Wirkung des Tannigens auf den Darm, auch bei Verordnung in den von Müller angewandten Dosen, bis 1,0 g drei Mal täglich, sich weiter abwärts erstreckt, als es beim Tannin der Fall sein dürfte. Ob der günstige Einfluss bei Darmleiden einzig und allein auf die adstringirende Wirkung desselben zurückzuführen ist, oder ob dasselbe nicht ebenso wie die Gerbsäure bactericide Eigenschaften besitzt, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Das Gallanol (Gallanilid), ein Anilid der Gallensäure ist von Cazeneuve und Rollet an Stelle von Pyrogallol und Chrysarobin empfohlen worden, es besitzt reducirende und antiseptische Eigenschaften, ist ungiftig und wirkt auf die Haut applicirt nicht irritirend. Aus Verfassers Versuchen geht hervor, dass das Gallanol eine specifische Wirkung aufs Herz hat, also ein Herzgift ist. Eine Untersuchung über die Resorbirbarkeit des Gallanols durch die Haut konnte leider nicht ausgeführt werden. Diese Frage ist bei der therapeutischen Anwendung des Mittels von grösster Bedeutung und wären daher diesbezügliche Untersuchungen dringend erwünscht.

In Berücksichtigung des Umstandes, dass das Gallanol sich selbst in Alkalien nur sehr schwer löst, ist anzunehmen, dass eine Resorption desselben durch die Haut nicht oder unter Vermittelung der alkalischen Hautsecrete in nur sehr beschränktem Umfange erfolgt. Aus diesem Grunde scheint auch bei Application des Gallanols auf die Haut keine Gefahr vorzuliegen
(Dissert., Jurjew. 1896). W. Ad.

B. Literatur des Auslandes.

Ermittelung des Strychnins in Vergiftungsfällen. D. Vitali empfiehlt für die Ermittelung des Strychnins und anderer Alkaloide in dem Otto-Stass'schen Verfahren, den Aether durch Petroläther zu ersetzen, der dem alkalischen Auszuge die Alkaloide leicht entzieht, die Ptomaine und gefärbte Stoffe aber kaum aufnimmt. Beim Strychnin speciell schüttelt Vitali den gefärbten alkoholischen Auszug mit Chloroform aus, verdampft letzteres, löst den Rückstand in angesäuertem Wasser; versetzt mit Barytwasser und schüttelt dann mit Petroläther aus. Nach dem Verdampfen des letzteren hat man das Strychnin weiss und in einer für die Anstellung der üblichen Farbenreaktionen genügenden Reinheit.
(Bull. Chim. farm. 1896, 481; Pharm. Ztg. 1896, 864).

Lutium und Kosmium, neue Elemente. Ein neues metallisches Element, das Lutium, soll von P. Barrière (Chem. News 159) im Monazitsand, dem Rohmaterial für die Fabrikation des Thoriumnitrats (aus welchem unter Zusatz von wenig Ceriumnitrat die Glühkörper des Gasglühlichtes bereitet werden) entdeckt worden sein. Ebenso wird über die Auffindung einer neuen Edelerde des Kosmiumoxyds, welches von B. Kosmann ebenfalls aus dem Monazitsand isolirt worden sei, berichtet: das Kosmium soll ein braunes Oxyd, Ks_2O_3, ein weisses, schwachbläulich gefärbtes Nitrat und ein hellweinrothes Sulfat $Ks_2 (SO_4)3 + 4H_2O$ liefern und sich von dem in mancher Hinsicht ähnlichen Didym u. a. durch die grössere Löslichkeit seiner Salze in Wasser unterscheiden. Beide neue Elemente, das Lutium und das Kosmium waren ausersehen, das Cerium in der Gasglühlichtfabrikation zu ersetzen. Das eifrige Suchen nach einem geeigneten Ersatzmittel für das durch ein Patent geschützte Cernitrat und die Chemie des Monazitsandes veranlassen jedoch, diese Mittheilungen mit berechtigtem Zweifel aufzunehmen. W. Crookes (Chem. News 259) hat denn auch das Lutiumoxyd bereits als unreine Yttererde erkannt. Ob sich das Kosmium als neues Element behaupten wird, bleibt abzuwarten.
(Pharm. Ztg. 1896, 864).

Gasvolumetrische Bestimmung des Traubenzuckers und der Harnsäure. Für beide Körper diente dem Autor, Professor Dr. E. Riegler in Jassy, das Verhalten Fehling'scher Lösung, welche einen Ueberschuss von salzsaurem Phenylhydrazin unter Stickstoffentbindung seitens des letzteren reducirt wird, als Unterlage; die Reduction geschieht im Sinne folgender Gleichung:

$C_6H_5N_2H_3 + 2CuSO_4 + H_2O = C_6H_6 + 2H_2SO_4 + Cu_2O + N_2$,

und wird das Gewicht des freigewordenen Stickstoffs als P bezeichnet.

Erhitzt man nun ein gleichgrosses Volumen Fehling'scher Lösung vorher mit einer Traubenzuckerlösung nach Allihn, d. h. es muss die Kupferlösung im Ueberschuss angewendet werden, und behandelt dann die nicht völlig reducirte Kupferlösung weiter mit überschüssigem salzsauren Phenylhydrazin, so wird folgerichtig das Gewicht der entbundenen Stickstoffmenge = p kleiner als P sein und die Differenz (P—p) der Traubenzuckermenge entsprechen; 1 Theil Stickstoff = 4,5357 Th. Kupfer nach obiger Gleichung und die Differenz aus P—p mit dem theoretischen Factor 2,6 multiplicirt, ergiebt die Traubenzuckermenge.

Zur Messung des Stickstoffes wird das Knop-Wagner'sche Azotometer benutzt und der Baumann'schen Tabelle entnimmt man den Factor, mit welchem das gefundene Stickstoffvolumen zu multipliciren ist, um das Gewicht des letzteren zu ermitteln.

Die Ausführung der Methode, welche nach dem Verfasser rasch zum Ziele führt und bei Zuckerbestimmungen im Harn befriedigende Resultate ergiebt, erhellt am besten aus der Originalarbeit, deren eingehende Schilderung nicht mit kurzen Worten abgethan ist.

Bekanntlich reducirt Harnsäure die Fehling'sche Lösung ebenfalls vollständig, und zwar erfordern nach E. Riegler (Ztschr. für anal. Chem., Bd. XXXV) zwei Moleküle krystallisirtes Kupfersulfat zur Reaction ein Molekül Harnsäure. Der nichtreducirte Theil der Fehling'schen Lösung (nach dem Allihn'schen Verfahren) wird in derselben Weise wie oben mit Phenylhydrazin bestimmt und die Differenz aus P—p mit dem durch Versuche ermittelten Factor = 7 multiplicirt, um die Harnsäuremenge zu erfahren.

Soll die Harnsäure des Harns nach vorstehender Methode bestimmt werden, so ist sie vordem erst aus dem Harn auszuscheiden, was aus praktischen Gründen nicht nach der Ludwig-Salkowski'schen, sondern besser nach der ältesten Methode der Harnsäureabscheidung (nach Heintz) mittelst concentrirter Salzsäure bewirkt wird, unter Berücksichtigung der Zabelin-Voit'schen Correctur, nach welcher der aus 100 ccm Harn abgeschiedenen Harnsäuremenge 0,0045 g hinzuaddirt werden müssen.

E. Riegler erhielt bei den Bestimmungen reiner Harnsäure nach seinem gasvolumetrischen Verfahren nur höchst minimale Differenzen (Pharm. Centralh. 1896, 789).

III. MISCELLEN.

Eine praktische Vorrichtung zum Gummiren von Signaturen, erhält man, wie Apotheker Gerber Wr.-Neustadt, in «Oesterr. Ztschrft. f. Pharm.» angiebt, indem man eine gewöhnliche, etwas weithalsige Medicinflasche mit der Gummilösung füllt, sich aus Wollfäden einen Docht anfertigt, der so lang sein

muss, dass er bis auf den Boden der Flasche reicht und über die Oeffnung herausragt, denselben in die Flasche einführt, nun die herausragenden Enden der Wollfäden sternförmig nach allen Seiten vertheilt, selbe über den Rand der Flasche herabdrückt und sie unter dem Rande, wie eine Tectur befestigt. Darüber bindet man dann noch ein entsprechendes Stück Flanell. Nachdem sich der Docht mit der Gummilösung voll gesaugt hat, ist die Vorrichtung zum extempore-Gummiren fertig. Man fährt entweder mit der Signatur über den Wollknopf oder umgekehrt mit dem Wollknopfe über die Signatur. Um das Austrocknen des Wollknopfes zu verhüten, bedeckt man dieselbe mit einem Tigel.

(Int. pharm. Generalanz. 1896, 376).

Tabakverfälschung. In den Vereinigten Staaten von Amerika besteht scheinbar die originelle Industrie, Cigarren aus Papier zu machen. Man taucht besonders präparirte Papierblätter in die Tabakbrühe, welche von der Herstellung des gewöhnlichen Tabaks stammt, schneidet sie in Form der natürlichen Blätter und presst auch zur Erhöhung der Illusion die Blattnerven hinein. Nur die Mittelrippe fehlt ihnen, wodurch sie den natürlichen Blättern überlegen sind. Das Interessante dabei ist, dass diese Cigarren selbst von Leuten, welche um die Herstellung wussten, als ganz vorzüglich erklärt wurden.

(Nouveaux Remèdes, 1896: Pharm. Centralh. 1896, 825).

IV. LITERTUR UND KRITIK.

Einführung in das Studium der Alkaloide (Schluss).

I. Theil:

Basen mit offener Kette:

I) Amine, Hydroxylamine, Hydrobasen.
II) Hydrazine.
III) Hydramine (Oxalkyl-Oxyaethylen-Basen).
IV) Amidoxime.
V) Thialdine und Carbothialdine.
VI) Imine mit ihrer weiteren Gruppirung; unter anderen die für den Arzt und den gerichtlichen Chemiker wichtigen Muskelbasen und Kreatinbasen.

II. Theil:

Basen mit geschlossener Kette.

I) Tricarbonbasen. II) Tetracarbonbasen. III) Pentacarbonbasen (Pyrrhol, Pyrazol, Antipyrin u. s. w.). IV) Hexacarbonbasen (Pyridin, Pilocarpin, Atropin, Cocain, Coniin, Nicotin, Pyrazine und Piperazine). V) Hepta- und Octocarbonbasen. VI) Basen mit gemischter geschlossener Kette. VII) Diphenopyridine. VIII) Diphenopyrazine oder Phenazine. IX) Oxazine-Azoxyne. X) Azole. XI) Xanthinbasen, wie Coffein, Theobromin u. a.

In praktischer Hinsicht ist es bemerkenswerth, dass Verfasser zur Gruppe VI. Chinolin, Chinin, Cinchonin, Berberin, Hydrastin,

Narcotin und Papaverin, zur Gruppe IX. (Oxazine) Morphium und Codein rechnet.

III. Theil:
Metallamine.

IV. Theil:
Alkaloide im engeren Sinne.

Dieser Gruppe legt Verfasser nur eine vorübergehende Bedeutung bei: dieselbe muss verschwinden, sobald sämmtliche natürlichen Basen Dank der Kenntniss ihrer Constitution, ihren Platz im allgemeinen System erhalten haben. Dieses Capitel zerfällt in: allgemeine Uebersicht, Gewinnungsmethoden, quantitative Bestimmung, Uebersicht der Alkaloide vom Standpunkte der botanischen Systematik aus (nach Classen und natürlichen Familien), gerichtlichchemische Nachweise, sowie Veränderungen und weitere Verwandlungen der Alkaloide selbst im Organismus.

In dieser Gruppe gehören die praktisch wichtigen Alkaloide: Ergotinin, Muscarin, Arecolin, Colchicin, Veratrin, Aconitin; Delphinin, Aspidospermin und Curarin.

V. Theil:

Ptomaine und Leucomaine. Historischer Ueberblick.

I) Ptomaine. Trennuugsmethoden, chemische Constitution, Classification, Eigenschaften, Reactionen und Entstehung.

II) Leucomaine und Toxalbumine oder Toxine: Trennungsmethoden, Eigenschaften und Entstehung. Peptotoxin.

Dies ist der Inhalt der bereits erschienenen ersten und zu Anfang des Jahres 1897 zu erwartenden zweiten Hälfte des umfangreichen, klassischen Werkes Guareschi's, welches von Dr. Kunz-Krause vorzüglich bearbeitet und im Sinne der strengsten Forderungen der Jetztzeit wesentlich vervollständigt worden ist.

Ich wiederhole, wessen ich schon oben erwähnte, dass nicht nur der Raummangel in den Spalten unserer Zeitschrift, sondern auch der Umfang des Buches es keineswegs gestatten auf die Einzelheiten des reichen Inhaltes näher einzugehen. Damit aber der Leser auch in dieser Hinsicht sich eine genügende Vorstellung machen könne, möchte ich seine Aufmerksamkeit auf das Pilocarpin lenken: Im allgemeinen Ueberblick der Betaine der Pyridinreihe (pag. 246) wird darauf hingewiesen, dass die natürlichen Alkaloide Trigonellin und Pilocarpin Derivate der Pyridin-Betaine sind. Indem der Uebersetzer dann zum Pilocarpin im Speciellen übergeht (pag. 248), nimmt er zuerst ausführlich die Stammpflanzen durch und weist darauf hin, dass nicht der Pilocarpus pennatifolius und einige andere Arten (zum Beispiel der erst im vorigen Jahre beschriebene Pilocarpus trahylophus (den reichsten Gehalt an Alkaloid aufweise, sondern P. Jaborandi (Kunz-Krause). Darauf werden die chemischen sowie physikalischen Eigenschaften des ätherischen Oeles der Blätter beschrieben und die übrigen Bestandtheile derselben aufgezählt (Pilocarpidin

Harnack's und Jaborin Meyer's). Ferner ist von den Pilocarpin enthaltenden Piperaceen (Pseudo-Jaborandi vom Piper reticulatum) die Rede. Nach Angabe der Zeit der Entdeckung des Pylocarpins (Hardy, 1875) werden die physikalischen und chemischen Eigenschaften desselben beschrieben, sein Verhalten zu Alkalien (Bildung von Salzen der Pilocarpinsäure und Wiederausscheidung des Pilocarpins aus denselben durch Säuren), zu Säuren (Zerfall in Jaborin und Pilocarpidin beim Erwärmen mit HCl), die Bedeutung der specifischen Reaction mit Schwefelsäure + Kalibichromat, die Spaltung beim Kochen wässeriger Lösungen des β-Pilocarpins in β-Pyridin-α-Milchsäure und Trimethylamin u. s. f. Ausführlich und anschaulich ist ferner die Synthese des Pilocarpins durch Ueberführen der β-Pyridin-α-Milchsäure zuerst in Pilocarpidin und darauf in Pilocarpin (Hardy-Calmel) beschrieben, wobei auch die Ursachen, welche das Erreichen der letzten Phase des Processes erschweren und auf dem Umstande beruhen, dass der extraradicale dreiatomige Stickstoff in einen fünfatomigen übergeführt werden soll, während der Stickstoff des Pyridinkernes dreiatomig bleiben muss, erklärt und die Methoden zum Ueberwinden dieser Schwierigkeit in der Praxis angegeben werden.

Die vom Verfasser angenommene Formel für die Constitution des Pilocarpins als Betain-β-Pyridin-α-Milchsäure erklären den Uebergang desselben in Salze der unbeständigen Pilocarpinsäure unter Einfluss von Alkalien, und die Wiederausscheidung des freien Alkaloids aus solchen Salzen durch Einwirkung von Säuren, sowie die Bildung des Jabonins ($C_9H_{14}N_2$) aus der Baryumverbindung des Pilocarpins durch Trockendestillation. Das Jabonin ist eine farblose, ölige Flüssigkeit, welche auch durch Abspalten von CO_2 aus dem Pilocarpidin erhalten wird, was durch die betreffenden Constitutionsformeln deutlich veranschaulicht wird. Mit der Beschreibung der Pilocarpinsalze sowie der Untersuchung ihrer Güte schliesst dann das Capitel über diese Base.

Zum Schlusse können wir nicht umhin dem Verfasser, sowie dem Uebersetzer für die kostbare, meisterhafte Gabe, welche sie allen die deutsche Sprache Beherrschenden dargebracht haben, unsere tiefempfundene Erkenntlichkeit auszudrücken. Das capitale Werk Guareschi's ist nun Dank der Arbeit Dr. Kunz-Krause's bedeutend mehr zugänglich geworden. Das genannte Werk ist sowohl für den Repräsentanten der theoretischen als auch den der pharmaceutischen Chemie, von gleichem Interesse und auch der Arzt und der Toxicologe werden in demselben vieles wesentlich Wichtige und Nützliche finden. Es bleibt also nur zu wünschen übrig, dass auch die zweite Hälfte dieses in jeder Hinsicht vorzüglichen Buches möglichst bald erscheinen möge.

Professor W. Tichomirow.

Moskau, d. 26. November, 1896.

V. Bericht über den Congress und die II. internationale pharmaceutische und hygienische Ausstellung in Prag. Vorgetragen von J. Martenson auf der Sitzung der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg am 8. October d. J.

(Fortsetzung).

Es ist von manchen Seiten der internationale Charakter der Ausstellung in Zweifel gezogen worden, jedoch mit Unrecht, oder aus oberflächlicher Betrachtung. Entstammte auch die Hauptanzahl der Exponate den eigenen Ländern, so waren doch in reichlicher Weise Beschickungen aus fast allen Orten Deutschlands, sowie ferner aus der Schweiz, Italien, Amerika, England, Frankreich, Holland, Belgien, Spanien, Norwegen, Bulgarien, Russland, eingelaufen. Selbst aus Japan war das Modell einer Altjapanischen Apotheke, mit japan. Drogen und Heilmitteln, nebst uns unverständlicher chinesischer und japanesischer Literatur, eingeschickt worden. Die neuere japan. Medicin wird wohl auch gut mit dem alten Kram aufgeräumt haben, der vielleicht nur noch in China sein Ansehen bewahren wird. Aus Calcutta waren Abhandlungen über indische Drogen ausgestellt.

Allerdings hätten, dem internationalen Charakter entsprechend, auch die Aufschriften nicht nur in czechischer Sprache, sondern auch deutsch oder französisch lauten müssen, wenn auch mehrsprachige Cataloge vorhanden waren. Der Begriff von Internationalität ist meines Erachtens nicht so weit auszudehnen, dass sämmtliche Culturstaaten, wo möglich durch eine gleiche Anzahl Objecte, vertreten sein müssen, was ja nicht durchführbar wäre, ebenso wenig durchführbar, wie die Heranziehung aller leistungsfähigen Firmen zu einer Landesausstellung. Repräsentirte doch die grosse Ausstellung der Stadt Berlin noch lange nicht sämmtliche locale Leistungsfähigkeit, und doch gab sie ein gutes Bild davon, was in dieser Stadt gearbeitet wird. Die ausländische Betheiligung an der Prager Ausstellung wäre gewiss allgemeiner gewesen, aber man dachte wohl: Was kann von Nazareth Gutes kommen?

Der Catalog zählt, in 8 Gruppen geordnet, 582 Aussteller auf, eine stattliche Anzahl, grösser, als sie bislang eine derartige mir bekannte Ausstellung aufweist.

Gruppe I. Wissenschaftliche, in der Pharmacie und in den verwandten Fächern angewendete Präparate und Hilfsmittel. Inland 11, Ausland 5 Aussteller.

Gruppe II. Pharmaceutische Literatur, und Literatur der verwandten Wissenschaften.

Gruppe III. Maschinen und Apparate, welche zur Erzeugung pharm. Präparate dienen.

Gruppe IV. Einrichtung der Apotheken und zum Betriebe der Apotheken nöthigen Gegenstände. Innland 9, Ausland 10 Aussteller.

Gruppe V. Pharmaceutischen Zwecken dienende Waaren, Drogen, chemische und pharmaceutische Präparate. Inland 67, Ausland 36 Aussteller.

Gruppe VI. Alle, die historische Entwickelung der Pharmacie betreffenden Schriften, Bücher, statistische Tafeln, Apparate, Gefässe, Hilfsmittel. Inland 58, Ausland 3 Aussteller.

Gruppe VII. Pharmaceutische Corporationen und Vereine. Inland 6 Aussteller; Zahl der Objecte reiclich.

Gruppe VIII. Hygiene und Krankenpflege. Inland 197, Ausland 42 Aussteller.

Diese grosse Gruppe zerfiel in 5 Abtheilungen.

1) Haushygiene.
Wasserversorgung, Beleuchtung, Ventilation, Hausbäder, Einrichtung des Hauswesens, der Kranken und Versorgungshäuser.
2) Persönliche Hygiene.
Bekleidung, Volksernährung, Gebrauchsgegenstände, Cosmetica.
3) Rettungswesen und Krankenpflege.
Erste Hilfe bei Unfällen, Rothes Kreuz, Kranken-Transport, sanitäre Hilfsmittel, Militär- und gewerbliche Hygiene.
4) Unterrichtswesen in hygienischer Beziehung.
Schulhygiene, Turnen, Heilgymnastik, Bacteriologie, Microscopische Präparate, Volkskrankheiten, Desinfectionsmittel.
5) Balneotherapie.
Heilbäder, Curorte Mineralwässer, Quellenproducte.

Eine Beschreibung der einzelnen Exponate kann ich hier nicht geben, und bei so vielem Guten, wen auslassen? Daher verweise ich auf den vortrefflich redigirten Katalog der Ausstellung, der auch sonst willkommene Auskunft über die Pharm. Gesellschaft in Prag, eine historische Skizze der Stadt Prag und ihrer Apotheken, einen kurzen Rundgang durch Prag, über das Hauptgremium der Apotheker in Böhmen, über den pharmac. Klub in Prag — Klub ceskych farmaceutü, und über die pharmac. Ausbildung in Oesterreich, giebt. Ausserdem verweise ich noch auf die hübschen und zahlreichen Ausstellungsberichte, welche die Rundschau für die Interessen der Pharm., Chem., Hygiene, von E. Graf, № 33—39, sowie Brestowskis «Pharm. Reformer» in № 18—21 gebracht haben.

(Fortsetzung folgt).

VI. Einsendung aus dem Leserkreise.

Was du säest, das wirst du ernten.

In Lodz, unserem russischen Manchester, gehen durchaus nicht tröstliche Dinge vor sich. Die dortigen Aerzte sind genöthigt mit den Feld-

schern und Barbieren einen Kampf zu führen und können trotz ihrer grossen Ueberzahl ihren Feind und Concurrenten nicht bezwingen. Den Worten des «Lodzki Listok» zufolge haben daselbst die Feldscher und Barbiere die gesammte ärztliche Praxis an sich gerissen und Einige derselben erwerben ihre 5—6000 Rbl. jährlich, während sich die Aerzte nur mit Mühe durchschlagen! Der «Listok» widmet dieser Frage einen ganzen Artikel, in welchem unter Anderem auch Folgendes für uns, Pharmaceuten, nicht Uninteressantes gesagt ist:

«Nicht weniger auffallend ist auch der Umstand, dass die Mittelklasse der Bevölkerung, welche entwickelter und wohlhabender ist, es dennoch vorzieht, Feldscher zu sich zu bitten, anstatt Aerzte. Auf welche Weise sich die Feldscher die Arzeneien für die Behandlung ihrer Kranken verschaffen, das ist ihr Geheimniss. Neben allen anderen Krankheiten kuriren die Feldscher aber auch die sog. geheimen. Hier sind sie gewöhnlich zugleich Aerzte und Pharmaceuten: die Medikamente werden fast immer innerhalb der Mauern der Feldscheranstalt bereitet. Für die bereitete und abgelassene Medicin setzen die Feldscher einen willkürlichen Preis an».

Wo die Lodzer Feldscher ihre Medikamente hernehmen, das ist ein Geheimniss für die Redaction des «Listok», uns aber ist das längst bekannt. Die kleinen Apothekerwaarenmagazine sind die treuen Bundesgenossen der Herrn Feldscher und Barbiere, indem sie dieselben mit Medikamenten, auch die giftigen Substanzen nicht ausgeschlossen, sowohl für die gesetzwidrige Praxis, als auch zu verbrecherischen Zwecken versorgen. Solches wird nicht in Lodz allein, sondern in allen Städten und Dörfern unseres weiten Vaterlandes betrieben und nicht nur das unbemittelte schwarze Volk, sondern sogar unsere Intelligenz muss oft mit ihrer Tasche, ihrer Gesundheit, ja nicht selten gar mit dem Leben die fremden Sünden büssen!...

Bemerkenswerth ist der Umstand, dass die Aerzte selbst diese ungesetzliche Konkurrenz seitens der Feldscher und Barbiere ins Leben gerufen haben; sie selbst haben die kleinen Apothekerwaarenmagazine unterstützt, indem sie ihre Patienten dorthin wiesen und «was du säest, das wirst du ernten...» jetzt müssen sie die Suppe ausessen, die sie sich selber eingebrockt haben.... Es wäre Zeit, dass die Herrn Aerzte zur Besinnung kommen und ihr Verhältniss zu ihrer natürlichen, im Kampfe mit den verschiedenen Krankheiten erprobten Bundesgenossin — der Privatapotheke, zum Bessern ändern; es wäre Zeit, dass sie einsehen, dass das ein Verbrechen ist, das andere nach sich zieht und dass der ungesetzliche Handel mit Apothekerwaaren die ungesetzliche Praxis der Feldscher und Barbiere ins Leben gerufen hat und erhält, es wäre Zeit, dass sie sich dessen bewusst werden, dass sie durch Verfolgung der Jahrhunderte alten Privatapotheke vor allen Dingen ihre eigenen Interessen, die medicinische Praxis und die Volksgesundheit schädigen; möge schliesslich der Lodzer Unfug unsern Gegnern zur Warnung gereichen, welche den Ersatz der Apotheken durch Laden und der Pharmaceuten durch Feldscher predigen!...

Robert Idelsohn.

Taganrog, October 1896.

VII. Tagesgeschichte.

— Der 7. internationale geologische Congress. Mitte August kommenden Jahres soll in St. Petersburg der 7. internationale geologische Congress stattfinden. Vor demselben sollen Excursionen zum Studium der geologischen Eigenthümlichkeiten des Landes unternommen werden, die etwa 3 Wochen, vom 17. Juli bis zum 10.

August, dauern sollen. Die Excursionen werden ins Wolgagebiet, in den Ural über Ssamara und Kasan, ins Donezgebiet, Wladikawkas und in den Kaukasus, nach Finnland und in die Ostseeprovinzen gerichtet sein. Die Besucher letzterer Gegenden versammeln sich in St. Petersburg, die übrigen in Moskau. An der Spitze jeder Excursion wird ein russischer Geologe gestellt werden, der die Geologie des betreffenden Gebietes zum Specialstudium gemacht hat und schon in diesem Sommer in die betreffende Gegend zum Vorstudium abkommandirt worden ist. Neben rein wissenschaftlichen Zielen sollen die Excursionen die Aufmerksamkeit der zahlreichen Specialisten auf die mineralischen Reichthümer des Landes hinlenken, es ist daher sehr zu hoffen, dass die Betheilung in- und ausländischer Theilnehmer des Congresses eine möglichst grosse ist. Den Theilnehmern wird freie Fahrt erster Klasse gewährt.

Das Ehrenpräsidium des Congresses hat S. K. H. der Grossfürst Konstantin Konstantinowitsch übernommen, Vorsitzender des Organisationscomités ist der Akademiker A. P. Karpinski. W. Ad.

— Frankreich. Von der Kommission in der Deputirtenkammer, welche den Entwurf des Pharmaciegesetzes berathen hat, ist nunmehr der Bericht mit einem abgeänderten Entwurf vorgelegt worden. Interessant ist die Einleitung desselben, welche nach Hinweisen auf die mannigfachen bisherigen Schicksale des Gesetzentwurfes bemerkt: «Zunächst haben wir die Abschaffung des Diploms für den Apotheker 2. Klasse aufrecht erhalten, da wir der Ueberzeugung sind, dass man desto mehr Bürgschaften für die Volksgesundheit hat, je höher die Vor- und Ausbildung ist, welche man von dem Praktiker fordert. Wir haben ferner aus dem Gesetze alles entfernt, was der Pharmacie einen zu scharf accentuirten commerciellen Charakter geben könnte. Alle Mitglieder der Kommission waren einig in dem Widerstreben gegen die übertriebene Ausdehnung der dem Publikum geöffneten Officinen in kommercieller Beziehung. Alle waren der Meinung, dass es eine bessere Garantie für den Kranken böte, wenn er sich an einen wissenschaftlich gebildeten und ehrenhaften Apotheker wendet, als wenn er eines jener grossen Magazine aufsucht, welche keine andere Sorge haben und haben können, als ein rasch erworbenes Vermögen aus dem Unternehmen zu ziehen. Damit der kleine Apotheker eine anständige und auskömmliche Existenz habe, war es nothwendig, ihn gegen die vernichtende Konkurrenz der riesigen Finanzunternehmen zu schützen. Das ist durch die Abänderung des Artikels 8 (welcher die Beschränkung der Gesellschaftsform für den Apothekenbetrieb enthält) geschehen». Ausserdem hat die Kommission die vom Senat abgeänderten Beschlüsse der Kammer über Reorganisation des Revisionswesens wiederhergestellt und noch andere Aenderungen vorgenommen. So soll in Zukunft ein Nichtfranzose, auch wenn er in der Heimat die Approbation erlangt hat, die Pharmacie in Frankreich nur ausüben können, wenn er das französische Diplom erwirbt und zwar soll dies auch nur dann wieder gelten, wenn in seinem Heimatlande ein französischer Apotheker unter gleichen Bedingungen prakticiren darf.

(Apotheker-Zeitung. 1896, S. 983).

— Amerika. Der englisch-amerikanischen Fachpresse zufolge soll in Philadelphia unter dem Vorsitz von Prof. J. P. Remington ein Komité zur Bearbeitung einer amerikanischen Universalpharmakopöe gebildet worden sein. Es soll nämlich ein Arzneibuch geschaffen werden, dessen Geltung sich über ganz Amerika erstreckt. In dem grössten Theile der südamerikanischen Staaten giebt es nämlich keine einheitliche Regelung der Receptur, jeder Apotheker ist in dieser Beziehung sein eigener Gesetzgeber. Ueberhaupt steht in diesem Theile Amerikas die Pharmacie noch auf einer ziemlich niedrigen Entwickelungsstufe. Die «United States Pharmacopoeia» ist augenblicklich nämlich nur in den Vereinigten Staaten und zum Theil in Mexiko maassgebend. In Canada gilt die britische Pharmacopöe. In Westindien und in einigen südamerikanischen Ländern ist der französische Codex fast ausschliesslich im Gebrauch.

— Ueber den Einfluss der Elektricität auf die Pflanzen[1]). Einem Referat der St. Petersburger Zeitung über einen Vortrag J. O. Narkewitsch-Jodko über elektrische Kulturversuche an Pflanzen, gehalten in der Kaiserlichen freien ökonomischen Societät, entnehmen wir folgendes. Der Vortragende theilt nach einer historischen Einleitung mit, dass er sich schon 20 Jahre mit Kulturversuchen an Vegetabilien mittelst Elektricität beschäftige und sein Hauptaugenmerk auf den Feldbau gerichtet habe, nebenbei auch auf den Bau von Obst, Tabak und Hopfen. Die Zuführung der Elektricität in den Erdboden geschah nach zwei Methoden. Die eine bestand darin, dass in die Erde je zwei, oberhalb der Erde durch einen Draht verbundene Platten, eine Kupfer- und eine Zinkplatte, in bestimmter Entfernung von einander eingelassen werden. Es entsteht so ein galvanisches Element, in welchem die übliche verdünnte Schwefelsäure durch den stets Feuchtigkeit enthaltenden Boden ersetzt wird. Die zweite Methode besteht darin, dass die atmosphärische Elektricität in den Boden abgeleitet wird. Es werden zu diesem Zwecke 12—15 Arschin hohe hölzerne Stangen, an deren oberem Ende einige vernickelte Kupfernadeln isolirt angebracht sind, in die Erde gelassen. Von letzteren laufen in radicaler Richtung 4 Drähte, welche mit in dem Boden eingelassenen Zinkplatten verbunden sind.

Die Wirkung des in beiden Fällen entstehenden elektrischen Stromes ist eine zweifache. 1) eine chemische, welche auf Lösung der zur Nahrung der Pflanzen nothwendigen Bestandtheile des Bodens beruht und dieselben den Pflanzen dadurch zugänglich macht. Die Elektrokultur kann nur bei nahrhaftem Boden mit Nutzen angewandt werden, während sie bei magerem Boden schädlich wirkt. 2) eine mechanische, welche darin besteht, dass die einzelnen Theilchen des elektrisirten Bodens in molekulare Bewegung gerathen, wodurch ein das Wachsthum der Pflanzen sehr beförderndes Lockerwerden des Bodens erzielt wird. Dass dem elektrischen Strome thatsächlich eine solche Wirkung zugeschrieben werden muss, zeigen photographische Aufnahmen eigenartiger Gruppirungen des Staubes auf Glasplatten unter Einfluss eines schwachen elektrischen Stromes. Die praktischen Resultate der Kultur mittelst Elektricität zeigen folgende Daten. Im Jahre 1894: 7½ Pud Roggen gaben auf einer Dessjatin ohne Anwendung der Elektricität 56 Pud, unter Elektrokultur 71 Pud; Hafer 9 Pud — 48 und 70 Pud; Gerste 9 Pud — 52 und 32 Pud (bei Elektrokultur weniger als ohne dieselbe). Kartoffel 120 Pud — 600 und 540 Pud (dasselbe Resultat). Im Jahre 1895: Roggen 6 Pud 30 Pfd. — 81 und 89 Pud; Hafer 9 Pud — 56 und 70 Pud; Gerste 9 Pud — 49 und 30 Pud; Kartoffel 120 Pud — 420 und 750 Pud. Im Jahre 1896 Roggen 6 Pud 30 Pfund — 68 und 83 Pud; Hafer 9 Pud — 42 und 62 Pud; Gerste 9 Pud — 35 und 46 Pud; Kartoffel 120 Pud — 598 und 810 Pud; Hanf 4 Pud — 44 und 52 Pud. Aus den angeführten Zahlen ist ersichtlich, dass Gerste und Kartoffel anfangs negative Resultate gaben, was aber auf zu viel angewandte Elektricität beruhte. Bei Verminderung derselben wurden erwünschte Resultate erzielt. Gleichstarke Obstbäume gaben unter Einwirkung der Elektrokultur 32 statt 19 Pud Obst. Die Herstellungskosten pro Dessjatin nach der zweiten Methode, die der Redner vorzieht, beträgt bei 10—15 Stangen etwa 16 Rbl. Man darf gewiss auf die Erfolge dieser interessanten Versuche, bei Durchführung im Grossen gespannt sein. W. Ad.

VIII. Druckfehler. Seite 737 in der Ueberschrift zur Tabelle k des Artikels von Mag. Kubli muss statt — künstlichen salzsauren Chinins — käuflichen salzsauren Chinins stehen.

1) Vergl. über diesen Gegenstand d. Zeitschr. 1896, pag. 282.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 51. St. Petersburg, d. 22. December 1896 XXXV. Jahrg.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Beitrag zur Kenntniss der rothen Seifenwurzel.

Von Mag. *W. v. Schulz.*

(Fortsetzung).

5. Rotationsvermögen des Saporubrins.

Das specifische Drehungsvermögen der in Wasser gelösten Substanz berechnet sich nach den folgenden Daten auf — 5.44°

$$p = 2.0,\ a = -0.22^{0},\ l = 2,\ d = 1.0102$$

$$(\alpha)_D = \frac{100 \cdot a}{l \cdot p \cdot d},$$

$$(\alpha)_D = -5.44^{0}.$$

6. Molekulargewichtsbestimmungen.

Diese wurden mittelst Raoult's[1]) Gefriermethode im Beckmann'schen[2]) Apparat und bei Anwendung von Wasser als Lösungsmittel nach der Formel[3]) berechnet.

$$M = \frac{18,5 \cdot m_v}{t_1 - t_0}$$

Saporubrin von mir dargestellt.

m_v	$t_1 - t_0$	$\frac{t_1 - t_0}{m_v}$	M.	
6.975	0.080	0.0117	1613	Mittel 1680
9.290	0.100	0.0108	1713	
13.901	0.150	0.0108	1710	

Sapotoxin von Kobert und Pachorukow.

6.3577	0.0770	0.0121	1530	Mittel 1600
7.621	0.095	0.01247	1480	
9.531	0.105	0.0110	1680	
12.682	0.135	0.0107	1720	

1) Ann. Chem. Phys. (6 sér.) tome 8, 1888, p. 317. Vergl. auch Ostwald, Grundriss der allgemeinen Chemie, 1889, pag. 138

2) Zeitschrift für physik. Chemie, Bd 2, pag. 638 und 715.

3) In derselben bedeuten M. d. gesuchte Molekulargrösse, $t_1 - t_0$ die Gefrierpunktserniedrigung und m. die in 100 ccm. Lösung enthaltene Anzahl Gramme der Substanz.

7. Elementare Zusammensetzung des Saporubrins.

Die Elementaranalysen wurden im Platinschiffchen im offenen Rohre mit CuO ausgeführt. Zu den Analysen wurden stets bei 110° getrocknete und aschenfrei berechnete Substanz genommen.

Die Ergebnisse der Analysen sind folgende:

1. 0.1410 g Substanz gaben 0.2749 g $CO_2 = 0.0750$ g C und 0.0915 g $H_2O = 0.010$ g H;
2. 0.1795 g Substanz gaben 0.3510 g $CO_2 = 0.0957$ g C und 0.1116 g $H_2O = 0.0124$ g H;
3. 0.2035 g Substanz gaben 0.3969 g $CO_2 = 0.1082$ g C und 0.1332 g $H_2O = 0.0148$ g H;
4. 0.3732 g Substanz gaben 0.3732 g $CO_2 = 0.1018$ g C und 0.1234 g $H_2O = 0.0137$ g H.

Berechnet für		Gefunden			Im
$C_{18}H_{28}O_{10}$	I.	II.	III.	IV.	Mittel
C 53.46	53.17	53.33	53.20	53.24	53.24%
H 6.93	7.21	6.91	7.22	7.16	7.12

Das Molekulargewicht des Saporubrins $C_{18}H_{28}O_{10}$ berechnet sich nach der Analyse auf 404, gefunden wurde mittelst Raoult's Gefriermethode für dasselbe im Mittel 1680, die Formel $C_{18}H_{28}O_{10}$ muss mithin vervierfacht werden; die Formel des Saporubrins lautet also:

$$4\,(C_{18}H_{28}O_{10}) = C_{72}H_{112}O_{40}.$$

Gefunden wurde nach Raoult im Mittel 1680

Berechnet für $4\,(C_{18}H_{28}O_{10}) = C_{72}H_{112}O_{40}$

$4 \times 404 = 1616$

Dasselbe gilt für das Sapotoxin von Pachorukow und Kobert; auch seine Formel lautet:

$$4\,(C_{17}H_{26}O_{10}) = C_{68}H_{104}O_{40}$$

Gefunden wurde nach Raoult im Mittel 1600

Berechnet für $4\,(C_{17}H_{26}O_{10}) = C_{68}H_{104}O_{40}$

$4 \times 390 = 1560.$

8. Zusammensetzung der Benzoylverbindung des Saporubrins.

Diese wurde genau nach der von E. Baumann[1]) empfohlenen Methode dargestellt und gab bei der Analyse folgende Werthe:

[1]) Chem. Ber. 19, 6, 1886, p. 3218.

I.	II.
0.2808 g Substanz gaben	0.1260 g Substanz gaben
0.6747 g CO_2 = 0.1840 g C und	0.3049 g CO_2 = 0.0831 g C und
0.1516 g H_2O = 0.0168 g H.	0.0750 g H_2O = 0.0084 g H.

Berechnet für Tribenzylsaporubrin $C_{18}H_{25}O_{10}(C_7H_5O_3)$

	Gefunden.		Im
	I.	II.	Mittel
C 65.36	65.53	65.96	65.74%
H 5.59	6.00	6.65	6.32 ».

Es liessen sich also vermittelst Benzoylverbindung in Saporubrin drei alkoholische Hydroxylgruppen constatiren.

Löslichkeit. In Wasser ist die Benzoylsaporubrinverbindung unlöslich, leicht löslich in Alkohol, Aether, Chloroform und Methylalkohol, schwerer in Benzol und Amylalkohol.

Den Schmelzpunkt fand ich zwischen 208 und 210°.

9. Spaltung des Saporubrins.

Die Spaltungen wurden auf dem Dampfbade und freiem Feuer im Erlenmeyer'schen Kolben und im zugeschmolzenen Rohr im Kanonenofen vorgenommen. Die Ergebnisse meiner Spaltungsanalysen waren folgende: Sapogenin 30,20 — 34.20%; Glycose, titrirt mit Fehling'scher Lösung und als Dextrose gerechnet 60,27 — 64.90%.

10. Elementaranalysen verschiedener Sapogenine.

a) Sapogenin von mehreren Darstellungen, erhalten beim Spalten des Saporubrins mit 1—4% Säure im Erlenmeyer'schen Kolben bei gewöhnlichem Druck auf freiem Feuer, ergab folgende procentische Zusammensetzung:

Berechnet für $C_{17}H_{25}O_6$	Gefunden I.	II.	III.	IV.	V.	Im Mittel
C 62.77	63.31	63.31	63.39	63.22	63.43	63.39%
H 7.69	7.68	7.83	7.63	7.89	7.49	7.70 »

b) Mein Sapogenin von mehreren Darstellungen, welches durch Spaltung mit 4—10% H_2SO_4 auf dem Dampfbade auf freiem Feuer erhalten worden war, ergab folgende Werthe:

Berechnet für $C_{18}H_{27}O_6$	Gefunden I.	II.	III.	IV.
C 63.72	64.26	64.51	64.47	64.35
H 7.93	7.75	7.76	8.07	7.97

Mittel nur aus diesen Analysen	Mittel aus diesen und den vorigen Analysen
64.40	63.89%
7.89	7.79%.

c) Sapogenin von Trommsdorff ergab folgende Werthe:

Berechnet für		Gefunden			Im
	$C_{18}H_{27}O_4$	I.	II.	III.	Mittel
C	70.36	70.54	71.17	70.10	70.68%
H	8.79	8.81	8.84	8.88	8.84 »

d) Die Elementaranalyse des Sapogenins, welches durch Spaltung des Sapotoxins von Merck mit 10% H_2SO_4 auf dem Dampfbade innerhalb 6 Stunden, darauf 6 Stunden auf freiem Feuer und endlich einmal im eingeschmolzenen Rohr im Kanonenofen bei 110—150° erhalten wurde, ergab Folgendes: C = 70.18%; H = 8.78%.

Die Formel $C_{18}H_{27}O_4$ verlangt C = 70.36, H = 8.79.

e) Das Sapogenin, mit 63.39% Kohlenstoff 6 Stundenlang mit 10% H_2SO_4 gekocht, wobei noch Zucker abgespalten wurde, gab bei der Analyse 67.11% C und 8.32% H.

f) Ein Sapogenin von Kobert, durch Spalten von Quillaja-Sapotoxin in verschlossenen Flaschen auf dem Dampfbade erhalten, gab C = 68.97 und H = 8.38%.

g) Ein Sapogenin, welches 2 mal in zugeschmolzenem Rohr im Kanonenofen mit 2% H_2SO_4 bei einer Temperatur von 100—160 gespalten wurde, ergab: C = 75.12% und 74,62%, H = 9.45% und 9.33%.

h) Ein Sapogenin, welches 3 mal im Rohr gespalten resp. wenigstens erhitzt worden war, ergab 75.78% C. und 9.81% H.

i) Trommsdorff's Sapogenin, 2 mal im Rohr gespalten, gab bei der Analyse 75.05% C und 9.22% H.

k) Das Trommsdorff'sche Sapogenin, 3 mal im Rohr gespalten, lieferte bei der Analyse folgende Zahlen:

0 2264 g Substanz gaben
0.6262 g CO_2 = 0.1708 g C und
0.2004 g H_2O = 0.0223 g H.

Berechnet für		Gefunden.		Im
	$C_{14}H_{22}O_2$	i	k	Mittel
C	75.70	75.79	75.40	75.60%
H	9.90	9.81	9.85	9.83 »

Ein kohlenstoffreicheres Produkt habe ich nicht bekommen können. Im Ganzen schwanken die Werthe für Kohlenstoff zwischen 63.38 und 75.79% und die für Wasserstoff zwischen 7.70 u. 9.90%. Diese enormen Verschiedenheiten der Ergebnisse der doch gleichartig angestellten Analysen scheinen mir zu beweisen, dass es je nach der Art der Intensität der Spaltung verschiedene Sapogenine giebt, aus denen mit niedrigem Kohlenstoff-

gehalt lässt sich durch weiteres Spalten noch Zucker gewinnen, aus denen mit fast 76% Kohlenstoff aber nicht mehr.

Die zuerst sich abspaltenden Sapogenine enthalten noch relativ viel Sauerstoff, die zuletzt gewonnenen aber nur noch sehr wenig. Erstere sind als Zwischenstufen der Spaltung anzusehen, können aber natürlich trotzdem chemisch einheitlich zusammengesetzte Substanzen sein.

11. Eigenschaften des bei intensiver Spaltung entstandenen Sapogenins.

In Wasser ist es unlöslich, leicht löslich dagegen ist es in starkem, am leichtesten in absolutem Alkohol. Es ist ferner in verdünnten Alkalien löslich, aber nur im frisch gefällten Zustande, denn durch starkes Trocknen wird es darin fast unlöslich. In Aether, Chloroform, Methylalkohol und Eisessig ist es auch löslich. Es besteht durchweg aus mikroskopisch kleinen farblosen Krystallnadeln, die einen Schmelzpunkt von 248—250° haben.

12. Molekulargewichtsbestimmungen.

Die in Eisessig gelösten Sapogenine wurden nach der Gefriermethode von Raoult untersucht.

a) Sapogenin $C_{18}H_{27}O_6$.

m_V	$t_1 - t_0$	$\frac{t_1 - t_0}{m_V}$	M
5.488	0.65	0.1184	326

b) Sapogenin $C_{18}H_{27}O_4$.

7.761	1.029	0.1326	291

Gefunden nach Raoult für		Berechnet für	
$C_{18}H_{27}O_6$	$C_{18}H_{27}O_6$	$C_{18}H_{27}O_6$	$C_{18}H_{27}O_4$
327	291	339	307

Die Formeln $C_{18}H_{27}O_6$ und $C_{18}H_{17}O_4$ sind danach also nicht zu verdoppeln. Nach den obigen beiden Bestimmungen zu urtheilen, wird die Formel für das vollständig gespaltene Sapogenin $C_{14}H_{22}O_2$ ebenfalls nicht zu verdoppeln sein.

13. Prüfung der aus dem Saporubrin abgespaltenen Glycose.

Die auf dem üblichen Wege dargestellte Glycosee bildete eine gelbliche bis bräunliche zähe Masse, die schwach süsslich-bitterlich schmeckte und mit Hefe fast garnicht in Gährung überging. Traubenzucker war es nicht. In Methylalkohol war sie ziemlich schwer löslich und schied sich aus dieser Lösung beim Erkalten amorph aus.

Das specifische Drehungsvermögen (Rotationsvermögen) berechnete sich nur auf + 23.67°. Auch ihr Reductionsvermögen war kleiner als das des Traubenzuckers. Natürlich bezieht sich dies auf die ganze Zuckermasse, die auch Zersetzungsprodukte der Glycose enthält. Das nach E. Fischer dargestellte Phenylglucosazon schmolz zwischen 165—170°.

14. Spaltungsformel.

Eine glatte Spaltungsformel für das Saporubrin, welche den erhaltenen Spaltungsprodukten entsprechen würde, habe ich nicht aufstellen können.

Nach Hesse[1]), der dem Saponin, welches er für eine einheitliche Substanz hält, die Formel $C_{32}H_{52}O_{17}$ gegeben hat, verlaufen die Spaltungen derselben folgendermassen:

I. $2\,C_{32}H_{52}O_{17} + 6\,H_2O = 2\,C_{14}H_{22}O_2 + 6\,C_6H_{12}O_6$ (Rochleder).
Sapogenol 31.36% + 76.27% Glykose.

II. $2\,C_{32}H_{52}O_{17} + 5\,H_2O = C_{34}H_{53}O_9 + 5\,C_6H_{12}O_6$ (Christophsohn).
Sapogenin 42.75% + 63.56% Glykose.

III. $2\,C_{32}H_{52}O_{17} + 5\,H_2O = C_{40}H_{66}O_{15} + 4\,C_5H_{12}O_6$ (Schiaparelli).
Saponetin 55.51% + 50.85% Glykose.

IV. $2\,C_{32}H_{52}O_{17} + 4\,H_2O = 2\,C_{22}H_{32}O_{17} + 4\,C_6H_{12}O_6$ (Funaro).
Saporetin, Senegenin 50.85% + 54.23% Glykose.

Vollständig wird die Substanz nur nach Formel I. gespalten, die übrigen Spaltungsprodukte (Sapogenin, Saponetin und Saporetin) sind Sapogenole + einem Zuckerrest. Ich habe die Spaltung theils nach Formel I, theils nach Formel II. ausgeführt.

E. Stütz specificirt die Formel des Saponins der Quillajarinde folgendermassen:

$$C_{19}H_{25}(OH)_5.\,O_2O_3.$$

Fünf Sauerstoffatome sind nach ihm in Form von Hydroxyl in demselben enthalten, zwei weitere in Form von Sauerstoff, der mit seinen beiden Affinitäten an Kohlenstoff gebunden ist. Ueber die Natur der letzten Sauerstoffcomplexe weiss obiger Autor nichts Bestimmtes anzugeben.

Bei der Einwirkung von Essigsäureanhydrid werden zuerst die 5 Hydroxylwasserstoffatome durch Acetyl ersetzt, sodann fügt sich aber zu zwei weiteren Sauerstoffen, erst dem einen und später zu dem anderen, je ein Molekül Essigsäureanhydrid in analoger Weise, wie dieses sich zu Aldehyd und zu Aethylenoxyd fügt.

---

1) Annalen der Chemie, Bd. 261, Heft 3, 1891.

Ed. Stütz hat nach der einen Bestimmungsmethode der Essigsäure seines acetylirten Saponins (Quillajasaponin) drei, nach der anderen (acidimetrisch), wie schon erwähnt, fünf alkoholische Hydroxylgruppen constatirt.

Ich habe vermittelst der Benzolverbindung (siehe dort) im Saporubrin auch drei alkoholische Hydroxyle bestimmen können.

(Schluss folgt).

II. REFERATE.

A. Literatur des Inlandes.

Controlle der Methoden zum Nachweis von Japanwachs und Talg im Bienenwachs. Von L. S. Lugowski.

Mit der Wahl dieses Themas zum Gegenstand seiner Untersuchungen hat Verfasser eine Frage berührt, die in der Praxis des expertirenden Chemikers oft schwierig zu entscheiden und daher eine durchaus wichtige ist. In der ziemlich umfangreichen Schrift ist eine grosse Menge Literatur zusammengefasst und kritisch beleuchtet und dürfte dem Experten die Benutzung derselben gewiss manche gute Dienste bei der Beurtheilung einer solchen schwierigen Specialfrage, wie die Wachsverfälschungen, leisten. — Die erschöpfende Behandlung des gebotenen Materials würde zu weit führen, daher seien die Resultate des Verfassers in Kürze wiedergegeben.

Bienenwachs hat folgende chemische Zusammensetzung:

1. Der in Aether lösliche Theil, Myricin, enthält:

a) in Petroläther leicht lösliche Antheile, bestehend aus: Zwei Kohlenwasserstoffen mit dem Schmelzpunkt 59,5° und 68,0°, identisch mit Hektakosan $C_{27}H_{56}$ und Hentriakontan $C_{31}H_{64}$.

b) In Petroläther schwer lösliche Antheile aus: Myricilalkohol $C_{31}H_{64}O$ mit dem Schmelzpunkt 85—85,5°; Cerylalkohol $C_{26}H_{54}O$ oder $C_{27}H_{56}O$ und einen Alkohol $C_{24}H_{50}O$ oder $C_{25}H_{52}O$; Palmitinsäure mit dem Schmelzpunkt 61,5°; eine Säure von Wachsgeruch und Schmelzpunkt 44°; Cerolin eine riechende kleberige Masse mit dem Schmelzpunkt 22, °.

2. Der in kochendem Alkohol lösliche Theil, Cerin, enthält:

Freie Cerotinsäure mit dem Schmelzpunkt 78°; Melissinsäure mit dem Schmelzpunkt 89—90° und Fettsäuren mit dem Schmelzpunkt unter 78°.

Japanwachs besteht vorzugsweise aus Tripalmitin und einer unbedeutenden Menge freier Fettsäuren. Das spec. Gew. ist 0,970—1.006, der Schmelzpunkt 48—55°.

Die Bestimmung des spec. Gew. und des Schmelz- und Erstarrungspunktes gaben einen annähernden Nachweis von Beimengungen von Talg und Japanwachs. Ein einfacher und guter Nachweis genannter Verfälschungen ist das Erhitzen des zu untersuchenden Wachses in kalt gesättigter Boraxlösung. Hierbei wird bei Anwe-

senheit von Talg eine weisse Trübung erhalten, beim Japanwachs dagegen wird die Flüssigkeit milchig, nach dem Erkalten findet sich alsdann unter der Bienenwachsschicht eine dritte seifenartige Schicht. Genauer, aber auch complicirter ist der Nachweis von Talg und Japanwachs durch Darthun von Glycerin, welches bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat Ameisensäure giebt, welche leicht an ihrer reducirenden Wirkung auf Silber- und Quecksilbersalze zu erkennen ist. (Dissertation St. Petersburg 1896). W. Ad.

B. Literatur des Auslandes.

Darstellung von Haematogen. G. B. Schmidt in Amsterdam (Pharmac. Weekbl. 1896, 31) giebt als Resultat mehrerer praktischer Versuche folgende Vorschrift: Rinderblut wird durch Klopfen defibrinirt. Dieses gelingt am besten, wenn man das Blut unmittelbar nach dem Schlachten vom Fleischer bearbeiten lässt. Alsdann schüttelt man das Blut in einer Flasche mit $^1/_3$ seines Volumens Aether und trennt es nach mehrtägigem Stehen im Scheidetrichter vom Aether. Das Blut wird nun in offener Schale auf dem Wasserbade bei nicht höherer Temperetur als 35° C. auf $^3/_4$ seines Volumens eingedampft. Alsdann setzt man 30 proc. Glycerin und 10 proc Kognak zu und bewahrt die Mischung in braunen Flaschen an einem kühlen Orte. Diese Vorschrift weicht insofern von der zuerst von Kottmeyer angegebenen und von der Kommission zur Untersuchung von Specialitäten geprüften Vorschrift ab, als letztere das Eindampfen des Blutes im Vacuum bei $\pm$ 42° vorschreiben. Nach Schmidt soll jedoch das nach der von ihm angegebenen Methode dargestellte Haematogen ein viel schöneres Ansehen haben, und in jeder Hinsicht dem Handelsprodukte entsprechen. Nachdem in letzter Zeit die Fabrikanten, die Zusammensetzung etwas anders angeben, nämlich Haemolobinum depuratum sterilisatum liquidum 70,0, Glycerinum purissimum 20,0, Vin. malacense 10,0, stellt Verfasser anheim, letztere Vorschrift anzunehmen. Die Worte depurat. sterilisat. liquid. hält er für werthlos und sehr überflüssig, da dieselben nur als Aufputz zu betrachten seien. Die Darstellung des Präparates kann sehr leicht in jeder Apotheke stattfinden. (Pharm. Zeitung 1896, 848).

Reducirende Wirkung des Harns nach dem Genusse von Spargel. Wie nach dem Genusse von Rhabarber, Sulfonal, Quassin u. s. w., so tritt auch bei Spargel eine Reduction von Fehling'scher Lösung durch den Harn ein. Die Reaction ist am stärksten nach 19 Stunden und verschwindet nach 30 Stunden. Es empfiehlt sich auch hier die Behandlung des Urins mit Bleiessig und dann mit Magnesiumsulfat, bevor man mit Fehling'scher Lösung kocht. P.

(Répert. de Pharm. 1896, 367; Pharm. Centralh. 1896, 825).

Fleischvergiftung. Nachdem vor längerer Zeit in Rotterdam mehrere Fälle von Intoxikationserscheinungen nach dem Ge-

brauch von Fleisch konstatirt waren, haben Dr. Poels und J. J. F. Dhont sich damit beschäftigt, die Ursachen dieser Vergiftungen aufzufinden. Es hat sich dabei ergeben, dass besondere Bakterien in hohem Maasse die Fähigkeit besitzen, nicht nur in Reinkulturen, sondern auch postmortem und praemortem im Fleisch Gifte zu erzeugen. Wenn diese Gifte praemortem in den Organen gebildet sind, können dieselben im Fleisch angehäuft werden und nach dem Genuss desselben Krankheiten veranlassen. Es ist leider noch nicht möglich gewesen, bei der Untersuchung des Fleisches diese Gifte nachzuweisen. Die Verfasser haben nur konstatiren können, dass mit den Giften auch die Bakterien angehäuft werden, und letztere nach dem Tode, besonders bei höherer Temperatur, ausserordentlich fähig sind, sich zu vermehren. Hiermit im Einklange steht die Thatsache, dass die Fleischintoxikationen am meisten in den warmen Jahreszeiten zu beobachten sind. Die Ueberführung der Bakterien von den kranken Körpertheilen in das Blut und Fleisch während des Lebens des Thieres haben Verfasser mit «passiver Infektion» bezeichnet Die Bakterien, um welche es sich hier handelt, veranlassen nicht eine specifische Infektionskrankheit, sondern treten theilweise nur als Ursache bei putriden und traumatischen Entzündungen auf, vorwiegend aber als Begleiter von lokalen Krankheitsvorgängen

Wenn die Bakterien einmal im Blute oder im Fleisch abgelagert sind, können dieselben mit Leichtigkeit ebensogut nachgewiesen werden, wie bekannte pathogene Bakterien. Verfasser haben nachgewiesen, dass ein ziemlich unbedeutender Krankheitsvorgang genügen kann, um dem Fleische toxische Eigenschaften zu ertheilen, welche Erscheinung durch postmortale Weiterentwicklung der Bakterien zu erklären ist. Hierauf sind dann auch diejenigen Intoxikationen zurückzuführen, welche veranlasst wurden durch den Gebrauch von Fleisch, das von Rindern herstammte, die nur an einer leichten Krankheit, wie Obstruktion, oder einem leichten Katarrh gelitten hatten.

Die Krankheiten sind also nach dem Tode nur auf bakteriologischem Wege nachzuweisen, und haben Verfasser öfters grössere Mengen Fleisch dem Verkehr entzogen, nachdem die Anwesenheit von diesen gifterzeugenden Bakterien nachgewiesen war. Sie weisen desshalb am Schluss auf die grosse Nothwendigkeit der bakteriologischen Untersuchungen des Fleisches hin und sind der Meinung, dass das Fleisch in dieser Hinsicht dem Wasser nicht zurückstehen darf. (Pharm. Weekbl. 1896, 31; Pharm. Zeitung 1806, 847).

Linadin und der Nachweis von Jod in der Milz. Anschliessend an das von Hoffmann Laroche und Comp. in Basel in trockener Form aus der Schilddrüse dargestellte, die wirksame Substanz enthaltende Aiodin[1]) theilt E. Borell Näheres über ein auf ähnliche Weise aus der Milz isolirtes trockenes Präparat, das

1) Pharm. Zeitschr f. Russland. 1896, 571.

Linadin mit. Dasselbe wird in einer Ausbeute von 10% aus dem frischen Organ gewonnen und stellt ein feines, dunkel gefärbtes Pulver dar, das ohne fremde Beimengungen, äusserst leicht ausgetrocknet und sehr beständig ist; dem fast geruchlosen Präparat haftet ein ausgesprochener Leberthrangeschmack an. In Wasser ist Linodin unlöslich; beim Kochen mit verdünnter Essigsäure gelatinirt es: konzentrirte Mineralsäuren spalten das Produkt und lösen es theilweise auf. Die Veraschung ist sehr schwierig und beträgt der Verbrennungsrückstand 3,06%; derselbe enthält bedeutende Mengen von Phosphorsäure und, als besonders interessanten Bestandtheil, Eisen. Die den Eisengehalt betreffenden Bemerkungen des Autors lassen vermuthen, dass das Linadin als ein «wirksames Eisenpräparat» bald in den Handel erscheinen wird.

Weitere Versuche förderten die Thatsache zu Tage, dass der neue Körper auch eine deutliche Jodreaktion giebt, wenn man ihn mit Salpeter und Soda verschmilzt, die Schmelze in Wasser löst und nach dem Ansäuern mit salpetrigsäurehaltiger Salpetersäure die wässrige Lösung mit Chloroform schüttelt. Bei Anwendung grösserer Mengen kann der Jodgehalt auch quantitativ bestimmt werden. Der Jodgehalt der Schilddrüse beträgt bei einem Durchschnittsgewicht von 10,0 g pro Drüse 0,004 g Jod. Im Linadin fand Verf. 0,015—0,020% Jod, so dass der absolute Jodgehalt bei einem Milzgewichte von 1,0—1,5 kg sich auf 0,015—0,03 resp. 0,0225 bis 0,030 g beläuft. Die Milz enthält also 3,75—7,5 mal mehr Jod als die Schilddrüse. Es scheint hieraus ohne Weiteres hervorzugehen, dass nicht dem Jod an und für sich die therapeutischen Wirkungen zugeschrieben werden dürfen, sonst könnte ja die Schilddrüse durch die Milz ersetzt werden, was ja doch nicht der Fall ist.

(Pharm. Ztg. 1896, 856).

Zur Frage, wodurch die Giftigkeit arsenhaltiger Tapeten bewirkt wird. Von O. Emmerling. Trotz mancher Versuche liegt die Frage über die Ursache von Vergiftungserscheinungen in Räumen mit arsenhaltigen Tapeten immer noch offen. Die einen schieben dieselbe auf einen mechanischen Verstäubungsprozess, andere auf die Wirkung von Organismen, welche Arsenwasserstoff erzeugen sollen.

Es schien daher nicht ohne Nutzen, eine Reihe von Versuchen zur Lösung der Frage auszuführen. Zunächst wurden Bouillonkulturen verschiedener Bakterien, und zwar von: Bacillus prodigiosus, violaceus, subtilis, anthracis, fluorescens liquefaciens, Proteus vulgaris, mehreren Sarcinen und Mikrococcen, mit 0,5 Proc. arseniger Säure versetzt; dann wurde ein langsamer Luftstrom durch die Kolben geleitet, welcher darauf mehrere Röhren mit Silbernitrat-Lösung passirte. Die Temperatur schwankte je nach der Eigenart der Bakterien von 18—37°. Arsenwasserstoff wurde nicht erzeugt.

Dann kamen Schimmelpilze an die Reihe, und zwar: Penicillium glaucum, Mucor mucedo und corymbifer, Aspergillus glaucus und fumigatus. Dieselben wuchsen auf Brotbrei mit 0,2 Proc. arseniger

Säure sehr gut, erzeugten aber auch nach mehrwöchentlichem Wachsthum keine Spur von Arsenwasserstoff.

Gewöhnliche Bierhefe gährt in arsenhaltiger Traubenzuckerlösung gut, erzeugt aber keinen Arsenwasserstoff. Endlich wurde noch ein Versuch angestellt, welcher sich den wirklichen Verhältnissen möglichst anpasste. Grössere Streifen Filtrirpapier wurden mit Stärkekleister und Schweinfurter Grün überzogen und mehrere Tage der Luft ausgesetzt. Nachheriges Einbringen in einen stets feucht gehaltenen Cylinder, durch den Luft gesaugt wurde, bewirkte das Heranwachsen zahlreicher Kolonien von Schimmelpilzen, Hefearten und Bakterien, ohne dass auch in diesem Falle Arsenwasserstoff nachgewiesen werden konnte.

Diese Versuche machen die Annahme, dass Mikroorganismen aus arsenhaltigen Tapeten Arsenwasserstoff entwickeln, sehr unwahrscheinlich. Vorgekommene Vergiftungsercheinungen sind jedenfalls auf Verstäubung zurückzuführen.

(Apotheker-Zeitung 1896, 983).

III. MISCELLEN.

Acetylengas. Die starke Explosionsfähigkeit des Acetylengases, der während des laufenden Jahres an fünf verschiedenen Orten (in Frankreich dreimal und in Berlin zweimal) Menschenleben zum Opfer gefallen sind, hat die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sich gelenkt. In Frankreich sind bereits Sperrungsmassregeln eingeführt worden und sollen demnächst auch solche in Deutschland in Anwendung kommen. Die Explosionsfähigkeit des flüssigen Acetylens kommt derjenigen der Schiessbaumwolle nahe und soll z. B. durch einen glühenden Metalldraht, durch Schlag und zu schnelles Oeffnen der Behälter hervorgerufen werden können. Flüssiges Acetylen soll daher als Sprengstoff behandelt werden. Mischungen des Acetylens mit Luft sind unter Umständen ausserordentlich explosiv. Wie Clowes nachgewiesen hat, explodiren schon Gemische von 22% Acetylen mit Luft, während bei Gegenwart von mehr als 81% Acetylen in der Luft die Explosionsgefahr verschwunden ist. Nach Schülke ist das Acetylen ein gefährlicher Stoff, sobald es unter starkem Drucke steht. Bei einem Drucke von ca. 2 Atmosphären beginnt die Explosivität und nimmt bei hohem Drucke, der bis zu 120 Atmosphären gesteigert werden kann, verhältnissmässig zu. Bei niedrigem Drucke dagegen, z. B. bei 1 Atmosphäre, ist eine Entzündung des reinen Acetylens vollkommen ausgeschlossen. Es wäre daher einerseits eine grosse Leichtfertigkeit, wollte man dem Publikum das Acetylen unter starkem Drucke übergeben, andererseits wäre es Thorheit, dieses grossartige, schöne Licht deshalb nicht einzuführen, weil Unglücksfälle vorgekommen sind. Wenn das Steinkohlengas mit Luft gemischt wird, so entsteht Knallgas. Ebenso ist es bei dem Acetylen. Bei Steinkohlengas entsteht Knallgas bei einer Mischung von 1 Th. Gas und

8 Th. Luft, bei Acetylen ist das Verhältniss von 1 : 12. Nun haben aber die Brenner für Acetylengas Ausströmungsöffnungen, die zehnfach kleiner sind als bei Steinkohlengas, so dass demnach eine Bildung von Knallgas bedeutend ungefährlicher ist, wie bei Steinkohlengas. Dem Acetylen kommt in diesem Falle noch die Eigenschaft des starken Geruches zu Gute, wodurch man eine Gefahr, lange bevor sie eintreten könnte, abwenden kann, wenn nur eine Spur unverbrauchten Acetylens entweicht, während andererseits die Acetylenflamme vollkommen geruchfrei ist.

IV. Bericht über den Congress und die II internationale pharmaceutische und hygienische Ausstellung in Prag.

Vorgetragen von J. Martenson auf der Sitzung der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg am 8. October d. J.

(Fortsetzung).

Ich kann nur sagen, dass die pharm. Präparate, Verbandstoffe, sonstige pharm. Erzeugnisse, welche den Böhmischen und Oesterreichischen Ländern entstammten, durchweg gut, ja oft ausgezeichnet waren, und in nichts denen anderer Länder nachstehen, so wie dass die Laboratoriums-Erzeugnisse der Prager Collegen für deren Tüchtigkeit und Rührigkeit in bester Weise sprechen. Auch mancherlei vortreffliche chemische Producte liefert das Land, und es wäre zu wünschen, dass sie, nebst anderen Artikeln, bei ihren coulanten Preisen, Eingang auch bei uns finden möchten[1]). Pharmaceutische Apparate und Utensilien waren gerade nicht reichlich vorhanden, aber einige Kupfer- und Metallarbeiten, besonders aus Wien, sowie einige englische Maschinen für Pastillen, gediegen und von durchdachter Construction.

Gruppe II war reichlich vertreten, und ist es genugsam bekannt, dass in den Oesterreichischen Landen die wissenschaftliche Pharmacie stets hochgehalten, und vom Staate unterstützt wird. Auch die Prager Ausstellung, welche unter dem Protectorate Sr. k. und k. Hoheit Erzherzog Rainer stand, und staatliche Unterstützung genoss, hatte das Glück, zu ihrer feierlichen Eröffnung das Allerhöchste Wohlwollen verzeichnen zu können. Ich bedauere sehr, dass ich der Eröffnung der Ausstellung, welche am 3. August stattfand, nicht beiwohnen konnte.

Dass die Gruppe VI in Prag reichlich vertreten sein würde, war auf so historischem Boden wohl vorauszusetzen, und gewiss könnten noch manche derartige verborgene Schätze im Lande gefunden werden.

Es wäre eine dankenswerthe Aufgabe, wenn die Prager Pharm. Gesellschaft ein möglichst typisches historisches Museum sich einrichten wollte. Ich habe mich früher oft mit diesem Gedanken für unsere Stadt herumgetragen, aber hier ist es kaum, oder doch nur

1) Der «Rundschau» zufolge, hat unser Landsmann, der Herr Eisenbahndirector Alexander Werchowzow beim Besuch der Ausstellung einige recht bedeutende Einkäufe gemacht.

mit schweren Geldmitteln realisirbar. Bei dem aufreibenden Kampf ums Dasein mag wohl auch der Sinn für dergleichen Dinge nicht ermuntert werden.

Die Gruppe VIII, deren Ehrenpräsident Herr Professor Dr. A. Pribram war, ist die am stärksten beschickte. Was haben diese Dinge aber auf einer pharmac. Ausstellung zu suchen, hörte ich leider manchen Fachgenossen fragen? Ich muss es als einen glücklichen Griff bezeichnen, dass die Prager Ph. Gesellschaft die Hygiene mit der Pharmacie zu verbinden gewusst hat. Sagte doch auch Hr. v. Kusy in seiner vortrefflichen Rede auf der Sitzung am 14. August, dass Publikum und Staat in der wohlgepflegten Apotheke eine wissenschaftliche Stütze des Arztes sowohl, als auch ein hygienisches Institut finden sollten, und dass die jetzt feiernden Apothekenlaboratorien dann gewiss wieder volle wissenschaftliche Thätigkeit finden würden. Fast möchte ich annehmen, dass Herr von Kusy dabei auch an unsere hiesigen Verhältnisse gedacht hat. Ob wir es aber erleben werden, den Apotheker als vielbegehrten Staatshygieniker zu sehen?

Von dem in der Gruppe VIII ausgetellten böhmischen Weinen besonders den Malniker Weinen, darf ich sagen, dass es vorzügliche Gewächse sind, die sich angenehm trinken lassen. Auch der aus diesem Weine hergestellte Schaumwein ist wohlschmeckend, und von eigenem Charakter. Uebrigens ist Melniker Wein schon im Wallensteinschen Lager ein alter Bekannter gewesen.

Obgleich der Jury vorzugsweise pharmac. Mitglieder angehörten, so waren doch, besonders für Gruppe VIII, selbstverständlich auch Aerzte, Ingenieure, Techniker herangezogen worden, und die Sitzungen für diese Gruppe wurden vom Herrn Professor Dr. Chodounsky mit klassischer Ocjectivität geleitet. Vicepräses der Jury war Herr Dr. Stastny, Direktor des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Prag.

(Schluss folgt).

V. XII. Internationaler Aerzte-Congress in Moskau 1897. Programm der Abtheilung IV C.

Pharmakognosie und Pharmacie.

1. Amanita phalloides. Ihre botanischen Unterarten, geographische Verbreitung, chemische Zusammensetzung und phisiologische Wirkung.

2. Systematik und Histologie von in praktischer Beziehung wichtigen neuen oder überhaupt wenig erforschten pharmakognostischen Materialien.

3. Organische und mineralische pharmaceutische Präparate, die ihrer practischen Bedeutung wegen eine besondere Berücksichtigung beanspruchen.

4. Die besten Methoden zum gerichtlich-chemischen Nachweis von in der Medicin gebräuchlichen starkwirkenden Mitteln: Alkaloiden, Glycosiden, Bitterstoffen und anderen.

5. Ueber Cultivierung von narcotischen Pflanzen und den Werth der aus denselben hergestellten Präparate.

6. Die besten Methoden zur Bestimmung von Alkaloiden in den narcotischen Präparaten.

7. Ueber die Zubereitungs-Methoden von Aqua amygdalarum amararum.

8. Ueber die Nothwendigkeit einer Festsetzung des Procentgehaltes an Alkaloiden in Extracten, Tincturen und anderen starkwirkenden pharmaceutischen Präparaten.

9. Ueber die internationale Normirung der sogenannten Galenischen Präparate (Galenica internationalia).

10. Volksheilmittel in histologisch-pharmakognostischer und chemischer Beziehung.

11. Präparate zur Sero- und Organotherapie vom pharmaceutischen Standpunkte aus.

12. Ueber die Beurtheilung von Wasser in hygienischer und pharmaceutischer Beziehung.

13. Microskopische Untersuchung über Echtheit, Reinheit und Güte der wichtigsten Arznei-Pulver.

14. Ueber die in der Medicin gebräuchlichen Ausscheidungsprodukte (Excreta) des pflanzlichen Organismus.

15. Ueber die besten Methoden zur histologischen und chemischen Prüfung von echtem und giftigem Sternanis (Illicium verum Hooker und Illicium religiosum Sieboldt).

16. Ueber Verschiedenheiten des Baues der Saamenmembran (Testa) des schwarzen Senfs (Sinapis nigra), des Sareptasenfs (Sinapis Juncea) und des weissen resp. gelben Senfs (Sinapis alba).

VI. Tagesgeschichte.

— Auszeichnungen. Aus dem uns zugesandten Verzeichniss der auf der II. Internationalen Pharmaceutischen Ausstellung in Prag prämiirten Aussteller geben wir nachstehend die russischen Exponenten wieder, welchen eine Auszeichnung zuerkannt wurde.

Die höchste Auszeichnung, das Ehrendiplom der Ausstellung, ist der Allerhöchst bestätigten St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft für die Organisation der bakteriologischen Untersuchung von diphtherieverdächtigen Halsbelägen im Laboratorium der Gesellschaft zuerkannt worden. Mit der Goldenen Ausstellungs-Medaille wurden gekrönt: Die «Pharmaceutische Zeitschrift für Russland», der «Farmacevt», «Wiadomosci farmaceutyczne». Conservenfabrik W. Demin in Reval, Apotheker Gessner in Warschau, Apotheker K. Wenda in Warschau und Apotheker Wiorogorski in Warschau.

Die Bronzene Ausstellungs-Medaille wurde zuerkannt: A. A. Czizevsky in Maloarchangelsk und Dr. Severyn Sterling in Warschau.

— Neue Pharmaceutische Zeitschrift. Mit dem 1. Januar 1897 wird die Russische Pharmaceutische Gesellschaft zur Gegenseitigen Unterstützung in Moskau ihre eigene Zeitschrift unter dem Namen «Pharmaceutischer Bote» (Фармацевтическій Вѣстникъ) in russischer Sprache herausgeben. Das neue pharmaceutische Blatt wird wöchentlich unter der Redaction von Dr. S. O. Tschirwinsky und B. N. Saltykow erscheinen. Der Subscriptionspreis beträgt 6 Rbl. jährlich.

Das neue dänische Pharmaciegesetz. Dem dänischen Parlamente ist vom Justizminister ein neuer Pharmaciegesetz-Entwurf vorgelegt worden, dessen wesentlichen Inhalt wir nach der «Apotheker-Ztg» nachstehend wiedergeben. Derselbe beruht auf der Arbeit einer im Jahre 1894 eingesetzten besonderen Commission.

Für die Erlangung einer Apothekenkonzession ist in Zukunft erforderlich, dass der Betreffende nach Bestehen der Gehilfenprüfung fünf Jahre in einer dänischen Apotheke als Gehilfe thätig gewesen ist. Filialen (Hjälpeapoteken) werden künftig nicht mehr errichtet. Die bestehenden derartigen Concessionen gehen spätestens mit dem 31. Dezember 1900 ein. In der Regel soll keine Personalconcession ertheilt werden, wenn man nicht annehmen darf, dass sie dem Inhaber ein mässiges Auskommen gewährt. Unter besonderen Verhältnissen können jedoch Ausnahmen gemacht werden, doch dann ist dem Concessionär aus dem Ablösungsfonds eine entsprehende Unterstützung, jedoch für nicht länger als drei Jahre, zu bewilligen.

Jeder Apotheker soll seine Apotheke selbst leiten; er darf sie daher nicht verpachten oder auf andere Weise mit oder ohne Entschädigung den Betrieb auf andere übertragen. Hat ein Apotheker bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes den Betrieb an einen anderen übertragen, so kann das Ministerium, wenn der Vertrag abläuft, den Abschluss eines neuen gestatten. Ohne besondere Erlaubniss des Kgl. Gesundheitskollegiums darf der Apotheker nicht ausserhalb des Grundstückes, auf dem sich der Apothekenbetrieb befindet, wohnen. In Krankheitsfällen des Apothekers wird die Apotheke, falls der Concessionsinhaber nicht vorzieht, diese aufzugeben, von einem Verwalter geführt, dessen Anstellung, Gehaltsbedingungen u. s. w. vom Gesundheitscollegium genehmigt werden müssen. Eine solche Verwaltung darf jedoch nicht länger als 5 Jahre dauern. Die Concession erlischt, wenn dieser Zeitraum adgelaufen ist, ohne dass der Apotheker den Betrieb wieder zu übernehmen im Stande ist, oder, sofern die Apotheke auf Realconcession beruht, die letztere nach den geltenden Bestimmungen auf eine qualificirte Person übertragen worden ist. Wenn ein Apotheker in Konkurs geräth oder stirbt, ohne dass die Erbschaft von den Erben angetreten wird, so verfügt über dieselbe des Collegium. Wenn ein Apotheker mit dem Tode abgeht und die Erben die Erbschaft antreten, so gelten folgende Regeln: 1) Wenn die Apetheke auf Personalconcession beruht: Die Erben sind zur Fortzetzung des Betriebes durch einen Verwalter sechs Monate nach dem Tode des Concessionärs, und falls dann die Apotheke nicht aufgegeben wird, bis zum Antritt des neuen Apothekers berechtigt und verpflichtet. Die Geldabgaben haben die Erben gleichfalls zu leisten. 2) Wenn die Apotheke auf Realconcsession beruht: Die Erben sind berechtigt die Apotheke längstens zwei Jahre verwalten zu lassen, müssen sie dann aber an eine qualificirte Person übertragen. Hat der Verstorbene einen oder mehrere Söhne hinterlassen, welche noch vor seinem Tode die pharmaceutische Laufbahn begonnen haben, können die Erben die Apotheke 12 Jahre verwalten lassen. Dieses Recht fällt vor Ablauf dieser Frist fort, sobald es sich ergiebt, dass kein Sohn im Stande sein wird, nach den 12 Jahren die Bedingungen für die Erlangung einer Concession zu erfüllen, oder wenn nachgewiesen wird, dass der Sohn, oder die Söhne sich nicht mehr der Pharmacie widmen oder nach Ablegung der Staatsprüfung die Approbation nicht benutzen. Ausser unter den vorstehenden Bedingungen darf künftig einer Wittwe nicht mehr der Betrieb einer

Apotheke ihres Ehemannes übertragen werden. Wittwen, welche jetzt die Betriebserlaubniss bis zu einem bestimmten Zeitpunkte besitzen, darf sie über diesen hinaus nicht verlängert werden; ist der Zeitpunkt nicht bestimmt, darf dieselbe nur auf fünf Jahre gewährt werden.

In jeder Apotheke muss mindestens ein geprüfter Gehilfe (candidatus oder examinatus pharmaciae) angestellt sein. In Apotheken, deren Durchschnitts-Bruttoumsatz in Receptur in den letzten 3 Jahren sich auf mindestens 7000 Kronen belaufen hat, soll mindestens ein Candidat vorhanden sein. Verwalter kann nur ein candidatus pharmaciae werden.

Für die Wittwen, welche die Apotheken künftig nicht mehr weiter führen dürfen, wird durch Pensionen gesorgt, welche der aus den jährlichen Abgaben zu bildende Fonds zahlt, und zwar erhält eine jede Wittwe eine Pension von 1000 Kronen jährlich. Für den Fall, dass der Mann durch eine Ueberlebungsrente oder eine Lebensversicherung für sie gesorgt hat, kann die Pension bis zu 1600 Kronen erhöht werden. Der Apotheker, der infolge seines Gesundheitszustandes oder von Altersschwäche seine Personalconcession aufgiebt, erhält aus demselben Fonds eine jährliche Pension bis zu 3000 Kronen, sofern er zum Fonds gezahlt hat, oder bis zu 2500 Kronen, wenn dies nicht der Fall war. Waisen von Apothekern, die zum Fonds beigesteuert haben, kann der Minister eine Rente von 200 Kronen bis zum 18. Lebensjahre bewilligen.

VII. Offene Correspondenz. K. N. Apocynum cannabinum L. (Apocynaceae), amerikanischer Hanf, ist ein Halbstrauch, dessen Wurzel medicinisch verwendet wird und in den Vereinigten Staaten officinell ist. Die wirksamen Bastandtheile der Wurzel, das Apocynin und des Apocynein, gehören der Digitalisgruppe an. In letzter Zeit wird auch diese Droge in Europa als Ersatz für Digitalis und Strophantus in Gebrauch genommen. Verordnet wird sie als Decokt (2 : 100), als alcoholische (70%) Tinctur (1 : 5) und als Fluidextrakt. Das Fluidextrakt wird laut Pharmacopoeia of the United States of Amerika aus 1000 g. gepulverter Droge mit 100 ccm Glycerin, Alcohol und Wasser q. sat. zu 1000 ccm Extrakt durch Percolation dargestellt. Zuerst wird das Glycerin mit 650 ccm Alkohol und 250 ccm Wasser gemischt und damit perkolirt. Zum Nachgiessen benutzt man eine Mischung aus 650 ccm Alkohol und 350 ccm Wasser. Die ersten 900 ccm werden besonders aufgehoben und der Nachlauf bei 50° C. auf 100 ccm eingedampft und mit dem Vorlauf gemischt.

S. K. Leider lässt sich ein Gratisablass nicht verbieten und Ihre Klage ist nicht die einzige. Dass die Lage des pharmaceutischen Standes sich täglich verschlimmert, ist nicht die Schuld der Standesvertretung. Dass Apothekenbuden starkwirkende Arzeneien ablassen, ist die Schuld der örtlichen Behörden, die solche Gesetzwidrigkeiten dulden, während das Gesetz ihnen alle Mittel in die Hand giebt, diesen Unfug zu bekämpfen. Die diesbezüglichen Gesetzesparagraphen haben wir in № 6 dieses Jahres pag. 124 und ff. aufgezählt, und werden Sie aus diesem Aufsatz ersehen können, dass bei Befolgung des Gesetzes die Lage des Apothekers keine so schlimme wäre. Was jedoch Ihre Ansicht in Bezug auf die starkwirkenden Arzeneien im Handverkauf anbetrifft, so ist dieselbe durchaus unrichtig. Je mehr Mittel für die Receptur reservirt werden, um so weniger brauchen Sie die Concurrenz der Apothekenbuden zu fürchten.

Колесн. Wegen Umwandlung einer Normalapotheke in eine Dorfapotheke müssen Sie das diesbezügliche Gesuch der Medicinalabtheilung der örtlichen Gouvernementsverwaltung einreichen.

VIII. Für die Standesvertretung liefen ein von H. Apotheker E. Moritz (Bugulma) — 3 Rbl. Kassirer Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

PHARMACEUTISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

№ 52. *St. Petersburg, d. 29. December 1896.* XXXV. Jahrg.

Zur Abonnementserneuerung.

Die «Pharmaceutische Zeitschrift für Russland» wird im nächsten Jahre, wie bisher, in russischer und deutscher Sprache erscheinen. Der Umfang der Zeitschrift wird mit dem nächsten Jahre eine mit der Aenderung des Formats verbundene Vergrösserung erfahren, wobei jedoch das Programm derselben, sowie der Subscriptionspreis unverändert bleiben werden. Die Nothwendigkeit der Vergrösserung der Zeitschrift wurde durch das ständige Anwachsen der pharmaceutischen Literatur hervorgerufen, deren erschöpfendere Berücksichtigung im Interesse der pharmaceutischen Wissenschaft durchaus wünschenswerth erschien.

Die Abonnementsaufträge nimmt die Verlagsbuchhandlung von Herrn C. Ricker, St. Petersburg, Newsky Prosp. Nr. 14 und die Redaktion entgegen. Um Missverständnisse zu vermeiden, bitten wir in den Abonnementsaufträgen anzugeben, welche Ausgabe erwünscht ist, die russische oder die deutsche.

Die Annoncen für beide Ausgaben sind, wie im vorigen Jahre, ausschliesslich an das Central-Annoncen-Bureau des Handelshauses L. und E. Metzl und Co., St. Petersburg, Grosse Morskaja 11 und Moskau, Mjassnizkaja, Haus Sytow zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Beitrag zur Kenntniss der rothen Seifenwurzel.

Von Mag. *W. v. Schulz.*

(Schluss).

15. Quantitative Bestimmung des Saporubringehaltes der Saponaria rubra.

Diese wurde nach der Methode von Christophsohn, modificirt von Prof. Dragendorff[1]), ausgeführt

1) G. Dragendorff, die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen. Göttingen 1882, p. 66; vergl. auch Christophsohn, Vergleichende Untersuchungen über das Saponin etc. Inaug.-Dissert. Dorpat. 1874, p. 42.

5,0 g Saponaria rubra gaben 0.4430 g bei 110° getrocknetes Saponinbaryt. Nach dem Glühen blieben 0.2705 g Asche, bestehend aus $BaCO_3$.

0.4430 — 0.2705 = 0.1725 g Saporubrin = 3.45%.

B. Pharmakologischer Theil.

Ueber die Wirkung der verschiedenen Saponinsubstanzen haben einige Schüler von Prof. Kobert, nämlich Pachorukow, Atlas, Tufanow und Kruskal sehr eingehende Studien angestellt und gezeigt, dass die Saponinkörper verschiedener Abstammung ungleich stark auf den thierischen Organismus einwirken und deshalb vom pharmakologischen Standpunkte nicht für identisch erklärt werden können, selbst wenn die chemischen Formeln identisch zu sein scheinen. Im Nachstehenden werde ich der Kürze wegen nur das Resultat meiner Versuche wiedergeben, welche ich mit gütiger Beihülfe von Herrn Prof. Kobert mit meinem Saporubrin ausgeführt habe.

1. Wirkung des Saporubrins bei intravenöser Application.

Fünf Versuche zeigen, dass das Saporubrin auf Katzen und Hunde bei etwa 2 mg pro Kilo Körpergewicht tödtlich wirkt. Die Wirkungsart schliesst sich in mancher Beziehung sehr eng der Quillajasäure und des Sapotoxins an, während sie sich von der der Sarsaparillengifte und des Cyclamins durch das Fehlen der Hämoglobinurie und des Durchfalles wesentlich unterscheidet. Die Darmveränderungen sind selbst bei tödtlicher Dose geringfügig; die Niere ist — wenigstens der makroskopischen Untersuchung nach — garnicht verändert. Dass sie mikroskopische Veränderungen zeigt, ist sehr unwahrscheinlich, da Abnormitäten von Seiten des Harnes fehlen.

2. Wirkung des Saporubrins bei Application per os.

Aus zwei Versuchen geht hervor, dass das Saporubrin der Saponaria rubra per os eingeführt bei brechfähigen Thieren baldiges Erbrechen verursacht. Selbst bei zweimaligem Eingeben sehr erheblicher Dosen kommt es zu keiner anderen Störung. Die Beimischung der Rad. Saponariae rubrae zum Holzthee, wie sie in Russland noch jetzt üblich ist, dürfte daher wohl im Stande sein, die nauseosen Wirkungen dieses Thees erheblich zu steigern, ohne im Uebrigen giftig zu wirken. Ich habe mich schon in der Arbeit über die Sarsaparille dahin ausgesprochen, dass alle Volksmittel gegen Syphilis in dieser Weise wirken, d. h. die Mundschleimhaut

mild reizen und Speichel treiben, eventuell zu Uebelheit und Erbrechen Anlass geben. Von der rothen Seifenwurzel gilt dies eben auch. Ob eine derartige Medication pharmakologisch richtig ist, überlasse ich gern den Herrn Klinikern zu entscheiden.

3. Wirkung des Saporubrins bei subcutaner Application.

a) Bei Kaltblütern. b) Bei Warmblütern.

Der Versuch zeigt, dass das Saporubrin wie das Sapotoxin der Kornrade, wie das der Quillajarinde und das der weissen Seifenwurzel im Unterhautbindegewebe von Warmblütern local irritirend wirkt, selbst wenn es durch Kochen vorher sterilisirt worden ist. Bei Fröschen dagegen kommt solche Eiterung nicht zu stande. Während weiter bei Fröschen Resorption und tödtliche Wirkung eintritt, scheint bei Warmblütern die Resorption sehr gering zu sein, denn Allgemeinerscheinungen und Fernewirkungen specifischer Art treten nicht auf.

4. Wirkung auf das Herz.

Die Wirkung des Saporubrins wurde am Apparat von Williams und an Fröschen, bei denen durch einen Fensterschnitt das Herz freigelegt war, geprüft.

a) Durchströmung des ausgeschnittenen Froschherzens am Williams'schen Apparat.

Dieser Vorsuch zeigt, dass bei einer Concentration von 1:50000 das Saporubrin eher steigernd als herabsetzend auf die Herzthätigkeit wirkt. Noch bei einer Concentration unseres Giftes von 1:25000 schlägt das Herz fast normal. Bei 1:16700 wird die Thätigkeit zwar unregelmässig, aber die Leistung ist noch ziemlich gross. Erst bei 1:12500 geht die Leistung enorm herab. Ein Absterben erfolgt bei 1:8333. Damit scheint mir der Beweis erbracht, dass das Saporubrin der Saponaria rubra ein Herzgift wie die anderen Saponinsubstanzen auch sind. Die Giftigkeit macht sich bei grosser Verdünnung als Reizwirkung geltend.

b) Versuch an Fröschen mit Freilegung des Herzens durch einen Fensterschnitt.

Aus zwei Versuchen ist zu ersehen, dass bei Fröschen im Gegensatz zu den Warmblütern das Saporubrin der Saponaria rubra nach Einspritzung unter die Haut wohl resorbirt wird und giftig wirkt; ja das Herz ist zu einer Zeit bereits sehr geschwächt, wo das Thier noch im Stande ist, sich lebhaft zu bewegen, wenn man von der zur Injection benutzten Extremität absieht, die zuerst paralysirt

wird. Gerade dieses rasche Erlöschen der Nerven- und Muskelthätigkeit in der zur Injection benutzten Extremität ist für alle Saponinsubstanzen charakteristisch und kennzeichnet unsere Substanz ebenfalls als zu dieser Gruppe gehörig.

5. Wirkung auf Blutkörperchen.

Ich habe schon früher gezeigt, dass alle Saponinsubstanzen die Fähigkeit besitzen, rothe Blutkörperchen aufzulösen. Es musste jetzt meine Aufgabe sein, in dieser Hinsicht auch das Saporubrin zu prüfen. Die Versuchsbedingungen wählte ich wie dort und fand, dass das Saporubrin noch bei 4000 facher Verdünnung rothe Blutkörperchen auflöst. Somit hat sich das Saporubrin auch in Bezug auf Blutkörperchen als echte Saponinsubstanz erwiesen; freilich steht die Intensität seiner Wirkung den Sarsaparillenglykosiden weit nach.

Ergebnisse.

Unzweifelhaft enthält die rothe Seifenwurzel als wirksame Substanz ein Glycosid, welches sich der procentischen Zusammensetzung nach als ein Methylsapotoxin erwiesen hat. Wir haben also ein Quillajasapotoxin, ein Agrostemmasapotoxin, ein Sapindussapotoxin, ein Sapotoxin der weissen Seifenwurzel und ein Methylsapotoxin der rothen Seifenwurzel zu unterscheiden, welches letztere von mir Saporubrin benannt worden ist. Alle diese fünf Körper haben chemisch grosse Aehnlichkeit, sind ihren Wirkungen nach aber nicht identisch. Wohl aber gehören alle diese fünf Substanzen, sowie die wirksamen Stoffe der Sarsaparille, der Erdscheibe, der Senega etc. zur Gruppe der sogenannten Saponinsubstanzen. Die Bezeichnung — Saponinsubstanzen — stammt noch aus der Zeit her, wo man sie für identisch hielt und alle mit dem Namen Saponin belegte. Diese Anschauung ist schon vor mehr als 10 Jahren durch Prof. Kobert widerlegt worden. Auch die Untersuchungen von mir sprechen durchaus gegen ein einheitliches Saponin oder Sapotoxin.

Die Benutzung der rothen Seifenwurzel zum Waschen sowie als Zusatz zu Holzthee erklärt sich einigermassen aus den allgemeinen Wirkungen der Substanzen unserer Gruppe. Ob aber ein solcher Thee bei Syphilitischen von Vortheil ist, kann natürlich durch Versuche an Fröschen und Katzen nicht eruirt werden; ich muss, wie schon oben gesagt wurde — die Entscheidung dieser wichtigen Frage den Klinikern überlassen. Während ich bei der Sarsaparille in der unangenehmen Lage war, den Praktikern gerade die Substanz, auf welche die Thierversuche als wirksamste hinweisen, nicht in

die Hand geben zu können, ist die Sachlage bei der Saponaria rubra eine viel günstigere: die Darstellung des Saporubrins kann von jeder chemischen Fabrik leicht ausgeführt werden und ist nicht so kostspielig wie bei der Sarsaparille. Jeder Arzt kann also, wiefern er nur ernstlich will, sich durch eigene Versuche von der Wirksamkeit oder Unwirksamkeit warmer Saporubrinlösungen statt Holzthee bei Syphilis leicht überzeugen. Es wäre Sache namentlich russischer Aerzte, in deren Pharmacopöe die rothe Seifenwurzel noch enthalten ist, und bei denen diese Droge als Volksmittel noch immer eine Rolle spielt, sich über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Anwendung dieses Mittels durch exact ausgeführte Saporubrinversuche an Menschen zu vergewissern.

II. REFERATE.

Literatur des Auslandes.

Nachweis von Borsäure und borsauren Salzen in Nahrungs- und Genussmitteln. Zum Nachweise der zum Zwecke der Conservirung den Conserven und anderen Lebensmitteln zugesetzten Borsäure, sei es, dass dieselbe darin im freien Zustande oder als ein borsaures Salz enthalten ist, eignet sich nach Prof. Dr. Ludwig, das von M. Kretschmar für die Untersuchung der Milch auf Borsäure vorgeschlagene Verfahren, welches darin besteht, dass die zu prüfende Flüssigkeit auf ein kleines Volumen abgedampft, mit rauchender Salzsäure versetzt und sodann weiter bis zur Trockene verdampft wird, wobei man die entweichenden Dämfpe mit der Flamme eines Bunsen'schen Gasbrenners prüft. Bei Anwesenheit von Borsäure wird die Flamme grün gefärbt.

Die Untersuchung von Conserven nach dieser Methode gestaltet sich im Detail folgendermaassen: In einem Porzellantiegel, welcher ungefähr 30 ccm zu fassen vermag, werden 5 ccm Flüssigkeit, die man von der Conserve abgiesst, über einem kleinen Flämmchen des Bunsen'schen Gasbrenners oder einer Spirituslampe auf ungefähr ein Viertel, d. i. auf $1^1/_2$ ccm abgedampft, dann werden der abgedampften Flüssigkeit 10 Tropfen rauchender Salzsäure zugesetzt und es wird mit dem Eindampfen über dem kleinen Flämmchen fortgefahren, gleichzeitig lässt man über die Mündung des Tiegels die nicht leuchtende Flamme eines Bunsen'schen Brenners in wagrechter Richtung streichen. Sobald die Masse zur Trockene kommt, zeigt sich, wenn die Conserve Borsäure oder ein borsaures Salz enthält, Grünfärbung der Flamme.

Noch besser hat sich folgende Modification der soeben beschriebenen Methode bewährt, weil die Erscheinung der Grünfärbung der Flamme dann noch deutlicher und länger andauernd auftritt. Statt der rauchenden Salzsäure setzt man zu der auf ein Viertel einge-

dampften Conservenflüssigkeit 10 Tropfen rauchender Flusssäure und 3 Tropfen concentrirter Schwefelsäure und verfährt im Uebrigen weiter wie oben beschrieben.

Wo kein Leuchtgas zur Verfügung steht, hilft man sich in der Weise, dass man das Eindampfen im Porzellantiegel mit einem kleinen Spirituslämpchen besorgt und statt der horizontal über die Tiegelmündung streichenden Gasflamme verwendet man auch eine Spiritusflamme. Die letztere stellt man her, indem man ein Büschel langfaserigen Asbest an einem dicken Eisendraht mit dünnem Eisendraht festbindet, den Asbest in Weingeist taucht, diesen anzündet und die Flamme über die Mündung des Tiegels bringt.

Die Weingeistflamme wird, wenn Borsäure oder borsaures Salz in der Conserve enthalten ist, grün gefärbt.

(Zeitschr. d. allg. österr. Ap.-Ver. 1896, 892.)

Nachweis von Salicylsäure in Nahrungs- und Genussmitteln. Die einfachste Methode für diesen Nachweis ist nach Prof. Dr. E. Ludwig folgende: Das nöthigenfalls mit Wasser verdünnte Untersuchungsobject (ca. 50 ccm) wird mit verdünnter Schwefelsäure (ca 5 ccm) versetzt und sodann mit einer Mischung von gleichen Raumtheilen Aether und Petroläther (ca. je 25 ccm) ausgeschüttelt. Nun lässt man die Flüssigkeit in einem Scheidetrichter bis zur vollständigen Trennung der beiden Schichten ruhig stehen, lässt hierauf die untere wässerige Schicht vollständig abfliessen und die ätherische Lösung in einer Abdampfschale verdunsten, übergiesst den Rückstand mit 2 bis 3 ccm destillirtem Wasser, schwenkt einigemale um und setzt dann 2 bis 3 Tropfen Eisenchloridlösung hinzu. Bei Gegenwart von Salicylsäure tritt hiebei die charakteristische violette Färbung auf. Der Oberste Sanitätsrath empfiehlt diese Methode als eine einfache und sichere.

Salicylsäure wird bekanntlich ziemlich häufig den Nahrungs- und Genussmitteln zum Zwecke der Conservirung derselben zugesetzt.

(Zeitschr. d. allg. österr. Ap. Ver. 1896, 892).

Unverträglichkeit des Resorcins mit weissem Präcipitat. Nach einer Mittheilung von Robinson wird eine aus Resorcin, weissem Präcipitat und Vaselin gefertigte Salbe innerhalb kurzer Zeit blau, wenn man das Resorcin vor seiner Incorporirung in die Salbe in Alkohol löst; wird dagegen das Resorcin fein verrieben und nicht gelöst, so bleibt die Salbe auch nach monatelanger Aufbewahrung weiss. Worauf dieses Verhalten beruht, und welche die blaufärbende Substanz ist, hat Robinson nicht untersucht.

(Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1896, 893).

Ueber eine Bestimmung von Aceton im Harn finden wir in der «Pharm. Wochenschrift» 1896, pag. 377 folgende Angaben:

Das Aceton kommt im Harn der Menschen als normales Stoffwechselprodukt nur in ganz geringen Mengen vor, bei fieberhaften,

infectiösen Krankheiten und bei der Zuckerharnruhr, der Acetonurie, tritt er in weit grösseren Mengen auf. Zu einer qualitativen Bestimmung z. B. im Harn von Diabetikern existiren eine ganze Anzahl von Methoden; eine der sehr häufig angewandten ist die von Gerhardt, welche darauf beruht, dass der pathogene Harn auf Zusatz von Eisenchloridlösung eine rothbraune Färbung annimmt. Eine andere ebenfalls sehr bekannte Reaktion von Legal wird in der Weise ausgeführt, dass man einigen ccm Harn eine Nitroprussidnatriumlösung und etwas Kalilauge zusetzt, nach dem Verblassen der rothen Farbe wird mit Essigsäure angesäuert, worauf eine schön purpurrothe Färbung des Harns die Anwesenheit von Aceton beweist. Durch die sonstigen Bestandtheile des Harns misslingen diese Reaktionen zeitweise, so dass keine bestimmten Resultate zu erlangen sind. Bei weitem sicherer kommt man zum Ziele, wenn man das Aceton durch Jodjodkalilösung bei Gegenwart von Natronlauge in Jodoform überführt, jedoch ist vor Ausführung dieser Methode durch vorherige Probe die Abwesenheit von Körpern, wie Alkohol im betr. Harn, die ebenfalls Jod in Jodoform überführen, festzustellen. Nach Louis Willen ist es rathsam, den Harn nach Reinigung mittelst Bleiessig und Entfernen des Bleies mit Natriumcarbonatlösung, vorsichtig zu destilliren. Um plötzliches Aufkochen zu vermeiden, versetzt er ihn mit dem zehnten Theil verdünnter Schwefelsäure und destillirt so langsam, dass sich die Dämpfe verdichten müssen und ein Verlust von leichtflüssigem Aceton (Siedepunkt 56° C.) vermieden wird. Bei Anwesenheit von nur 0,05—0,1 Proc. Aceton erhielt er mit dem Destillate noch eine scharfe Reaktion. Bei normalem Harn auf diese Weise Aceton nachzuweisen, war unmöglich. Statt Natronlauge, oder wie Lieben vorschlägt Kalilauge, nimmt Hennig Jodjodkalilösung und Ammoniak, wobei man zuerst eine schwarze Masse erhält, die später weiss wird.

L. Willen unterwirft in der schweizerischen Wochenschrift für Chemie und Pharmacie die Methoden zur quantitativen Bestimmung einer eingehenden Beurtheilung und kommt dabei darauf zurück, dass die Methoden der Bestimmung als Jodoform mit nachheriger Umrechnung auf Aceton durchaus unsicher sind. (Einerseits wird bei diesen das Jodoform mit Salpetersäure zersetzt und das ausgeschiedene Jod mit Silbernitratlösung titrirt, andererseits kann man auch eine bestimmte Menge Jodjodkalilösung im Ueberschuss zusetzen und das nicht in Jodoform verwandelte Jod zurücktitriren). Auch die Versuche, eine gewisse Menge des Destillats mit Kaliumpermanganatlösung zu titriren, führten zu so abweichenden Resultaten, dass Willen die Bestimmung auf andere Weise versuchte.

Analog der Alkoholbestimmung im Wein und Bier verjagte er das Aceton durch theilweise Destillation, füllte den Rückstand mit Wasser auf und bestimmte das specifische Gewicht. Bessere Resultate erzielte er jedoch dadurch, dass er bei der Destillation von 300—500 ccm Harn, mit $^1/_{10}$ verdünnter Schwefelsäure versetzt,

das specifische Gewicht nicht von dem Rückstande, sondern von den ersten 60 ccm des Destillates mittelst Pycnometer nahm. In beigefügter Tabelle ist der Gehalt an Aceton bei 15° C. in Gewichtsprocenten ausgedrückt. Wie ersichtlich ist ein höchst genaues Arbeiten nöthig, da z. B. ein Unterschied von 0,0003 im spec. Gewicht eine Differenz von 0,25 % Aceton verursacht.

Reines Aceton besitzt bei 15° ein spec. Gewicht = 0,8008.

Tabelle für den Gehalt des Aceton in wässerigen Lösungen.

0,25 %	in	Gewichtsprocenten	=	0,9999
0,5	»	»	=	0,9996
0,75	»	»	=	0,9993
1	»	»	=	0,9988
1,5	»	»	=	0,9983
2	»	»	=	0,9976
2,5	»	»	=	0,9969
3	»	»	=	0,9961
4	»	»	=	0,9949
5	»	»	=	0,9936

(Pharm. Wochenschr. 1896. 377).

Zur Prüfung der Vaseline giebt die «Pharmac. Zeitung» folgende Vorschriften: 2 g Vaselin in 5 g Chloroform gelöst und mit 10 ccm Wasser kräftig durchgeschüttelt, werden durch einen Tropfen Phenolphtaleinlösung nicht verändert und geben nach Zusatz von einem Tropfen $^1/_{10}$-Normalkalilage eine kräftige Rothfärbung, wodurch einerseits die Abwesenheit von Alkali, andererseits absolute Säurefreiheit festgestellt ist. 10 g Vaselin werden mit 10 g Wasser im Wasserbade unter Umrühren eine Viertelstunde lang erhitzt. Nach dem Erkalten wird das abgegossene Wasser, das völlig neutral reagirt und mit Chlorbaryum keine Reaction auf Schwefelsäure giebt, auf einem Uhrglas eingedampft, wobei nur ein unwägbarer Rückstand hinterbleibt. Vaselin wird durch Schwefelsäure (98 %) im Wasserbad gebräunt; verwendet man aber eine schwächere (73 %) Säure, so findet keine Einwirkung statt und wird die Säure nur dann verändert, gebräunt, wenn ein schlecht gereinigtes Präparat (technisches Vaselin) vorliegt. Man verfährt am besten folgendermaassen: 10 g Vaselin werden im Wasserbad geschmolzen und 50 Tropfen einer 73 % Schwefelsäure zugesetzt. Man erhitzt nun unter Umrühren eine Viertelstunde lang im Wasserbad. Bei reinem Vaselin wird die Schwefelsäure kaum verändert, es bildet sich weder ein dunkler Ring an der Berührungsstelle der beiden Zonen, wenn man die Säure absetzen lässt, noch ist die Säure braun gefärbt. 5 g Vaselin werden mit 5 g kohlensaurem Natron und 25 g Wasser im Wasserbade eine halbe Stunde lang unter Umrühren erhitzt, nach dem Erkalten die wässerige Lösung abgegossen und mit verdünnter Salzsäure übersättigt. Die Flüssigkeit bleibt klar, wenn weder Harze noch Fettsäuren vorhanden waren.

Senna. Zur Unterscheidung gepulverter Alexandriner und Indischer Senna-Arten wie zur Erkennung gepulverter Kastanienblätter in der Droge giebt Sayre[1]) eine Anleitung.

Als Hauptunterscheidungsmerkmale der beiden Sennadrogen dient die Anzahl der Haare und die Form der Epidermiszellen. Hat man gleiche Mengen der beiden Pulver zur Hand, so bemerkt man bei Alexandriner ca. 10 Haare auf 1 Haar bei Indischer Senna. Mischt man 25 mg Pulver mit 5 ccm verdünnten Alkohol und untersucht einen Tropfen des Gemisches unter dem Mikroskop, so findet man in der Indischen Sorte 1—3, in der Alexandriner 8—20 Haare. Bei scharfer Aufmerksamkeit bemerkt man ferner, dass die Alexandriner Haare nahe der Basis einen scharfen Bogen machen, mit dessen Hülfe sie sich an das Blatt anlegen, während die Indischen Haare kürzer, gerader und starrer sind. Die Indischen Epidermiszellen sind etwas kleiner, auch gleichmässiger und spitzwinkeliger angeordnet, als die Alexandriner. Die Indischen Epidermiszellen haben 35, die Alexandriner 40 Mikromillimeter im Durchmesser.

Zur Ermittelung der Kastanienblätter giebt man $^1/_2$ g des fraglichen Pulvers in gleichmässig dicker Schicht auf einen Objectträger, den man auf weisses Papier legt, und lässt einen Tropfen 5%-iger Ferrichloridlösung auf das Pulver fallen. Bei Anwesenheit von Kastanienblättern nimmt der Tropfen binnen 30 Secunden eine dunkelblaue bis schwarze Färbung (Gerbstoff) an. Die Epidermiszellen der Kastanienblätter haben 25 Mikromillimeter im Durchmesser. Ferner kann man diese Verfälschung an der Anwesenheit von Tracheiden und Tüpfelzellen, aus der Mittelrippe der Kastanienblätter stammend, erkennen. Die Gegenwart ganzer Bündel dieser Fasern ist stets ein Zeichen von Verfälschung.

(Apotheker-Zeitung 1897, 18).

Ueber Sennesblätter und deren Verfälschungen verbreitet sich auch E. Latour[2]). Verf. bespricht in der mit vielen histolog. Abbildungen versehenen Arbeit lediglich die mikroskopischen Charakteristika, die eine Verfälschung der Droge manifestiren. Er giebt zunächst eine Abbildung der Blattoberfläche von Cassia acutifolia und Cassia obovata. Bei letzterer sind die Stomata mehr randständig und ihre Wandungen scheinen unter dem Mikroskop einfacher. Von den zur Verfälschung der Sennesblätter dienenden Drogen bespricht Verf. zunächst die Blätter von Coriaria myrtifolia. Hier sind die Zellen der unteren Epidermis ungefähr $^1/_3$ grösser, als die oberen. Die Stomata finden wir stets bei zwei symetrisch angeordneten, sich in einem spitzen Winkel nähernden charakteristischen Zellen. Das Blattendodorm färbt sich mit unterchlorigsaurem Natron braun. Die Blätter von Cynanchum Arghel haben sehr ähnliche Epidermisschichten. die wenig zahlreichen Stomata eine weite Oeffnung. dagegen sind die Blatthaare reichlich und vielzellig.

---

1) Amer. Journ. of Pharm. Vol. 68, 1896, № 11.
2) L'union pharm. 37 № 5 1896.

Das Parenchym charakterisirt sich durch eine doppelte Zone von Palisadenzellen, durch das Vorhandensein von Sphaerokrystallen. Bei Vaccinium Vitis idaea finden wir eine mit polygonalen Zellen ausgerüstete obere Epidermis, es fehlen diese Haare, Stomata und Drüsen. Die kleinzellige untere Epidermis hat zahlreiche, von 4 bis 5 Zellen umgebene Stomata, desgleichen trägt sie mehrzellige Drüsen. Bei Colutea arborescens sind die Zellen der Oberhaut unregelmässig polygonal und dünnwandig, die Haare fehlen, die Stomata sind selten. Auf der unteren Epidermis sehen wir kleine zahlreiche Stomata. Desgleichen sind die langen, einzelligen Haare zahlreich. Bei Globularia Alypum sind ebenso wie bei den Blättern von Cynanchum Arghel die beiden Epidermisschichten einander ähnlich, sie sind von unregelmässig polygonalen, dickwandigen Zellen gebildet, die prismatische Krystalle von oxalsaurem Kalk enthalten. Die zahlreichen Stomata sind innerhalb von 2 bis 5 Zellen gelagert, Haare fehlen. Bei Tephrosia Apollinea sehen wir sehr ähnliche Oberhaut- und Unterhautschichten, gebildet von unregelmässigen polygonalen Zellen. Die Stomata sind zahlreich, die Haare mehrzellig. Der Mittelnerv, sowie die Seitennerven sind mit Calciumoxalatkrystallen bekleidet. Die Oberhaut der Blätter von Cassia Marylandica besitzt grosse, buchtige Zellen, aber keine Stomata, gleich gross und buchtig sind die Zellen der Unterhaut, ihre Stomata sind mit kleiner elliptischer Athmungsöffnung versehen. Die Haare fehlen auf beiden Schichten.

(Apoth.-Ztg. 1897, S. 19).

III. Neue Arzneimittel.

Aguaribay, dient zu Pflastern bei Quetschungen, als Infusum gegen Husten, sowie als Emmenagogum.

Ammonol (Ammoniumphenylacetamid) wird in Gaben von 0,3—1,0 als Antipyreticum und Analgeticum gebraucht.

Apocodeinhydrochlorid wird als Beruhigungsmittel und leichtes Abführmittel zu 0,02 bis 0,06 g innerlich oder subcutan gegeben.

Atropinstearat dient als Ersatz des Bilsenkrautöles und Belladonnaöles, auch 0,1 Atropinstearat auf 50,0 Mandelöl an Stelle von Belladonnaextract in Suppositorien.

Boricin soll ein Gemisch von Borax und Borsäure sein.

Bromophtharin soll ein Gemisch von Zinkoxyd, Calciumoxyd, Calciumcarbonat, Natriumsulfat und 5% Sand vorstellen. Dasselbe dient als technisches Desinficiens und Desodorans.

Cascara Sagrada ohne Bittergeschmack: Cort. Cascar. Sagradae pulv. 500,0 — Rad. Liquirit. pulv. 110,0 — Magnesiae ust. 10,0 — Caryophyllor. pulv. 5,0. Man mische, knete mit Wasser, trockne die Masse und pulverisire sie. Dient zu Fluidextracten, Sirupen, Tincturen etc.

Ceral, Syn. Pasta cerata. Schleich.

Chloriden, Syn. Aethylidenchlorid.

Cocainstearat. Anwendung: In Oel, 0,5 Cocainstearat in 50,0 Mandelöl. In Suppositorien, 0,02 Cocainstearat in 2,5 Cacaoöl. In Salben, 0,5 Cocainstearat in 50,0 Vaseline.

Doradillo, eine kleine, in Wäldern sehr verbreitete Pflanze, deren Infuse als Brech- und Laxiermittel dienen.

Eryodictyon glutinosum. Das Mittel besteht aus dem Fluidextract der obigen kalifornischen Hydrophyllaceae und wird gegen Asthma, sowie als Geschmackscorrigens für Chinin und andere bittere Substanzen angewandt.

Granadilla, wild wachsende Pflanze von $^1/_2$—2 m Höhe, deren Wurzelrinde, mit Reiswasser gekocht, gegen Dysenterie verwendet wird.

Guaco (Micania gonoclada), eine Kletterpflanze, die vorzugsweise zu Pflastern gegen Schlangenbiss verwendet wird.

Guagabo, ein gegeu Diarrhöen angewendetes Adstringens, die Frucht dient gegen Mandelentzündungen.

Guajacetin, Syn. Brenzcatechinmonocarbonsäure. Wird gegen Lungentuberculose mehrmals täglich zu je 0,5 g in Oblaten gegeben.

Ingestol. Zusammensetzung: Magnes. sulfur. 1,5—Natr. sulfur. 0,8 — Kali sulfur. 0,1 — Calc. sulf. 0,1 — Magnes. chlorat. 0,5 — Natr. chlorat. 0,75 — Natr. carbon. 0,05 — Magnes. bromat. 0,001 — Calc. carbon. 0,025 — Acid. silicic. 0,001 — Ferr. oxydat 0,001 — Ferr. citric. 0,001 — Spirit. aeth. 0,5 — Glycerin 1,3 — Aqua aromatic. 100,0. Anwendung: Gegen Magen- und Darmleiden.

Llanten, eine sehr häufige, als Adstringens gebrauchte Pflanze.

Liquor cerebri sterilisatus, Syn. Cerebrin alpha, Cerebrinin, stellt das gegen Neurasthemie, Chorea und Geisteskrankheiten empfohlene Fluidextract aus frischem Gehirn von Kälbern vor.

Normalantihidorrhin soll aus Borsalicyläther 10,0, Chloräthyl 5,0, Rosenspiritus 85,0 bestehen und wird gegen Fussschweiss angewandt.

Phenosuccin, Syn. Pyrantin. (S. diese Zeitschrift 1896, Seite 48, 320).

Pilin. Roth gefärbter, parfümirter 60% Alcohol, welcher Benzoesäure gelöst enthält; findet als Cosmeticum Anwendung.

Quinalgen, von unbekannter Zusammensetzung, wird als Blutstillendes Mittel benutzt.

Reseda odorata. Eine Abkochung der Blüthen bildet ein in Russland vielfach und mit Erfolg gebrauchtes Bandwurmmittel. Man giebt hinter her Ricinusöl.

Salicol wird eine Lösung von Methylalkohol, Salicylsäure und Wintergrünöl in Wasser genannt; sie dient als antiseptisches Cosmeticum.

Séribéli werden die getrockneten und gepulverten Samen von Connarus africanus Lanck genannt, welche als Bandwurmmittel Anwendung finden.

Sphygmogenin wird ein aus der Nebenniere hergestellter Stoff genannt, der als Entgiftungsmittel bei Nicotinvergiftungen etc. dient.

Tasi, eine Kletterpflanze, deren Wurzeln und Früchte milchtreibende Eigenschaften haben.

Terrol, ein Kohlenwasserstoff der Paraffinreihe, wird aus den Rückständen der Petroleumdestillation gewonnen. Bildet eine vaselinartige Masse, die als Leberthranersatz (?) Verwendung findet.

Una, ein stacheliger Strauch, dessen Blätter mit Oel auf Furunkeln und Wunden aufgelegt werden.

Yerba del Pollo, dient als Decoct als Diureticum und Digestivum.

Zarza (Sarsaparille), weisse und violette, dienen als Depurativa.

Zarza (Sarsaparille), die officinelle, findet sich in zahlreichen Varietäten.

(Apoth.-Zig. 1896, S. 964 u. 944).

IV. MISCELLEN.

Die Wirkung von Eucalyptus als Gegenmittel bei Strychninvergiftungen. M. Musmeci stellte durch experimentelle Untersuchungen fest, dass beim Mischen eines Dekoktes von Eucalyptusblättern (Eucalyptus globulus) mit Strychninlösung ein flockiger Niederschlag entstand und die diesem Alcaloid eigenthümliche Bitterkeit vollständig verschwand. Indem er aus dieser Beobachtung den Schluss zog, dass Eucalyptus im Stande sein muss die Giftigkeit des Strychnins aufzuheben, machte er an verschiedenen Thieren diesbezügliche Versuche und fand seine Vermuthung vollauf bestätigt, weshalb er sich berechtigt hält Eucalyptusdecokt bei frischen Strychninvergiftungen das Gegenmittel zu empfehlen, besonders zum Ausspülen des Magens.

Vorschriften für Seifen. Honigseife, 40 kg Kochinkokosöl, 5 kg Schmalz, 5 kg Ricinusöl und 2 kg Lanolin werden mit 25 kg 38° Bé.-Natronlauge verseift, hierauf mit 20 g Uraninorgane gefärbt und mit 100 g Melissen- und 60 g Citronenöl parfümirt.

Rosenseife. 40 kg Kokosöl (Ceylon), 5 kg Schweinefett, 5 kg Ricinusöl und 2 kg Lanolin werden mit 25 kg 38° Lauge verseift, hierauf mit 25 g rothem Ocker gefärbt und mit 20 g Palmarosen- und 100 gr Geraniumöl parfümirt.

Familienseife. 40 kg Kochinkokosöl und 10 kg Schmalz werden mit 25 kg 38° Lauge verseift, hierauf mit 20 gr Uraningelb ge-

färbt und mit 250 g Bergamott- und 100 g Geraniumöl parfümirt.

Medicinische Schwefelseife. I. 25 kg Kokosöl, 5 kg Schweinefett und 2 kg Lanolin werden mit 16 kg 38° Lauge verseift. Die halb erkaltete Masse wird sodann mit 2,5 kg Schwefel mit 2,5 kg Wasser gut verrührt, damit keine Knollen vorhanden sind, und mit 500 g Limonenessenz und 100 g Kassiaöl parfümirt.

II. 25 kg Kokosöl und 8 kg Schweinefett werden mit 16 kg 38° Lauge verseift. Die halb erkaltete Masse wird sodann mit 2 kg Schwefelblüthen und 6 kg Wasser gut verrührt, mit 5 g künstlichem Safran (in 500 g heissem Wasser gelöst) gefärbt und mit 150 g Limonenessenz parfümirt. (Les Corps Gras industrielles).

(Deutsche Chemiker-Zeitung 1897, 6).

Glas auf Metall zu befestigen. Ein hierzu geeigneter Kitt wird erhalten, indem man 3 Theile Kolophonium und 1 Theil Soda in 5 Theilen Wasser kocht und von dieser dadurch erhaltenen seifenartigen Masse 50 Theile mit 100 Theilen Gips gut vermengt. Dieser Kitt soll, sobald er trocken geworden ist, gegen fettes Oel sowie gegen Petroleum vollständig undurchdringlich sein.

(Ap. Ztg. 1896, 955)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Warschauer Pharmaceutische Gesellschaft.

Auszug aus dem Protocoll der 10. allgemeinen Sitzung.

Bei Eröffnung der Sitzung meldet der Präses den frühzeitigen Tod des Mitgliedes W. Zieminsky und fordert die Anwesenden auf durch allgemeines Erheben von den Sitzen das Andenken des Verschiedenen zu ehren.

Daraufhin wurde gemeldet, dass College Bratz aus Dsialoschyz die Botanik von M. J. Schleiden und C. Nägelli wie auch das Werk von A. de Candolle der Gesellschaft offerirt. Desgleichen wurde ein Band der Zoologie von Krystof Kluka von College Rakowsky aus Zawichost als Geschenk angemeldet. College Genner proponirt den Redacteur der «Zeitschrift des allgem. österr. Apothekervereins» Herrn A. Sicha, zum Ehrenmitglied «honoris causa» der Gesellschaft zu wählen, was auch erfolgt. In die Revisionscommission wurden gewählt die Collegen Karpinski, Koseinski und Stypinski.

Der Secretair verlas einen Brief von Dr. Beckurts, in welchem letzterer seine Freude über die Uebersetzung seines Werkes ins Polnische ausdrückt.

College Popiel trug vor über die Fabrikation der Gasgetränke in Warschau, wobei von ihm nur das Vorhandensein von grösseren Bleimengen resp. Kupfer berücksichtigt wurde, da Spuren dieser Metalle auch bei der sorgfältigsten Arbeit vorkommen müssen.

E. Wilbouschewicz.

Bericht über den Congress und die II. internationale pharmaceutische und hygienische Ausstellung in Prag. Vorgetragen von J. Martenson auf der Sitzung der Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg am 8. October d. J.

(Schluss).

Mit Vergnügen denke ich an die Sitzungen der Jury zurück. Es war eine eifrige und gewiss nicht immer leichte Arbeit, welche die Mitglieder mit collegialer Einigkeit leisteten, bei humaner, aber gerechter Ausführung der Aufgaben. Die Verhandlungen wurden theils in deutscher, theils in czechischer Sprache geführt, was in einem Lande mit zwei gleichberechtigten Sprachen ganz natürlich ist. Werden doch auch bei uns die officiellen Verhandlungen der Pharm. Gesellschaft russisch geführt, und ist es Niemanden benommen, sich in Vorträgen, Discussionen der deutschen Sprache zu bedienen. Ich habe in Prag auch ein Paar Mal russische Toaste ausgebracht. Von nationalen Gegensätzen aber, von denen man uns so mancherlei erzählte, habe ich, wenigstens bei meinem häufigen Zusammensein mit den Prager Collegen, nichts verspürt. Arzt und Apotheker arbeiteten wie gute Kameraden.

Die Preise bestanden in Staatspreisen, Preisen der Stadt Prag, Smichow, der Handelskammer von Reichenberg, Budwäs, Prag, Ausstellungspreisen, in Gold, Silber Bronce, sowie Diplomen.

Die Ausstellung ist von weit über 100,000 zahlenden Gästen besucht worden, und hat einen kleinen Ueberschuss eingebracht, was sehr erfreulich ist.

Noch muss ich anführen, dass auf der Ausstellung auch populäre Vorträge von Aerzten und Apothekern gehalten wurden, die vielen Anklang beim Publikum fanden. Hübsch und instruktiv waren die microscopischen Demonstrationen mittelst eines grossen elektrischen Projections-Mikroskopes, welche Herr Mag. Jedlicka den Besuchern darbot.

Seine mikroscopischen Präparate, darunter mehrfach gefärbte Schnitte von grosser Vollendung, sprechen für sein grosses Geschick auf diesem, von Pharmaceuten wenig cultivirtem Gebiete.

Auch hatte ich Gelegenheit, flüchtige Blicke in einige Apotheken Prags zu thun, sowie einen Besuch bei unserem Freunde J. Dittrich zu machen, der mir unter anderem auch sein Museum, sein Allerheiligstes, zeigte. Die etwas beschränkten Räume sind gedrängt voll von interessanten Sachen, darunter Prachtexemplare, und es ist erstaunlich, was der eifrige Sammler und Pharmacognost in seinem Leben für Schätze solcher Art zu finden gewusst hat. Die Sammlungen müssten wohl in ansprechenden Räumen eine allgemein zugängliche Unterkunft finden.

Herr Dr. Stastny, Director des allgemeinen Krankenhauses, dem ich meinen Besuch abstattete, führte mich in liebenswürdigster Weise durch die weitläufigen Räume und Neubauten des Hospitales, mit

den Neueinrichtungen der Operationsräume, Badezimmern etc. die mich sehr interessirten, da ich mit derartigen Einrichtungen nicht vertraut bin.

Somit schliesse ich nun meinen nur übersichtlichen Bericht, den ich nachsichtig aufzunehmen bitte. Ich bin gerne in Prag gewesen, gestehe, dass ich vieles zugelernt habe, und dass ich das Erworbene auch gerne hier, wo nöthig, verwerthen möchte. Ich habe schätzenswerthe Collegen kennen gelernt, und hoffe, dass auch ich ihnen nicht gleichgültig gewesen sein werde, und dass meine Vermittler-Rolle hiemit nicht für immer abgeschlossen ist.

Durch die Inscenirung der grossen und schönen Ausstellung hat sich die Prager Pharm. Gesellschaft in bester Weise selbst geehrt, und vor Hoch und Gering grosse Achtung für das Können und Wissen des Apothekerstandes errungen.

«Was gelten soll, muss wirken und muss dienen».

Goethe, Tasso.

VI. Tagesgeschichte.

Personalien. Ordensverleihungen. Verliehen der Stanislausorden 3 Klasse dem Mitgliede der Temirchan-Schurinskischen Wohlthätigkeitsgesellschaft, Provisor Victor Frose.

Befördert: Der Verwalter der Apotheke des Kaiserlichen klinischen Instituts der Grossfürstin Helena Pawlowna, Provisor Sarapik — zum Collegienassessor und der etatmässige Laborant der Kaiserlichen Moscau'schen Universität am Lehrstuhl der Pharmacologie und Pharmacie Keiser — zum Titulärrath.

Bestätigt: Der ausseretatmässige Laborant am Laboratorium der anorganischen Chemie der Kaiserlichen Moscau'schen Universität, Magister der Pharmacie Antuschewitsch und der Laborant am Pharmaceutischen Laboratorium der Kaiserlichen Charkow'schen Universität, Magister der Pharmacie Spassky — als Titulärrath und das Wolmar'sche (Gouvernement Livland) Stadthaupt, Provisor Antonius — als Collegiensecretär.

Aus dem Dienste entlassen, auf eigenes Ersuchen: Der Verwalter der Apotheke des Kiewer Militärhospitals, Staatsrath Opitz, mit Uniform; wegen Krankheit: Der Chemiker-Pharmaceut des Moscauer Militärhospitals, Staatsrath Wittmann, mit Uniform und der Receptar des Tifliser Militärhospitals, Hofrath Weissmann, mit Uniform.

— Provisor Heinrich Wilhelm Metzler †. Am 10. December verstarb hierselbst im 81. Lebensjahre der Provisor Heinrich Wilhelm Metzler. Geboren am 9. October 1816 in Livland als Sohn eines Predigers, erhielt er seine Schulbildung in Pernau und begann seine pharmaceutische Laufbahn als Lehrling in der Apotheke von Haetge in Reval. Nachdem er als Gehülfe bei Rücker in Walk und Ilisch in Riga conditionirt hatte, besuchte er als stud. pharm. die Universität Dorpat, woselbst er im Jahre 1845 den Grad eines Provisors mit Auszeichnung erwarb. Er siedelte nach St. Petersburg über und trat in das Geschäft von Trompeter ein. Im Jahre 1854 erhielt er in der Apotheke am Findelhause die Stelle des Gehülfen und im Jahre darauf wurde er Verwalter derselben. Wegen eines Augenleidens war er gezwungen im Jahre 1857 seinen Abschied zu nehmen. Nach seiner Herstellung, die er vorzugsweise einem längeren Aufenthalte auf dem Lande und der Enthaltung von dem Gebrauch seiner Augen zu danken hatte, beschäftigte er sich mit verschiedenen Privatarbeiten, bis

er, wieder nach geregelter Thätigkeit verlangend, im Jahre 1873 als Gehilfe in die Apotheke des Peter-Paul-Hospitals eintrat, welches Amt er bis zu seinem Tode versah. Sein ganzes Leben hindurch war er ein fleissiger und gewissenhafter Arbeiter, Tag und Nacht mit selbstloser Treue seine Pflichten erfüllend, und obgleich er in seinen letzten Lebensjahren vielfach mit Kränklichkeit und Abnehmen der Kräfte zu kämpfen hatte, versah er dennoch seinen Dienst pünktlich und regelmässig und vorzugsweise um seinen Collegen keine grössere Arbeitslast aufzuerlegen versäumte er den Dienst nur dann, wenn Krankheit ihn ans Bett fesselte. Er gehörte zu jenen seltenen Menschen, die nie an sich denken, nie etwas für sich verlangen; wenn er etwas zu erreichen strebte, so geschah das nur im Hinblick darauf anderen eine hilfreiche Hand bieten zu können. Bedürfnisslos und ohne Ansprüche für sich, stellte er seine Kräfte in den Dienst seiner Nächsten und was er an seinen geringen Mitteln sich ersparte, ging in der Stille hin um Hilfe zu spenden. Das wissen am besten seine Verwandten, die in ihm einen guten Menschen, ihren besten Freund und Wohlthäter beweinen.

Friede sei mit ihm.

A. Bobrowsky †. In Kiew verstarb am 5. December Provisor A. Bobrowsky. Der thätige und allgemein geachtete College war die einzige Stütze seiner Mutter, die ohne jegliche Existenzmittel geblieben ist.

(Pharmaceut.)

Jahresbericht der Universität Jurjew. Dem am 12. Dezember zur Verlesung gekommenen Bericht entnehmen wir nach der «N. D. Ztg.» die nachfolgenden Mittheilungen: Entlassen wurden aus dem Dienst an der Universität: Der stellvertretende Gelehrte Apotheker Rudolph Grewe, seiner Bitte gemäss; der etatmässige Laborant der Pharmacie Nicolai Kromer; der auseretatmässige Laborant der Pharmacie Carl Grünberg. Ernannt wurden: Zum Dekan der medicinischen Facultät der Prof. A. Ignatowsky; zum Prof. für Mineralogie — der bisherige ausserordentliche Prof. Löwingson-Lessing; zum ausseretatmässigen ausserordentlichen Prof. für Mineralogie der Privatdocent der St. Petersburger Universität, Magister der Mineralogie und Geognosie Nicolai Andrussow; im Dienst belassen wurde der ausseretatmässige ordentliche Professor der Mineralogie Johann Lemberg, in der von ihm bekleideten Stellung bis zum 1. Juli 1898. Angestellt wurden vom Direktorium der Universität als etatmässiger Laborant beim pharmaceutischen Institut Fedor Gorbunow und als ausseretatmässige Laboranten beim pharmaceutischen Institut Isser Tager, Nicolai Bachtschiew und Johann Schindelmeyser. — Der gegenwärtige Bestand des Personals der Universität ist folgender: 1 Professor der orthodoxen Theologie, 36 ordentliche Professoren, 20 ausserordentliche Professoren, 7 Docenten und ausserdem 20 Privatdocenten, Laboranten, Prosektore, Lectoren etc., zusammen 84 Lehrbeamte und ausserdem 75 Beamte im Verwaltungswesen. Unter den vacanten Aemtern ist auch dasjenige des Gelehrten Apothekers angeführt. Die Zahl der Studirenden betrug im Ganzen 908 (darunter 530 Mediciner); dazu kommen noch 277 Pharmaceuten, was in Allem die Zahl von 1,185 Studirenden und Pharmaceuten ergiebt. Den Grad eines Magisters der Pharmacie erwarben sich 3, den Grad eines Provisors 137 und den Grad eines Apotheker-Gehilfen 63 Personen. Die seitens der medicinischen Facultät gestellten Preisaufgaben für Pharmaceuten hatten keine Bearbeitung gefunden: 1) «Die Constitution eines der Bestandttheile des ätherischen Oeles der Folia Bucco ist zu bestimmen» (zur Bewerbung um die Ssuworow-Medaille), 2) «Es ist nach der modificirten Methode Teichmanns Hämin in grossen Quantitäten zu gewinnen, dasselbe einer Elementaranalyse zu unterziehen und es mit dem nach der Methode von Nencki gewonnenen zu vergleichen» (zur Bewerbung um die Kreslawsky-Medaille).

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp. № 15.

INHALTSVERZEICHNISS

FÜR DEN JAHRGANG 1896.

Autorenregister.

Ach, Caffeinsynthese 151.
Adolphi, Anwendg. d. Electricität in einigen Gewerben und Industrien 610, 6 5, 643.
Andersson, fol. Uvae ursi u. einige ihrer Verwechsl. 241.
Andrjuschtschenko, Airol 629.
Apéry, Reaction auf Aloe 682.
Arnheim, Sanoform 266.
Aronson, Antistreptokokkenserum 615.
d'Arsonval, Experimente mit d. Zitterrochen 188.
Aweng, Gerbstoffbestimmung 728.

Barber, Extr. Solani carol. fl. 244.
Barbiano Mydrol 681.
Barnes, Bestimmung d. organ. Substanz 20 .
Barriere, P. Lutium u. Kosmium 823.
Baudouin, Probe auf Sesamöl im Olivenöl 87.
Bauer, V. Zur Kenntniss d. Tannins u. einiger verwandten Substanzen 821.
Baumann, Jodgehalt der Schilddrüsen 538, Jodothyrin 791, Thyreojodin 6, Thyrojodin 474, Vorkommen des Jods im Thierkörper 264.
Beckurts, Alapurin 470, Extr. fl. Hydrast. canad. 569.
Bender, Fragarol 241.
Bengue, Anästhyl 568.
Benysek, Extr. Bellad., Hyosciami u. Stramonii 241.
Berkahn, Spiritusgewinng. aus Torf 362.
Bialobrzeski, Anwendg. saurer Lösungen von arseniger Säure in d. Maassanalyse 786. fol. Bucco 353, 385, 401, 417, 433, 449.
Biedert, Herstellg. von natürl. Rahmgemenge 794.
Blumenthal, Anal 491.
Bödiker, Antihydropsin 568.
Boochi, Nachweis d. Filixsäure 791.
Boorsma, Bitterstoff aus Plumiera acutifolia 184.
Bordas, Calcium permangan. 212.
Borell, E. Linadin u. d. Nachw. von Jod in d. Milz 841.
Bornträger, Prüfg. d. Bergamottöls 73.
Bosetti, Harznachweis im Copaivabalsam 764.
Bowersox, schaumerzeug. Mittel für Limonaden 653.
Burshinsky, indische Hundswinde 693, 708.

Caro, Wismuthsalz der Methylendigallussäure 187.
Carr, Aconitinnachweis 283.
Cazeneuve, Darstellg. künstl. Harnsäure 554.
Chambers, Titerstellg. von Kaliumpermanganat u. Schwefelsäure 205.
Christiansen, Ursprung d. Berührungselectricität 52.
Cimicion, ein neues Apiol 536.
Classen, Amyloform 538.
Cownley, brasil. u. columb. Ipecac. 475.
Credé, Actol u. Itrol 453.
Cushmann, Trenng. von Kupfer u. Cadmium 337.

Daccomo, Filixsäurebestimmung im Extr. Filic. mar. 374.

Deininger, Extracte pflanzl. Stoffe 493.
Delage, Phosphorglycerate 288.
Dementjew, neue Methode d. Zinkbestg. 263.
Denigès, Nessler's Reagens zum Nachweis von Quecksilber u. Jodiden 53.
Denissenko, Succus Chelidonii 618.
Deycke, Alcalialbuminat 491.
Dhont, J. J., Fleischvergiftg. 840.
Diatroptow, Bericht d. Odessaer Bacter. Station pro 1894 — 117.
Dieterich, Vorschriften zu neuen pharmac. Präparaten 73, 89, 120, 136, 153, 174, Werthbest. u. Identificirg. von Tincturen 694, 711, 725.
Dobriner, kaust. Soda 667.
Donker, zur Herstellg. d. Fluidextracte 771.
Drabtschik, quant. Harnsäurebest. 389.
Dragendorff, Beiträge zur gerichtl. Chemie 406. 421, 439, 451, 469.
Ducommun, Ersatz für Traumaticin 207.
Dunstan, Aconitinnachweis 283.
Dzierzgowsky, Heilserumgewinng. 514.

Easterfield, Charas 409.
Eckert, Gehalt d. Harns an Schwefel- u. Aetherschwefelsäuren 389.
Edson, Aseptolin 454.
Ehrlich, Reaction auf Fieberharn 464.
Eichengrün, Ferrostyptin 492.
Elsässer, Atropin gegen Diphtherie 573.
Elsner, Typhusnachweis 773.
Eminger, Theobrominbestimmung in Kakaopräparaten 632.
Emmerling, O., Zur Giftigkeit arsenhaltiger Tapeten 842.
Ewald, therap. Verwendg. d. Schilddrüsenpräp. 367. Werthbestimmung d. Schilddrüsen-Präparate 103.

Fayolle, zur Unterscheidung verschiedener Zucker 48.
Feigel, Creosal 793.
Filehne, Pyramidon 806.
Filsinger, Nachweis d. Blausäure 203.
Fischer, Asthmaräucherpapier 568, Caffeinsynthese 151, Leuchten des Fleisches 795.
Flückiger, Crinum asiatic. var. toxic. Herb. 636.
Forster, Veredlg. d. Kafé's 521.
Fränkel, Thyreoantitoxin 443, wirks. Stoffe der Schilddrüse 71.
Fresenius, Löslichkeitsverhältnisse d. Baryumsulfats 683, Pflasterpapiere 745.
Freyss, Buchentheerkreosot 289.
Fromme, Filixsäure 789.
Fuchs, Ammoniak-Benzinseife 28.
Funk, Antichlorin 454.

Galbrun, Sir. Ferri jodat. 572.
Gawalowsky, Bestimmung d. Nitrite im Wasser 774. Ersatz für Torfverband 7.
Gay, Elixir. Secal. corn. ferrat. 537.
Georges, Coffeinbestimmung 569.
Geppert, Mydrin 246.
Gerber, Gummiren v. Signaturen 824.
Gibier, doppelwirk. Heilserum 506.
Girard, Calcium permanganic. 213.
Glasenapp, Fuselbestimmung 757, Spiritusgewinnung aus Torf 362.
Gluche, Wasserdichtmachen von Leder 188.
Godamer, Chemie des weissen und schwarzen Senfs 666.
Goelet, Wiederbelebg. vom electr. Schlage getroff. Personen 166, 182.
Golaz, dialys. Fluidextr. aus frischen Kräutern 408.
Goldmann, Jodothyrin 791.
Goldstein, Extr. Araribae rubr. fl. 211.
Gool, haltbare Pillen mit Natrium jodat. 55.
Graf, Bryolin 568.
Grand, zur Wirkg. d. Diphtherie Heilserums 741.
Grawitz, Eosotum u. Geosotum 490.
Green, Calc. sulfurat. 211.
Grieniewitsch, Extr. Galegae offic. aqu. sicc. 212.
Gruber, Nachweis von Cholera- und Typhusbacillen 285.

Haag, Schilddrüsenpräparate 443.
Hammer, Gonococcus 51.
Hanbury, Crinum asiat. var. toxic. Herb. 636.
Harnack, jodhalt. Organismen 208.
Hartmann, Lignosulfit 245.
Hartwich, abnormer anatom. Bau verschied. Aconitknollen 662.
Hattensaur, quant. Arsenbest. in roh. Schwefelsäure 681.
Hautier, zur Beleuchtg. microsc. Präparate 542.
Hedinger, neue Suspensorien 505.
Heffter, Cactaceen 678.
Heim, Ersatz des Safrans 135.
Henriques, Rob. Kalte Verseifg., Verseifungs- u. Reichert-Meissl'sche Zahlen 801, Verseifg. d. Fette und fett. Oele 668.
Hermit, Anwendg. d. Electricität zur Desinfection 533.
Hertel, Haematogen 500.

Heusler, Terpene 507.
Heuss, Xeroform 456.
Hinz, Löslichkeitsverhältnisse d. Bariumsulfats 683.
Hirschsohn, Ed., Unterscheidung des Buchentheers v. Birken-, Tannen- u. Wacholdertheer 801, Verhalten d. Zinnchlorürs geg. aeth. Oele 65, 81.
Hobein, Fragarol 241.
Hönig, Borsäurebestimmg. 742.
van't Hoff, Indicatoren im Lichte d. Jonentheorie 758.
Hoffmann, Gummikissenreparatur 269.
Holth, haltbare gelbe Quecksilbersalbe 55.
Hourant, neue Quelle für Guttapercha 86.
Hüfler, Orexin. basic. 745.
Hulsebosch, neue Methode d. Schmelzpunctbestimmung 208.

Jacoby, Sphacelotoxin 779.
Jacsohn, alcal. Injectionen bei Gonorrhoe 25.
Jamieson, Constituens f. Augensalben 639.
Jaworowsky, aus d. Laboratoriumspraxis 83, neues Alkaloid-Reagens 326. über acid. arsenic., aqua, Guajacol u. Semin. Raparum 361.
Jdelson, Coldcream 609, neuer Stern in d. Medicin 622.
Johannessen, Inject. mit antidiphther. Serum u. reinem Pferdeserum 51.
Jorissen, Leberthran 247.
Jorisson, Nachweis von Dulcin 206.
Jowett, Atisin 713.

Kaatzer, Kreosotkaffee 471.
Källström, fol. Uvae ursi und ihre Verwechslg. 241.
Kamp, Anticontagion 568.
Kastle, neues Reagens auf Brom und Jod 85.
Kebler, Indicatoren z. acidimetr. Bestimmg. v. vegetab. Alcaloiden 25, Spermacetprüfg. 375.
Kersch, therap. Chininsalze 555.
van Ketel, Milchzuckerbestg. 283.
Kijanicin, Bestimmg. d. organ. Subst. in d. Luft 565.
Klars, Urea pura 680.
Klein, Geschmackscorrigens für Ricinusöl 639.
Klöcker, Urformen der Alcoholhefepilze 409.
Knopf, Anti-Nausea 537.
Kocks, Amylocarbol 567.
Kölbl, Ersatzmittel des Jodoforms 170.
Konowalow, Amalgam des Aluminiums 328.
Kosmann, B., Lutium und Kosmium 823.
Krajuschkin, Jahresbericht d. Abtheilg. für Pasteur'sche Schutzimpfg. 117.
Kral, Füllg. d. Exsiccatoren 340.
Kraus, Apfelweingewinnung 293.
Kresling, bacteriolog. Untersuchg. d. diphtherieverdächtigen Halsbelege 1, 17, 33, zur 100-jähr. Feier d. Schutzpockenimpfung 529, 545, 561, 577.
Krüger Reinigg. von Alcoholen 240, Skriptol 541.
Kubát, einige Cocainreact. 555.
Kubli, Prüfg. d. Chininsulfats auf salzsaures Chinin 705, 721, 737, 753, 770.
Kuljabko-Koretzky, Airol 629.
Kunz-Krause, Gerbstoffe 667.

Ladenburg, Lysidin 150.
Lainer, Unterscheidg. von Benzol und Benzin 536.
Lambotte, Gallenfarbstoffnachweis im Harn 774.
Langlet, Argon und Helium 118, 133.
Lapschin, Diazoreaction beim Abdominalthypus 405.
Latour, Sennesblätter 857.
Lehmann, indische Hundswinde 693, 708.
Lemström, Einfl. d. Electricität auf d. Pflanzen 282.
Leppin, Röntgen-Strahlen 475.
Levin, Giftigkeit d. Fleisches einiger Thiere 541.
Limpricht, Benzoylsalicylsäure 372.
Lintner, Antidiabeticum 454.
Ludwig, Gefährlichkeit von Kaliumpermanganatinjectionen 380, Nachweis von Borsäure u. borsauren Salzen 853, Nachweis von Salicylsäure 854.
Lugowsky, L. S., Nachweis v. Japanwachs u. Talg im Bienenwachs 839.

Maiden, Carissin 491.
Mahl, Urisolvin 537.
Majewsky, Amyl. jodat. 339.
Maorange, Calaya 454.
Marcourt, Formapyrin 455.
Markownikow, Narsanquelle 329.
Marquis, Verbleib d. Morphins im thierisch. Organism. 549.
Martenson, Bericht über d. Congress u. d. II. intern. pharm. u. hygien. Ausstellg. in Prag 780, 795, 812, 828, 844, 862.

Martinaud, secund Einfluss d. Luft auf Wein und Weinmost 26.
Mawrow, quant. Bestimmg. u. Scheidg. des Kupfers 119.
Mayrhofer, Stärkemehlbestimmg. in Wurstwaaren 509.
Meillère, Bestimmg. freier u. gebund. Kohlensäure in kohl. Wässern 376.
Mering, Triphenin 491.
Meyer, Vergiftg. durch Kartoffel 50
Miehle'sche. Salbengrundlage 652, Ungt. durum u. molle 410.
Möslinger, Maltonweine 554.
Mohrhoff, Salmiak-Inhalator 341.
Morse, Titerstellg. von Kaliumpermanganat u. Schwefelsäure 205.
Murray Macfarlane, Plasma Nasal 791.
Murrel, arsenhalt. Papirospapier 541.
Musmeci, M., Eucalyptus geg. Strychninvergift. 860.
Muthmann, quant. Bestimmung und Scheidg. d. Kupfers 119.

Narkewitsch-Jodko, J. O., Einfluss d. Electricität auf Pflanzen 832.
Nencki, Ammoniakbestimmg. in thierischen Säften u. Geweben 69. Verdaug. von Bacterien 102.
Nicati, Bismuthum loretinic. 72.
Notkin, Thyreoidin. depur. 443.

Orlow, Alaune stickstoffhalt. Basen 465, 481, 497, Methylguanidin 513.

Pallisseau, Novusine 242.
Pape, Papin 806.
Paul, brasil. u. columb. Ipecacuanha 475.
Paulson, Antiseptin 472.
Peltz, Vorschriften für einige pharmac. Präparate 189.
Pfuhl, Nachweis d. Influenzabacillus 104.
Pintti, Pyrantin 48.
Piorkowsky, Untersuchg. von Bac. coli commune vom Typhusbacillus 456.
Poels, Fleischvergiftung 840.
Poppelreuter, Salsol 806.
Provost, Coronillin 491.
Prunier, Darstellg. d. sulfantimons. Natriums 240.

Radlauer, Intestin 455.
Ranwez, Verwerthg. d. Röntgen-Strahlen 288.
Rauchfuss, Behandlg. d. Diphtherie mit Serum 661.
Rebling, Hämoneïn 793.
Reissig, Orexin 538.
Riegler, gasvolum. Bestimmg. des Traubenzuckers und d. Harnsäure 823, Chinaphol 779, titrimetr. Bestimmg. löslicher Jodverbindg. 742.
Rindfleisch, Nachweis von Tuberkelbacillen 24.
Ringk, Manol 489.
Röntgenstrahlen 672.
Robinson, Unverträglichkeit d. Resorcins mit weissem Präcipitat 854.
Roos, Anzahl d. wirksamen Bestandth. der Schilddrüse 803, Vorkommen d. Jods im Thierkörper 264.
Rothe, Darstellg. von Verbandstoffen im Kleinen 382.
Rothenbach, Schizosaccharomyses Pombe 242.
Rubner, Unterscheidg. gekochter u. ungek. Milch 24.
Ruhemann, acid. jodic. u. jodsaure Salze 209.

Sacharbekow, Bacteriologie d. Petersb. Milch 361.
Sachs, Herstellg. von Lakmuspapier 619.
Sack-Heidelberg. Theeraceton 794.
Salesky, Ammoniakbestimmg. in thier. Säften u. Geweben 69.
Salkowsky, Eucasin 238.
Salzmann, Wundschutzkapseln aus Celluloid 214.
Sayre, Senna 857.
Schäffer, Biologie der Gonokokken 104, Mentophenol u. Resorcincampher 338.
Scheurer-Kestner. Säuregehalt d. Holzdestillationsprod. 337.
Schiff, Ammoniak-Benzinseife 28, Filmogen 618.
Schleich, Eucain 237.
Schmelzer. pathol. anatom. Befunde bei d. Wismuthvergiftung 437.
Schmidt, Darstellung von Haematogen 840, Nachweis von Hydrobilirobin 88, Pulveris. d. Camphers 556.
Schmiedeberg, Vergiftg. durch Kartoffel 50.
Schneegans, über Pyrethrin 665.
Schneider, Aufbewahrungsgefäss für flücht. Stoffe 664, Borsäurebestimmg. 663.
Schroeder, Naftalan 806.
Schranz, kaust. Soda 667.
v. Schulz, electr. Licht als Heilmittel 620, Seifenwurzel rothe, Beitrag zur Kenntniss derselben 817, 833, 849.
Schultze, Myelen 713.
Schweissinger, Tinct. Rhei vinosa 679.

Scoccinanti, Filixsäurebestimmg. im Extr. Filicis mar. 374.
Sergejeff, Schwefelsäure-Reaction d. Chinins u. Morphins 677.
Shaller, Bryonin 72.
Sieber-Schumowa, Kokkenheilserum 641, 657, 673, 689.
Silber, ein neues Apiol 536.
Silker, Wismuthsubgallat u. -subtannat 242.
Skupewsky, Bestimmg. d. organ. Subst. im Wasser 5.
Smirnow, künstl. Diphterieantitoxin 484.
Smith, Carissin 491, Prüfg. d. Nux vomica 207.
Sorauer, die americ. Kartoffelkrankheit in Europa 774.
Spiro, Pyramidon 806.
Spitz, Borsäurebestimmg. 742.
Spivey, Charas 409.
Stadelmann, neue Behandlg. d. Tuberculose 441, Tuberculose 441.
Stein, Gallobromol 244.
Steinschneider, Biologie der Gonokokken 104.
Stolba, Schwefelbestimmg. in Coks u. Mineralkohlen 520.
Strobl, Erkenng. der Salben 424.
Strohschein, Spinol 490.
Stroschein, Testin 571.
Swoboda, neue Pikrinsäure-Reaction 570.

Taeschner, Pertussin 456.
Tässle, Agapyrin 567.
Takács, neue Gelatine-Hectographenmasse 188.
Tarassow, Pharmacologie d. Schneeballs 741.
Tardy, russ. Anisöl 378.
Theegarten, bulgar. Opium 423.
Thierry, Pikrinwatte 54.
Tichomirow, die kaukas. Trüffel 177, 194, 225, 257, 273, 321.
Trimann, Reinigg. von Alcoholen 240.
Tindals, Tödtg. der Keime im Trinkwasser 377.
Treub, Blausäure in d. Pflanzen 86.
Trillet, Formaldehyddämpfe zur Desinfection 744.
Trommsdorff, Mittel gegen Schnupfen 639.
Tschernik, Ceritmineral 263.
Tschernitsch, Goldmuster aus d. Batum'schen Gebiet 46.
Tschirch, über Harze 648.
Turkin, Behandlg. d. Tuberculose mit Heilserum 498.

Unna, Collegamen 779, Gelanthum 491.
Uschakow, secretor. Nerven der Magensäuren 468.

Valenta, Noxinol u. Natrol 27.
Verize, Mittel gegen Insektenstiche 294.
Vigier, haltbare Jodtinctur 521.
Villiers, Unterscheidg. verschiedener Zucker 48.
Vitali, D., Ermittelg. d. Strychnins in Vergiftungsfällen 823.
Vollmar, Pyrogallolintoxication 52.
Vollmer, Formalin- Catgut 50.
Voswinkel, Salhypnol 456.
de Vrij, Chinoform 454.
Vulpius, Eucaïn u. Cocaïn 336, Glutol 289, Haltbark. von Arzneimitteln 650.

Wagner, Nachweis des Taumellolchs im Roggenmehl 282.
Walter, Nachweis d. Influenzabacillus 104.
Wassiljew, Schätzg. d. verschied. Meth. d. quant. Eiweissbest. im Harn 645.
Wehmer, Aspergillus Wentii 243.
Wenghöffer, Thiol 242.
Werner, Incompatibilität des Antipyrins mit Calomel 474.
Wetterholz, Nekrolog über Ap. Oppenheim 349.
Willen, L., Acetonnachweis 854.
Willon, Konserviren d. Milch 380.
Winogradsky, Assimilation d. freien athmosph. Stickstoffs d. Microben 21.
Witkowsky, Ferripyrinverbandstoffe 375.
Wolf, Treuenit 569.
Woljansky, Wirkg. d. Copaivabalsams u. Santalöls auf. d. Functionen des Magens 758.
Wolpian, chem. Industrie auf d. All-russ. Ausstellg. in Nishny-Nowgorod 701 716, 733, 747, 765, zur Structur des Cymols u. des Terpens des Cuminöls 97, 113, 129, 145, 161.
Wolynzow, Asbest als Verbandmitte 236.
Wood, Charas 409.
Worm, Methoden d. Acidimetrie 613.
Wotjoff, Mittel gegen Zahnschmerzen 269.

Yorks, Kautschukpflaster 294.
Yvon, Ergotingewinnung 239.

Zambeletti, Chlorojodolipol 49.
Zanardi, Alcaloidstearate 149.

Sachregister.

Abdominaltyphus, Diazoreaction 405.
Abrastolum 316.
Acacia arabica Willd. 634.
Acetol 453.
Acetonnachweis im Harn 854.
Acetophenonphenetidin 618, 698.
Acetosalicylsäureester, Nachweis 334.
Acetylengas 843.
Acetyl-p-Aethoxyphenylurethan, Nachweis 365, -paramidophenolsalicylsäureester, Nachweis 334, -phenylhydracin, Nachweis 363, -p-Oxyphenylurethan, Nachweis 366.
Acidimetrie, einige Methoden 613.
Acidum arsenicicum, Prüfg. 358, -borobenzoic. 491, 606, -hydrocyanic., Nachweis 203, -jodicum 209, sozojodolic., Prüfg. 168.
Aconitknollen, abnormer Bau 662.
Aconitin, Nachweis 283, -Reaction 327.
Actolum 316, 453.
Adeps lanae puriss. 338.
Adhaesivum Hausmann 793.
Adipatum 537, 606.
Adonidin, Nachweis 390.
Aether, Haltbarkeit 652.
Aetherische Oele, Verhalten des Zinnchlorürs 65, 81.
Aetherschwefelsäuren und Schwefelsäure, Gehalt im Harn 389.
Aethiops vegetabilis 209.
o-Aethoxy-ana-Monobenzoylamidochinolin, Nachweis 365.
p-Aethoxyphenyl-succimid 320.
Aethylendiaminkresol 698, 744.
Aethylformiat 211.
Aethylium formicic. 211.
Agathin, Nachweis 363.
Agnaribay 826.
Agnolin 778.
Agopyrin 567.
Ajakol 778.
Aiodin 571.
Airol 172, 317, 629.
Alapurin 317, 338, 470.
Alaune stickstoffhaltiger Basen 465, 481, 497.
Alcalialbuminat 491.
Alcaloide, Indicatoren zur acidimetrischen Bestimmung derselben 25, 373, -neues Reagens 326, -stearate und ihre Verwendung 149.
Alcohole, Reinigung 240.
Alcoholhefepilz, Urformen 469.
Allylsulfocarbamid 762.
Aloe, Reaction 682.
Aloïn, Wirkung des Formaldehyd auf Al. 187.
Alphol, Nachweis 330.
Alsol 805.
Aluminium-acetatlösung, Haltbarkeit 651, -acetic. tartaric. 805, -amalgam 328, -borico-tannic. 318, -borico-tartaric. 317, -naphtolsulfosaures 317, -oleinicum 778, -sozojodolic., Prüfg. 170, -tannico-tartaric. 761.
Alumnolum 317.
Amalgam des Aluminiums 328.
Ameisensäureaethylester 211.
Ammoniak-Benzin-Seife 28, 556, -bestimmung in thierischen Säften und Geweben 69.
Ammonium-phenylacetamid 826, -sozojodolic., Prüfg. 170, -succinic. cryst. puriss. 317.
Ammonol 826.
Amygdalin, Nachweis 406.
Amygdopheninum 317.
Amylocarbol 567.
Amyloformium 538, 606, -gaze 538.
Amyl. jodat. 339, 606.
Anästhyl 568.
Anagyrin. hydrobromic. 317.
Analgen, Nachweis 365.
Anal 491.
Andrographis paniculata Nees 635.
Anhalonidin 679.
Anhalonium 679.
Anisöl, russisches 378.
Anona squamosa L. 635.
Anthion 568.
Antibakterin 713.
Antichlorinum 317, 454.
Anticontagion 568.
Antidiabetinum 454, 606.
Antidiabeticum 454, 606
Antidiphtherisches Serum und reines Pferdeserum, Injectionen 51.
Antifer, Vorschrift 74.
Antihydropsin 568.
Anti-Nausea 567.
Antinosinum 317.
Antipyrin als Reagens auf Nitrite 728, -formel, unschädliche 381, -mit Calomel, Incompatibilität derselben 474.
Antiseptin 472.
Antiseptolum 317.
Antistreptokokken-Serum 614.
Anusol 681.
Apenta 618.
Apfelwein, Darstellung 293.
Apiol, ein neues 536.

Apocodeinhydrochlorid 826.
Apocynum cannabin. L. 848.
Apolysinum 317.
Apomorphin, Reaction 328.
Aqu. Amygdal. am., Haltbarkeit 650.
Arecolin 469, -hydrobromic. 317.
Argentum jodicum 210, -sozojodolic., Prüfung 170.
Argoninum 317, 744.
Argon. Mittheilung 118, 133.
Aristol 172, 317, -brandsalbe 153.
Arsenige Säure, Anwendung in saurer Lösung in d. Maassanalyse 785.
Arsen, haltige Tapeten, Giftigkeit 842, quant. Bestimmung in der rohen Schwefelsäure 681, - zur Anwendungsweise desselben 477.
Arzneimittel, Häufigkeit der Verordnung 506, — neue 604, 696, 713, 744, 760, 778, 793, - über ihre Haltbarkeit 650.
Arzneinahme, richtige Zeit 476.
Asaprolum 317.
Asbest als Verbandmittel 236.
Aseptolinum 317, 454.
Aspergillus Wentii 243.
Aspidosamin 440.
Aspidospermin 440.
Assimilation des Stickstoffs der Luft durch Microben 21.
Asthmaräucherpapier 568.
Astralight 568.
Atisin 713.
Atropin, gegen Diphtherie 573, -jodicum 210, -stearat 150, 826.
Atroscin 681.
Aufbewahrungsgefäss für flüchtige Stoffe 664.
Augensalben, Constituens 639.

Bacillin 538.
Bac. coli commune, Unterscheidg. vom Typhusbacillus 456.
Bacterien, Wichtigkeit bei der Verdauung 102.
Bacteriologische Station in Odessa, Bericht 117.
Balanites Roxburgii Planch 635.
Bariumsulfat, Löslichkeitsverhältniss 682.
Baudouins-Probe, Nachweis des Sesamöls im Olivenöl 87.
Baumwollengehalt im Wollengewebe 408.
Beleuchtung mikrosc. Präparate 542.
Benzanalgen, Nachweis 365.
Benzin-Ammoniakseife 28.
Benzin, Unterscheidung von Benzol 536.
Benzoesäure-p-Kresylester, Nachweis 334, -β-Naphtholester, Nachweis 331.
Benzol, Unterscheidung von Benzin 536.
Benzo-naphtol, Nachweis 331, -parakresol. Nachweis 334.
Benzosolum 317, Nachweis 292.
Benzoyl-methyl-salicylsäureester 320, -tetramethyl-γ-Oxypiperidincarbonsäuremethylester 318, pseudotropin 762, -guajacol, Nachweis 292, -salicylsäure 372.
Berberin, Reaction 327.
Berberis aristata DC. 635.
Bergamottöl, Prüfung 73.
Berührungselectricität, Ursprung 52.
Betol, Nachweis 331.
Bienenwachs, Nachweis von Japanwachs u. Talg 837.
Birkentheer, Unterscheidung vom Buchentheer 801.
Bismalum 72, 317.
Bismuthum loretinicum 72, 317, -β-naphtholicum 319, -phosphoricum solub. 491, 607.
Blausäure, in den Pflanzen 86, Nachweis 203.
Blitzschlag, Pferdestärke desselben 494.
Boralid 805.
Boralum 317.
Boricin 826.
Borosal 568.
Borsäure, Bestimmung 663, 742, Nachweis 853.
Borsalicylgaze 175.
Borsalyl 568.
Borsaure Salze, Nachweis 853.
Brandliniment mit Loretin 654.
Brassicon 568.
Brauselimonaden, schaumerzeugendes Mittel 653.
Brenzcatechinäthyläther 698, 778.
Brenzcatechinmonocarbonsäure 859.
Brom, neues Reagens 85.
Bromolum 317, 454.
Bromophtharin 828.
Bromosinum 793.
Broncegegenstände zu reinigen 442, Nachweis 853.
Brucin, Reaction 328.
Bryolin 568.
Bryonin 72.
Buchentheer-Kreosot 289, -Unterscheidung von Birken-, Tannen- und Wacholdertheer 801.
Butea frondosa Roxb. 636.
Byrolynum 317.

Cacaoöl-Bougies, Vorschrift 73.

Cactaceen, Beiträge zur Kenntniss derselben 678.
Cadmium, Trennung von Kupfer 337.
Caementum dentarium 175.
Caffein, Synthese 151.
Calaya 454, 607.
Calcium-β-naphtholsulfosaures 317, -carbid, zur Verbesserung des Leuchtgases 584, -permanganicum 212, -sulfuratum 211.
Calomel mit Antipyrin, Incompatibilität 474.
Campher, künstlicher 393, -Pulverisirung 556, -resorcin. 607.
Cancroinum 318.
Canthariden, indische 636.
Carbolsäure, Alcohol als Gegenmittel 583.
Carissin 491, 607.
Carniferrinum 318, 605.
Cascarinum 318.
Cassia Absus L. 636.
Catgut 50.
Celastrus paniculat. Willd. 636.
Celebrin-alpha 859.
Celebrinin 859.
Celluloid-lack, Vorschrift 74, -Mullverband 573, -Wundschutzkapseln 214, -Zusammensetzung 340.
Ceral 859.
Cerat. Loretini 653.
Cerebrum exsicc. pulv. 318.
Ceritmineral, Zusammensetzung 263.
Charas 409.
Chinamin 452.
Chinaphtol 779.
Chinidin, Reaction 328.
Chinin. bimuriaticum 639, -chocolade 639, -dihydrochloricum puriss. 318, -jodicum 210, -perlen 639, -präparate, neue 638, -Reaction 84, 328, -salze, therap. 555, -Schwefelsäure-Reaction 677, -Prüfung auf salzsaures Chinin 705, 721, 737, 753, 770, -suppositorien 639.
Chinoformium 454, 607.
Chinosol 174, 318.
Chloralin 49, 318.
Chloralose 318.
Chlorhydrophosphors. Kalisirup 805.
Chloricin 859.
Chloroform-Darstellung 685, -Gewinnung aus Tetrachlorkohlenstoff 47, -Haltbarkeit 652.
Chlorojodolipol 49.
Cholera- und Typhusbacillen, Nachweis 285.
Chromsäure zur Bestimmung der organischen Substanz 205.
Chrysarobin-Salbenstift, Vorschrift 121.
Cinchonamin 452.
Cinchoninum jodosulfuric. 317, -Reaction 328.
Cinchonidin, Reaction 328.
Cinchotenidin 452.
Cinchotenin 452.
Cinnamylguajacol, Nachweis 293.
Citrophenum 318.
Citrurea 793.
Cocain, Ersatz 336, -lösungen warme 425, -reactionen 555, -salben, Darstellung 505, -stearat 150.
Codeinum jodicum 210.
Coffein-Bestimmung 569, -citricum effervesc. c. Kal. bromat., Vorschrift 73, -citricum efferv. c. Phenacetino, Vorschrift 73, -jodol. 490, 607.
Coks, Schwefelbestimmung 520.
Colchicinsalicylat 805.
Colchicum 636.
Coldcream 609, -Vaseline, Vorschrift 106.
Collegamen 779.
Condurangin, Nachweis 407.
Convallamarin, Nachweis 391.
Copaivabalsam-Wirkung auf die Functionen des Magens 758, Harznachweis 664.
Coronillin 491, 607.
Cotarinum hydrochloric. 318.
Cotoin 422.
Creosol 793.
Crinum asiat. var. toxicar. Herb. 636.
Cuprein 452.
Cutolum solubile 318.
Cymol und Therpen des Cuminöles, Structur 97, 113, 129, 145, 161.
Cytisin 453.
Datura alba Nees 636.
Dermatin 568.
Dermatol 172.
Desinfection durch Electricität 533.
Desinfectionsflüssigkeit, Vorschrift 381.
Diaphtherin 455, 318.
Diazoreaction bei Abdominaltyphus 405.
Digitalin, Nachweis 392.
Digitonin, Nachweis 392.
Dijodcarbazolum 491, 607.
Dijodsalicylsäure-methylester 320, -Phenylester 793.
Diphtherie-Antitoxin, künstliches 484, -Atropinverwendung 573, -Behandlung mit Serum 661, -Heilserum, Wirkung 741, — und Roseheilserum 506.

Diphtherieverdächtige Halsbelege, Untersuchung 1, 17, 33.
Ditain 451.
Ditamin 451.
Dithymoldijodid 317.
Doradillo 859.
Dormitiv 568.
Dürrfütterungsmilch 584.
Dulcin, Nachweis 206.
Duotol 713.
Dydymin 698.

Eis, Schädlichkeit desselben 540.
Eisen-oxyd, geglühtes aufzulösen 728, -präparate, neuere 604, -rost, Lösungsmittel 477.
Eiweiss, Nachweis im Harn 85, -verbindung der Gerbsäure 207.
Electricität, Verwendung zu Gewerbe und Industrie 610, 625, 643, -Wirkung auf die Pflanzen 282, 832.
Electrisch. Licht als Heilmittel 619, -Schlag, Wiederbelebung getroffener Personen 166, 182.
Elixir Secal. corn. ferrat. 537.
Email für Gefässe 763.
Emetin, Reaction 328.
Emplastrum adhaesivum borosalicylatum, Vorschrift 74, -angl. loretinat. 653.
Enterolum 318.
Eosotum 490.
Epiderminum 537.
Erdöl und Erdölproducte, Prüfung 266, 285.
Erdölrückstände im Bäckereibetriebe 16.
Ergotin, Darstellung 239.
Eryodiction glutinos. 859.
Erythrophloein 441.
Essentia Asperulae artificialis, Vorschrift 90, -Bischof, Vorschrift 90, -cardinalis saccharat., Vorschrift 90, -Vini majalis, Vorschrift 90.
Eseridin 453.
Eserin 452.
Eucain 236, -Ersatz des Cocains 336.
Eucasin 238, 318.
Eucalyptus gegen Strychninvergiftung 860
Euchinin 805.
Eudoxinum 318.
Eudoxol 455.
Euphorin 172.
Europhen 172.
Eurythrol 337.
Euthymol 568.
Exsiccatoren, Füllung 340.
Extracte pflanzlich. Stoffe 493.
Extract. Araribae rubrae fluid. 211, -Belladonnae 241, -Bursae pastor. fl. 572, -Cascar. Sagr. exam. fl. 572, -Colombo fl. 572, -Chin. succirubr. fl. 572, -Cocae fl. 572, -Colae fl. 572, -Damianae fl. 572, -Filic. mar., Filixsäurebestimmung 374, -Galegae officinal. aquos. sicc. 212, -Gentian. fl. 572, -Hydrast. canad. fl., Bestimmung 569, -Hyosciami 241, -Iurubebae fluid. 243, -Kava-Kava fl. 572, -Myrtilli Winternitz 212, -Pichi-Pichi fl. 572, -Rhei fl. 572, -Rhois arom. fl. 572, -Roureae oblongifol. sicc. 213, -Sarsaparill. fl. 572, -Solani carolineus. fluid. 244, -Solani panicul. fluid. 213, -Stromonii 241, -Syzygii Jambul fl. 573, -Uvae ursi fl. 573, -Viburni prunifol. fl. 573.

Färbemittel für's Haar 380,
Familienseife 860.
Farbe, Anweisung zur Darstellung leuchtender F. 762.
Ferratin 604.
Ferripyrinverbandstoffe 375.
Ferropyrin 318.
Ferrosin 568.
Ferrostyptinum 492, 607.
Ferrum caseïnatum 318, -peptonat. solut., Vorschrift 90.
Fette Oele, Verseifung 668.
Fette, Verseifung 668.
Filixsäure 789, -Bestimmung im Extr. Filic. 374.
Filmogen 618, 794.
Filter zur Keimfreimachung 80.
Filtrirpapier, Prüfung 378.
Firniss 443.
Flango 698.
Fleisch, Leuchten desselben 795, -Conserven, Untersuchung 776, -waren, Untersuchung u. Beurtheilung 775.
Fluidextracte, dialysirte aus frischen Krautern 408, -Herstellung 572, 771, siehe Extr.
Fluorolum 318.
Folia Bucco, chemische Untersuchung 353, 385, 401, 417, 433, 449, -Uvae ursi, Verwechselungen 241,
Formaldehyd 318, -casein 760, -dämpfe zur Desinfection 744, -Gelatine 289, 319, -Verwendung zur Condensation der Gerbstoffe 185, -Wirkung auf Aloïn 187.
Formalin 318, -Catgut 50.
Forminum 318, 455.
Formolum 318.
Formopyrin 319, 455.
Fragarol 241.

Frostschäden, Mittel 351.
Fruchtsäfte, Darstellung 124.
Fuselbestimmung der Feinsprite 757.
Fussschweiss, Mittel 381.

Galläpfel-Kanzleitinte, Vorschrift 136
Gallanilid, Nachweis 365.
Gallanol, Nachweis 365.
Gallobromol 244.
Garcinia purpur. Roxb. 637.
Gargarisma desodorans, Vorschrift 74.
Geheimmittel, Ergänzungsliste 567.
Gelanthum 491, 607.
Gelatina-Loretini 653, -Hectographenmasse 188, -Zinci dura et mollis, Vorschrift 89.
Geosotum 490.
Gerbsäure, Eiweissverbindung 207.
Gerbstoff, Bestimmung 728, -Condensation mit Formaldehyd 185, -Kenntniss und Klassification 667.
Gerichtliche Chemie, Beiträge 291, 330, 363, 390, 406, 421, 439, 451, 469.
Gesichtspuder, Vorschrift 639.
Getränke, Dulcinnachweis 206.
Gewebe und Säfte, Ammoniakbestimmung 69.
Giftigkeit des Fleisches einiger Thiere 541.
Glandul. supraren. sicc. pulv. 319.
Glans Thyreoïdeae sicca, Vorschrift 74.
Glass auf Metall zu befestigen 861.
Gliricin, Vorschrift 89.
Glonoin 762.
Glühlichtstrümpfe 729.
Glutolum 289, 319.
Glybolid 806.
Glycerin-Loretini 654, -pepsin 340.
Glycosolvolum 454, 606, 607.
Goldmuster, Zuzammensetzung 46.
Gonokokken, Biologie 104, -Cultur 51.
Gonorrhoe, alcalische Injectionen 25.
Grandilla 859.
Grinadsalbe 153.
Guaco 859.
Guäthol 698, 708.
Guagabo 859.
Guajacetin 859.
Guajacolum aethylen nat. 244, benzoat, Nachweis 292, -benzoic3. 17. -cinnamat, Nachweis 172, 293, -Einwirkung von Halogen-alkylenen 209, -flüssiges und krystallisirtes 289, -Nachweis 293, -Prüfung 360, -salicylat, Nachweis 292, -salol, Nachweis 292, -valerianicum 490.
Gummiluftkissen, Reparatur 269.
Gummiren von Signaturen, pract. Vorrichtg. 824.
Guttae odontalgicae 175.
Guttapercha, neue Quelle 86.

Haare braun zu färben, Mittel 380, -färbemittel 340, -wuchsspiritus, Vorschrift 106.
Haematogen 500, Darstellg. 840.
Haemolum hydrargyro-jodatum 319.
Haemoneïn 793.
Halogenalkylene, Wirkung auf Guajacol 209.
Handelsbericht von Stoll & Schmidt 305.
Harn-, Acetonnachw. 854, -Eiweiss- u. Pepton-Nachw. 85, -Gallenfarbstoff-Nachw. 774, -Gehalt an Schwefelsäuren u. Aetherschwefelsäuren 389, -Reaction auf Fieberharn 464, reducirende Wirkung desselben nach dem Genusse von Spargel 840, -Schätzung der verschiedenen Methoden für die quantit. Eiweissbestimmg. 645.
Harnsäure, gasvolumetr. Bestimmung derselben 823, Kritik der Methoden 389, -Darstellung künstlicher 554.
Hartporcellanmühle 685.
Harze, Analyse 648.
Hectographenmasse 190, - mit Gelatine 188.
Hefe Schizosaccharomyces Pombe 242.
Heilserum, Gewinnung 514.
Helium, Mittheilung 118, 133.
Helicteres Isora L. 637.
Helleboreïn, Nachweis 391.
Hemicraninum 319, 455.
Hermitin 537.
Hesperidin, Nachweis 407.
Hexamethylen 318, 455.
Holarhena antidysenter. 745.
Holzdestillationsproducte, Säuregehalt 337.
Holzin 698.
Holzinol 698.
Honigseife 860.
Hühneraugenflüssigkeit 189.
Hundswinde, 693, 708.
Hydnocarpus spec. 745.
Hydracetin, Nachweis 363.
Hydrargyrum jodicum oxydat. 210, -sozojodol., Prüfung 168, -thymicoacetic. 571, -thymolicum 571.
Hydrobilirubin, Nachweis 88.
Hydrochinin 451.
Hydrocinchonin 452.
Hyoscinum jodicum 211.
Hypophysis cerebri sicc. pulv. 319.

Japanwachs, Nachweis im Bienenwachs 839.

Jatrol 582.
Imidiod 806.
Indicatoren im Lichte der Jonentheorie 758, - zur acidimetrischen Bestimmung der Alcaloide 25, 373.
Influenzabacillus, Nachweis 104.
Ingestol 859.
Inhalator für Salmiak 341.
Injectionen, alcalische bei Gonorrhoe 25.
Insektenstiche, Mittel 294.
Intestin 455, 608.
Jod-amylumverband 339, -haltige Organismen 208, -Methyl-Phenyl-Pyrazolon 681, -Nachweis in der Milz 841, -neues Reagens 85, -resorcinsulfonsaures Wismuth 681, -saure Salze 209, -stärke 339, -tinctur, haltbare 521, -verbindungen, titrimetr. Best. 742, -Vorkommen im Thierkörper 264.
Jodide, Nachweis mit Nessler's Reagens 53.
Jodoform, Ersatz 171, -stäbchen 341.
Jodoformin 172, 319.
Jodogenin 583.
Jodol 171.
Jodophen 455.
Jodophenol 583.
Jodosinum 793.
Jodothyrin 583.
Johannisbeerenliqueur 493.
Jonentheorie der Indicatoren 758.
Ipecacuanha, brasilian. u. columbische 475.
Isococain 582.
Itrolum 319, 453.
Iuchtenlack, Vorschrift 90.

Kaffee u. Kaffeesurrogate, Regelg. d. Verkehrs 615.
Kaffee, Veredlg. desselben 521.
Kakaopräparate, Theobrominbestimmung 632.
Kaliumpermanganat-Injectionen, Gefährlichkeit 380, -permanganat-, Titerstellg. 205, -sozojodolic. Prüfg. 169.
Kammgarnstoffe, Erneuerg. 381.
Kardinalextract, Vorschrift 90.
Kartoffelkrankheit, d. americ. K. in Europa 774, -vergiftungen 50.
Katharol 455.
Kaustische Soda, Werthbestimmung 667.
Kautchukpflaster 294.
Keuchhusten, Mittel 381.
Kitt für Bernstein, Meerschaum und Elfenbein 442.
Klemmodin 713.
Kohlensäure, Bestimmung 376, -gas, flüssiges 493, -gewinnung 458, -β Naphtylester, Nachweis 332.
Kokkenheilserum 641, 657, 673, 689.
Kopir-tinten, Vorschriften 137, -wasser, Vorschrift 139.
Kowli seeds 637.
Kosmium 823.
Kresochin 238, 319.
Kresolsalole, Nachweis 333.
Kreoso-Magnesol 789.
Kresoprol 583, 608.
Kreosotkaffee 471.
Kreosotum valerianic. 490.
Kupfer, quant. Bestimmg. u. Scheidg. 119, -Reaction 83, -Trenng. von Cadmium 337.

Lactophenacetin, Nachweis 364.
Lactophenin, Nachweis 364.
Lakmuspapier, Herstellg. 619.
Lanolincrêm mit Salol, Vorschrift 106.
Laureolum 319.
Lawsonia inermis L. 637.
Laxolum 319, 455.
Leberthran 247, -präparate, therap. Werth 492, -therap. Werth 492.
Leder-Appreturen, Vorschriften 90, -schmiere 342, -Wasserdichtmachen 188.
Leim, flüssiger 189.
Lentanin 455, 608.
Lépine 568.
Lepra 399.
Leucodendron concinnum, Pflanzenstoffe 172.
Leucotin 423.
Lienadenum 319.
Lignosulfit 245.
Linadin 841.
Linim. Loretini exsiccans 654, -contra combustiones 654.
Lipanin 583.
Liqu. adhaesiv. 794, -Alumin. acetic., Vorschrift 123, -Carnis comp. 762, -celebri steritis. 859. -Ferri iodosini 793, -Ferri peptonot., Vorschrift 90. -Jodosini 793, -Mangani glycosati, Vorschrift 91.

Literatur und Kritik:

Альмединген̈ъ. Руководство къ приготовл. искусств. минер. водъ, лимонадовъ и фруктовоягодн. шипуч. напит. 412.
Beckurts. Analyt. Chemie für Apotheker 1896—494.
Bodländer, G. Lehrbuch d. Chemie f. Studirende u. zum Selbstunterricht 495.

Classen. Fr. Mohrs Lehrbuch d. chem.-analyt. Titrirmethode 506.
Collin, E. Les Drogues simples d'origine végétale, T. deuxième 1896-763.
Dieterich, E. Neues Pharmaceutisches Manual 1896, 74.
Dieterich, E. Nowoje Manuale pharmaceutic., übersetzt v. Iwanow 394.
Frederich, L. Exercices practiques de physiologie, übersetzt von Grossglück 395.
Grünfeldt. Косметика для практ. врачей 396.
Grünfeldt. Уходъ за кожей 396.
Guareschi, Dr. J. Einführung in d. Studium d. Alcaloide 807, 825.
Hüppe, Naturwissensch. Einführg. in d. Bacteriologie 1896—443.
Kahlden. Technik d. histolog. Untersuchg. pathol. anatom. Praeparate, übersetzt von Rosenblatt 395.
Kippenberger. Beiträge zur Reinisolirg., qualitat. Trenng. u. chem. Charakteristik v. Alcaloiden u. glycosidart. Körpern in forens. Fällen 445.
Klemperer. Grundriss d. klinischen Diagnostik, übersetzt von Schapiro 396.
Meyer, L. Grundzüge der theor. Chemie 394.
Meyer, V. Tabellen f. d. qualitat. Analyse 413.
Mohr, Fr. Lehrbuch d. chem. analyt. Titrirmethode 506.
Nothnagel & Rossbach. Handbuch d. Arzneimittellehre 395.
Oebbeke. Franz v. Kobell's Tabellen zur Bestimmg. d. Mineralien 394.
Пиннеръ. Повторный курсъ органич. химіи, übersetzt v. Almedingen 413.
Planchon, G. Les Drogues simples d'origine végétale 763.
Рашевскій. Замѣтки по фармакологіи для фельдшеровъ 395.
Reber. Gallerie hervorag. Therapeutiker u. Pharmacognosten d. Gegewart 122, 459.
Rossbach & Nothnagel. Handbuch d. Arzneimittellehre 395.
Spitschka. Косметика для практ. врачей 396.
Spitschka. Уходъ за кожей 396.
Spraul. Erklärungen zur qualitativen Analyse anorg. Körper 435.
Treadwell, Tabellen f. d. qualitative Analyse 413.
Lithio-Piperazin 471, 608.
Lithium jodicum 211, -sozojodolic., Prüfung 170.
Llanten 859.
Lophopherin 679.
Loretin 172, -Cerat 653, -Gaze 175, -Gelatine 653, -kalk-Gaze 654, -Klebtaffet 653, -natrium-Gaze 654, -natrium-Watte 654, -Trockenliniment 654, -watte 175.
Losophan 583, 608.
Luftkissen aus Gummi, Reparatur 269.
Lutium u. Kosmium 823.
Lycetolum 319.
Lysidin 150, -tartaric. 319.

Magensäuren, secretor. Nerven derselben 468.
Magnesium sozojodolic., Prüfg. 170.
Maiweinessenz, Vorschrift 90.
Malakin, Nachweis 364.
Malandrin 713.
Malarin 618, 698.
Maltin, Röst- 569.
Maltonweine 554.
Manganum glycosatum liquid., Vorschrift 91.
Mangifera indica L. 637.
Manol 489.
Marmor, Reinigg. 341.
Mamorekin 698.
Medicamente, neue Verabreichungsart 393.
Medulla ossium rubra sicc. pulv. 319.
Melachol 319, 375.
Melia indica Brandis 635.
Mescalin 678.
Metakresalol, Nachweis 333.
Metereologische Station 188.
Methylen 761, -digallussäure, Wismuthsalz 187.
Methylquanidin 513.
Methylsalicylat 745.
Methylsalol, Nachweis 334.
Micania gonocl. 859.
Milch, Bacteriologie der Petersburger 361, -Conserviren 380, — u. -Milchproducte, Milchzuckerbestimmg. 283, -Unterscheidung gekochter u. ungekohter 24, -zucker, Bestimmg. 283.
Mildiol 698.
Mineralkohlen, Schwefelbestimmg. 520.
Molexa 794.
Mollosinum 537, 608.
Monolum 455, 608.
Moringa pterigosperma 745.
Morphin 469, -Schwefelsäure-Reaction 677. -stearat 149, -Verbleib im thier. Organism. 549.
Mydrin 246, 319.
Mydrol 681.
Myelen 813.
Myricetin 714.

Nadelwaldluft, Erzeugg. in Krankenräumen 380.
Naftalan 806.
Naphtalol, Nachweis 331.
Naphtol-Wismuth 455, -β-carbonat, Nachweis 332.
Naphthoresorcin 794.
Narsanquelle 329.
Nasrol 761.
Natrium caseinicum 319, -fluoratum 318. -jodat. in Pillen 55, -sozojodolic., Prüfg. 170, -tetraborat, Darstellg. 144.
Natrol 27.
Nessler's Reagens zum Nachweis von Quecksilber u. Jodiden 53.
Nepaul Barberry 635.
Neurodin, Nachweis 366.
Nickelgegenstände, Reinigg. 248.
Nicotianaseife 745.
Nicotin, Reaction 327.
Nitrite, Antipyrin als Reagens auf N. 728, -Bestimmg. im Wasser 773.
Normalanthidrorrhin 859.
Nosophen 172, 319, -natrium 317.
Novusine 248.
Noxinol 27.
Nutrose 455, 745.
Nux vomica, Prüfg. 207.

Odol 294, 634.
Odontodol 491, 608.
Ol. Bergamottae, Prüfg. 73.
Olivenöl, Nachweis des Sesamöels 87.
Ononin, Nachw. 407.
Oophorin 698.
Opium, Zusammensetzg. des bulgar. Op. 423.
Orexin 538, -basic. 745.
Organische Substanz, Bestimmg. 205, -Bestimmg. in d. Luft 565, -Bestimmg. im Wasser 5.
Organismen, jodhaltige 208.
Orphol 319, 455.
Orthokresalol, Nachweis 333.
Ossagen 698.
Ostruthin 439.
Ovaraden 698.
Ovariin 698.
Ovarium siccat. 319.
Oxycampher 761.
Oxychinoseptol 318.
Oxydimorphin 469.
Oxydin 541.
Oxyjodomethylanilid 582.
Oxyphenacetinsalicylat 779.
Oxysparteinum hydrochlor. 699.
Ozon, zur Tödtg. der Keime im Wasser 377.

Pain-Expeller, Zusammensetzg. 380.
Papier Etiquetts auf Blech zu befestigen 340.
Papier, wasser- u. fettdichtes 443.
Papin 806.
Papyrospapier, arsenhaltiges 541.
Paracotoin 423.
Paraform 762.
Parakresalol, Nachweis 333.
Parakresotinsäure-Phenylester, Nachweis 334.
Paraplaste 761.
Paratolyldimethylpyrazolon 762.
Pasta cerata 859, -Zinci c. Dermat., Vorschrift. 106, -Zinci loretinat. 655, -Zinci sulfurata, Vorschrift 106.
Pasteur's Schutzimpfg., Jahresbericht 117.
Pastilli Thyreoideae, Vorschritt 106.
Pepton, Nachweis im Harn 85.
Percosan 338.
Periploca graeca 693, 708.
Pertussin 456. 608.
Peucedanin 439.
Pferdeserum u. antidiphtherisches Serum, Injectionen 51.
Pflanzenleim für Papier, Vorschrift 89.
Pflasterpapiere 745.
Phenosuccin 859.
Phenokoll-chlorhydrat 172, -salicylat, Nachweis 335.
Phenyldihydrochinazolin 538.
Phloridzin, Nachw. 406.
Phosphorglycerate, Studium 288.
Pikrinsäure, neue Reaction 570.
Pikrinwatte 54.
Picropodophyllin 422.
Pilin 859.
Pillen, haltbare mit Natrum jodat. 55, -Thyreoideae, Vorschrift 106.
Piperazin, Abkömmlinge 371.
Plantago Ispaghul Roxb. 637.
Plasma Nasal 794.
Plumbum subaceticum sicc., Vorschrift 107, -sozojodolic., Prüfg. 170.
Plumiera acutifolia, Bitterstoff 184.
Podophyllotoxin 422.
Polirmittel, neues 55.
Prostata siccat. pulv. 319.
Protogen 699.
Psidium pomifer. L. 637.
Pulmontinum 319.
Pulvis antirhachiticus, Vorschrift 107.
Putzpomade 294.
Pyoktanine 172.
Pyramidon 806.
Pyrantin 48, 320.
Pyrethrin 665.
Pyrodin, Nachweis 363.

Pyrogallolintoxicationen 52.
Pyrogall. oxydat. 745.

Quebrachamin 440.
Quebrachin 439.
Quecksilber, Nachweis mit Nessler's Reagens 53, -salbe, haltbare gelbe 55.
Quillajasäure. Nachweis 393.
Quinalgen 859.

Radirpulver 269.
Radix Imperatoriae Ostruthium, Pflanzenstoffe 183.
Rahmgemenge, Herstellg. im Grossen 794.
Receptur vorschriften 381.
Recorcinkampher 339.
Reichert Meissl'sche Zahl 804.
Renes siccat. pulv. 320.
Reseda odorota 859.
Resorcin, Unverträglichkeit mit weissem Präcipitat 854.
Rhamnus saccharat. 779.
Rhodallin 762.
Ricinusöl, Geschmackscorrigens 639, -wohlschmeckendes 340.
Riemenschmiere 342.
Röntgen'sche Entdeckung 13, 111, -Strahlen, Verwerthg. 288, 475.
Roggenmehl, Nachweis des Taumellolchs 282.
Rosenseife 860.
Rose- u. Diphtherieheilserum 506.
Rostschutzmittel 442.
Saccharomyceten, Urformen 409.
Säfte u. Gewebe, Ammoniakbestimmung 69.
Säuregehaltsbestimmung der Holzdestillationsproducte 337.
Safran, Fälschg. 88, -Ersatz 135.
Salacetol, Nachweis 334.
Salbengrundlage v. Miehle 652.
Salben, Methoden der Erkennng. 424.
Sal bromatum effervescens, Vorschrift 120.
Salhypnol 456.
Salhypnonum 320.
Salicol 859.
Salicyl-acetylparaamidophenol, Nachweis 334, aldehyd-Methylphenylhydracin, Nachweis 363, -aldehyd Para-Phenetidin, Nachweis 364, -Salbenstift, Vorschrift 121.
Salicylsäure-a-Naphylester, Nachweis 330, 854, -β-Naphtylester, Nachweis 331.
Salinaphthol. Nachweis 331.
Saliformin 699.
Salmiak-Inhalator 341.
Salocoll, Nachweis 335.
Salol 172,- chloratum 320, -Lanolincream, Vorschrift 106.
Salophen, Nachweis 334.
Salsol 806.
Salubrin 569.
Salvadora oleoides D. 638.
Sanguinalum 320.
Sanoform. 266, 320. -Collodium 382, -Gaze 382, -Salbe 382, -Stäbchen 382, -Vaginalkugeln 382, -Vorschriften 382.
Santalöl, Wirkg. auf d. Functionen d. Magens 758.
Sapindus trifoliat. 746.
Sapo glycerinatus liquid. 189.
Sapogenine 835.
Saponin, Nachweis 393.
Saporubrin 820, 833.
Sapotoxin, Nachweis 393.
Stachelbeerwein 476.
Schilddrüse, Anzahl der wirks. Substanzen in ihr 803, -extract, flüssg. u. trockenes 472, -Jodgehalt bei Menschen und Thieren 538, -Jodverbindung 265, -präparate 472, 506, 606, -präparate, therapeut. Anwendg. 367, -präparate, Werthbestimmg. 103, wirksamen Stoffe 71.
Schizosaccharomyces Pombe, Dextrin vergährende Hefe 242.
Schleich 859.
Schleifmittel, neues 55.
Schlippe'sches Salz 240.
Schmelzpunctbestimmg., neue Methode 208.
Schmiere für Leder u. Riemen 342.
Schneeball, Pharmacologie desselben 741.
Schnupfen, Mittel 639.
Schuhwerk wasserdichtzumachen 188.
Schutzimpfg. nach Pasteur, Jahresbericht 117.
Schutzpockenimpf., zur 100-jährigen Feier derselben 529, 545, 561, 577.
Schwefel-bestimmg. in Coks u. Mineralkohlen 520, -seife, weiche und flüssige 682.
Schwefelsäure, Titerstellg. 205.
Schwefelseife, medicin. 861.
Schwefel- u. Aetherschwefelsäuren im Harn 389.
Scopolaminum hydrochloric. 320, -jodicum 211.
Seide, Weinflecke zu entfernen 379.
Seife, Ammoniak-Benzin-28, -Vorschriften 860.
Seifenwurzel, Beitrag zur Kenntniss der rothen S.- 807, 833, 849.
Semnia Raparum, Nachweis 360.

Senf, weisser und schwarzer, Chemie desselben 666.
Senna u. Sennesblätter 857.
Séribéli 860.
Sesamöl im Olivenöl, Nachweis 87.
Signaturen, pract. Vorrichtung zum Gummiren derselben 824.
Sinalbin 666.
Sinapin 667.
Sinapinsäure 667.
Sinigrin 666.
Sirup. Calc. glycerophosphoric., Vorschrift 121, Darstellung derselben 123, -Fellowi, Vorschrift 384, -Ferri jodat., Darstellg. 572, Theae, Vorschrift 121.
Skripitol 541.
Solexa 794.
Solincta 794.
Somatose 320.
Soymida febrifuga Juss 638.
Sozojodolpräparate 171, -salze, Prüfg. 168.
Species antiasthmatic., Vorschrift 121.
Spermacet, Prüfg. 375.
Sphacelotoxin 779.
Sphygnogenin 860.
Spinol 490, 608.
Spiritusgewinng. aus Torf 362, -trichophyticus, Vorschrift 106.
Splenin 699.
Spongia usta 208.
Sputum, Nachweis der Tuberkelbacillen 24.
Stärkemehlbestimmg. in Wurstwaaren 569.
Station, die höchste metereologische 188.
Stempelfarben 189.
Sterisol 746.
Stickstoff der Luft, Assimilation durch Microben 21.
Stiefelschmiere, Vorschriften 90.
Stilus acidi salicylici unguens 121, -Chrysarobini salicylatus unguens 121, -Chrysarobini unguens 121, -Loretini dilubil. 655, -Loretini unguens 655, -Sublimati salicylatus unguens 121.
Stipticinum 320.
Stomatol 779.
Streupulver, Vorschrift 381.
Strophantin, Nachweis 367.
Strychnin, Ermittelg. in Vergiftungsfällen 823, -Reaction 328, -Vergiftg., Eucalyptus dagegen 860.
Styrakol, Nachweis 293.
Succus Chelidonii 618.
Sulfaldehyd 761.
Sulfaminol 171.
Sulfantimonsaures Natron 240.
Sulfoleïn 761.
Sulphaminol 761.
Suspensorien, neue Art 505.
Sycose 714.
Symphorol 761.
Symphorole, Nachweis 366.

Tabakverfälschung 825.
Talg, Nachweis im Bienenwachs 839.
Tanghinin 761.
Tannal 761.
Tannalbin 207, 320.
Tannentheer, Unterscheidg. vom Buchentheer 801.
Tannigenum 320.
Tannin, zur Kenntniss desselben u. einiger verwandten Substanzen 821.
Tannoform 72.
Tannoformia 320.
Tanosal 779.
Tapeten, arsenhaltige 842.
Tasi 860.
Taumellolch, Nachweis im Roggenmehl 282.
Tereben 761.
Terfecia transcaucasica 177, 193, 225, 257, 273, 321.
Terpen des Cuminöles u. Cymol, Structur 97, 113, 129, 145, 161.
Terpene 507.
Terpinol 761.
Terrol 860.
Testidin 571.
Testin 571.
Tetanusantitoxin 714.
Tetrachlorkohlenstoff zur Darstellg. von Chloroform 47.
Tetrahydroparachinanisol 761.
Teucrin 761.
Thallin 761, -perjodat. 761.
Thanatol 778.
Thebain, Reaction 327.
Theeraceton 794.
Theobrominbestimmg. in Kakaopräparaten 632, -natrium-Natrium salicylic. 320, 456, -salicylicum 135.
Thermodin, Nachweis 365.
Thialdehyd 761.
Thilanin 761.
Thioform 172.
Thiol 242, 320.
Thiooxydiphenylamin 761.
Thiosapolum 320, 491.
Thiosavonale 682.
Thiosinamin 762.
Thiuret 762.
Thyradenum 443.
Thyreoantitoxin 443.

Thyreoidin. depurat. 320, 443, -Pastillen, Vorschrift 106, -Pillen, Vorschrift 106. -praeparate, therapeut. Anwendung 367.
Thyreojodin 6, -sicc. 320, 443.
Thyrojodinum 320, 471.
Thymacetin 762.
Thymolkampher 339.
Thymus sicc. pulv. 320.
Tinct. Arnicae 341, -Ferri acet. Radem., Vorschrift 112, Rhei vinosa, Südweine zur Herstellg. derselben 679, -Werthbestimmung u. Identificirung 694, 711 725.
Tinospora cordifol. Miers. 638.
Tinte für die Wäsche 340, -schrift, unverbrennbare 442, -unauslöschliche 248, -Vorschriften 136, Zinkaetz- 379.
Titerstellg. von Kaliumpermanganat 205.
Toddalia acuteata Pers. 638.
β-Tolypyrin 762, -salicylat, Nachweis 335.
Tolysal, Nachweis 335.
Torfverband, Ersatz 7, -verwendg. zur Spiritusgewinng. 362.
Traumaticin, Ersatz 207.
Treuenit 569.
Traubenzucker, gasvolum. Bestimmg. desselben 823.
Tribromphenol 171, 317, -wismuth 171, 320, 456.
Trichlorphenol 171.
Tricresolamin 762.
Triformol 762.
Trijodmetakresol 583.
Trinitrin 762.
Triphenum 320, 491
Trocknen von blühenden Pflanzen 412.
Tropococain 762.
Trüffel, kaukasische u. französische 177, 193, 225, 257, 273, 321.
Tuberculinimpfung 78.
Tuberculose, neue Behandlg. 441, -unter d. Schweinen 584, zur Behandlg. mit Heilserum 498.
Tuberkelbacillen, Nachweis im Sput. 24.
Typhusbacillus, Unterscheidg. vom Bac. coli commune 456.
Typhusnachweis 773.
Typhus- u. Cholerabacillen, Nachweis 285.

Una 860.
Unguentum acidi carbol. 424, ad. combustion 153, ad Favum 153, anticzematic. 153, basilicum. 425, boric. 424, Cerussae 424, Chrysarobini comp. 153, -diachylon Hebr. 424, diachylon carbolisat. 153, durum 410, Elemi 423, Glycerini 424, Hydrargyri alb. 153, Hydrarg. bichlorat. 153, Hydrarg. oxydat flav. 153, Ichthyoli 153, 425, Kalii jodat. 424, Kalii jodat c. Jodo 153, Loretini 154, 655, Loretini refrigerans 655, molle 410, neapolitan. 425, ophthalmic. 154, Parafini 424, Paraffini flav. 154, Plumbi tannic. 424, praecipit. alb. 425, refrigerans 154, refrigerans Zinci 154, Stibio-Kali tartar. 424, sulfurat. 425, Veratrini 424, Zinci, Darstellg. 425, 505.
Unverträglichkeit d. Resorcins mit weissem Präcipitat 854.
Urea pura 680.
Urisolvinum 537, 608.
Uropherin 456, -benzoic. 762, -salicylat 320.
Urotropinum 318, 455.

Vaseline Coldcream, Prüfung 856, Vorschrift 106.
Verabreichungsart für Medicamente 393.
Verbandstoffe, Darstellg. 382.
Verdauung ohne Bacterien 102.
Veronia anthelmint. Willd. 638.
Verseifg., kalte 804.
Verseifungszahl 805.
Viburnum prunifol. 741.
Vinettier ariste 635.
Virol 762.
Vorschriften für neue pharmac. Präparate 73, 89, 106, 120, 136, 153, 174 189.

Wacholdertheer, Unterscheidung von Buchentheer 801.
Wäschezeichentinte, rothe 340.
Waldmeisteressenz, Vorschrift 90.
Waschen von schmutzigen, fetten Geräthschaften 124.
Wasser, Bestimmg. d. organ. Substanz 5, -dichtmachen von Leder 188, -kohlensaure, Kohlensäurebestimmg. 376, -Reinigg. 359, Tödtg. der Keime im Trink- 377.
Wasserstoffsuperoxyd, Haltbarkeit 650.
Watte, Picrin- 54.
Wein, alcoholfreier 806, -chem. Untersuchg. 486, 501, 516, 534, 552, 566, 580, 631, 647.
Weinflecke aus Seide zu entfernen 379, - u. Weinmost, Einfluss der Luft 26.
Wichse, feste u. flüssige 175.

Wiederbelebung vom electrischen Schlage betroffener Personen 166, 182.
Wismuth-oxyjodidgallat 317, -salz der Methylendigallussäure 187, -subgallat 242, -subtannat. 242, -verbindungen 172, -vergiftg. 447.
Wollengewebe, Best. d. Baumwollengehalts 408.
Waschblau in Papierform 412.
Würste, Untersuchg. und Beurtheilg. 777.
Wundschutzkapseln aus Celluloid 214.

Xerochloralum 320.
Xeroform 456.
X-Strahlen, Wirkg. auf pathog. Bacterien 540.
Xylenosalole 762.
Xylochloral 49, 320.

Yerba del Pollo 860.

Zahn-schmerz, Mittel 269, -tropfen, Vorschriften 175, 38.
Zarza 860.
Zink-aetztinte 379, -bestimmg., neue Methode 263, -sozojodolic., Prüfg. 170, -sulfocarbolic. 171.
Zinnchlorür, Verhalten gegen aetherische Oele 65, 81.
Zitterrochen, Experimente 188.
Zucker, Unterscheidg. verschiedener 48.
Zündhölzchen, Holzverbrauch 189.
Zymoidinum 320, 456.

Standes- und Vereinsangelegenheiten, Tages-, Geschäfts- und Personal-Nachrichten.

Abend, musicalisch literärischer 59, 96.
Abonnementserneuerg., Anzeige 801, 817, 849.
Abwehr und Zurechtstellung 730.
Academie, Militär-Medicinische-, Zulassung zur Vertheidigung von Dissertationen 542.
Acetylengasexplosion in Paris 704.
Album d. Vereins stud. Pharmac. (Jurjew) 218, 382, 584.
America: Concurrenz der Apotheker 383; Doctorpromotionen 736; Gründung eines gemeinsamen Laboratoriums 256; Organisation d. pharm. Ausbildung 672; Pract. Ausbildg. d. Apotheker 111; Universalpharmacopöegesetz 831.
Anaesthesie, zur Entdeckung der allgemeinen Anaestesie 783.
Anfertigung u. Verkauf thier. Stoffe für Heilzwecke, Regeln 783, 796.
Apotheken, Ablass von Arzneien aus Fabriksap. 624, Kampf mit geheimen Ap. 252.
Apothekenwesen: America: Concurrenz der Apotheker 383, Universalpharmacopöegesetz 831; Australien: Neuer Entwurf für ein Pharmaciegesetz 800; Belgien: Zahl der Apotheken 221; Bulgarien: Zulass ausländischer Pharmaceuten zur Pharmacie 479; Dänemark: Gehalttarif für Gehülfen 221, neues dän. Pharmaciegesetz 847, Selbstanfertigung pharmaceutischer Präparate 464; Deutschland: Gewerbefrage und Apotheken-Gesetzentwürfe 590, Neuregelung des Apothekengewerbes 61, Regelung des Apothekenwesens 255, 478, Standesvertretung 219, Verkehr mit Arznei- und Geheimmitteln 623; England: Ablass von Carbolsäure 752, neue Pharmacopöe 479, Pharmaciegesetz 78, Vergiftungen 221; Finnland: Dispensirrecht der Thierärzte 223; Frankreich: Drogistenfrage 656, neues Pharmaciegesetz 79, 222, 831, Regelung des Sonntagsdienstes 559, unsere Sünden gegen die Apotheker 415, Zahl der Apotheken 479; Holland: Verkauf von Carbolsäurelösung 79; Indien: Chininablass 512; Italien: Arzneitaxe 512, Besichtigung der Apotheken 222, Chininverkaufsgesetz 31, neues italien. Chininverkaufsgesetz 79, Weinverfälschung 512; Norwegen: Apothekenconcessionen 79, 127, Apothekenzahl 223, neue Pharmacopöe und Taxe 224, Schliessung der Apotheken an Sonntagen 480; Oesterreich: Bewerbung um Apothekenconcessionen 79, Neuregelung des Apothekenwesens 480; Ungarn: Regelung des Apothekenwesens 527, Statistik der Apotheken 352; Ver-

einigte Staaten von Nordamerica: Ablass von Giften 480, Zahl der Apotheken 80.
Apothekermagazine, Thätigkeit derselben 93, zum Verbot für das Auflagerhalten von Tincturen und Präparaten 80, zur Eröffnung derselben 272, zur Frage derselben 109, 124.
Apothekertaxe, zur Frage derselben 521.
Apotheker und Arzt in der Provinz 735, 749.
Arzneimittel, einzuführen verbotene 496.
Arzt und Apotheker in der Provinz 735, 749.
Ausstellung: Allruss. in Nishny-Nowgorod, Auszeichnung 767, 640, Besuch für Pharmaceuten 447, chemische Industrie 701, 716, 733, 747, 765; Deutsche pharmaceutische Ausstellung in Dresden 350; II. hygienische Ausstellung in Warschau 448, 495; Internationale Ausstellung in Baden-Baden 272; II. Internationale pharmaceutische Ausstellung in Prag 76, 144, 224, 350, 464, 655, Auszeichnungen 846, Bericht über dieselbe 780, 795, 812, 828, 844, 862.
Belgien: Einführung eines obligatorischen bakt. Cursus 62; Preisaufgaben 704; Zahl der Apotheken 221.
Bildungswesen: America: Doctorpromotionen 736, Gründung eines gemeinsamen Laboratoriums 256, Organisation der pharmaceutischen Ausbildung 672, practische Ausbildung des Apothekers 111; Australien: Neuer Entwurf für ein Pharmaciegesetz 800; Belgien: Einführung eines obligatorischen bakt Cursus 62, Preisaufgaben 704; Brüssel: Preisausschreibung 768; Dänemark: Einführung des Abiturientenexamens z. Eintritt in d. Apotheke 62, 479, neues Pharmaciegesetz 847; Deutschland: Vor- und Ausbildung des Pharmaceuten 575; Havanna: Preisaufgaben 80; Italien: Neuregelung der Ausbildung des Pharmaceuten 480; Oesterreich: Ausbildung von Beamten für Untersuchungsanstalten 222; Türkei: Qualification als Apotheker 688; Ungarn: Zulass der Frauen zur Pharmacie 79, 222.
Bodenreichthümer Russlands 719, 752.
Böhmen: Zur Homöopathie 79.
Britisch-Pharmaceutische Conference (Liverpool), Jahresversammlung 512.
Brüssel: Preisausschreibung 768.
Bulgarien: Zulass ausländischer Pharmaceuten 479.
Chemiker - Pharmaceuten, Aufhebung der Posten in den Militär-Bezirken 669.
Clausstipendium, Anzeige 342.
Codex alimentarius Austriacus 32.
Congresse: Für angewandte Chemie in Paris 527; Internat. Aerzte-C. in Moscau 1897, 845; Internation. der angewandten Chemie in Frankreich 512; 7. internat. geolog. Congr. 830; Internationaler pharmaceutischer in Prag 722, Bericht über denselben 780, 795 812, 828, 844, 862; der Pharmaceuten in Moscau 521.
Dänemark: Gehaltstarif für Gehülfen 221; Maturum als Vorbedingung zum Eintritt in die Apotheke 62, 479; Selbstanfertigung pharmaceutischer Präparate 464.
Denkmal für Louis Pasteur 523.
Deutschland: Droguistenfrage399, zur Gewerbefrage und den Apotheken-Gesetzentwürfen 590, 25. Hauptversammlung des deutschen Apotheker-Vereins 511, 558, Naturforscher und Aerzte-Versammlung 511, Regelg. des Apothekenwesens 61, 255, 478, Standesvertretung 219, Verkehr mit Arznei- und Geheimmitteln 623, Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. 662, Vor- und Ausbildung des Pharmaceuten 575, Vorkommen der Lepra 656.
Diphtherie-Heilserum, neue Fabriken 736, Verkauf und Preis 640, 704.
Dissertationen, zur Vertheidigung derselben an d. Mil.-Med.-Academie 542.
Drogenhandlung s. Apothekermagazine.
Drogistenpraxis in der Provinz 15.
Ehrenbürgerbrief, zur Erlangung desselben 624.
Einfuhrzoll für Arzneimittel 688.
Einzuführen verbotene Arzneimittel 496.
England: Carbolsäureablass 752, neue Pharmacopöe 479, Pharmaciegesetz 78, Vergiftungen 221.
Ergänzungstaxe 108.
Examentermine für Pharmaceuten an der Militär-Medicinischen Academie 448.

Expertise, gerichtlich-chem. Unzulänglichkeit 640, 700.
Explosion von Acetylengas 704.
Fabriksapotheken, Ablass von Arzneien aus denselben 624.
Finnland: Dispensirrecht der Thierärzte 223.
Frankreich: Drogistenfrage 656, Geschichte des Pariser Apotheker-Vereins 560, Hauptversammlung der Association der «Pharmacie de France» 656, neues Pharmaciegesetz 79, 222, 831, Regelg. des Sonntagsdienstes 559, Sünden gegen die Apotheker 415, Zahl der Apotheken 479.
Giftschrank, neuer 16.
Gratisablass, zum G.- aus den Semstwoapotheken 768.
Handelsbericht von Stoll & Schmidt in St. Petersburg 305, 593.
Havanna: Preisaufgaben 80.
Holland: Carbolsäurelösung, Verkauf 79.
Indien: Chininablass 512.
Italien: Arzneitaxe 512, Besichtigung der Apotheken 222, neues Chininverkaufsgesetz 31, 79, Neuregelg. der Ausbildung der Pharmac. 480.
Jahr, das neue 56.
Jahresbericht: Kiewsche Pharmaceut. Gesellsch. zur gegenseit. Unterstützung 397, 445.
Japan: Japanische pharmaceutische Gesellschaft 752.
Jennerfeier 736, 783.
Jubiläum: 25-jähriges von Sievert 144.
Kampf mit den geheimen Apotheken 252.
Krankenwagen zum Transport von Verwundeten und Schwerkranken 768.
Louis-Pasteur Denkmal 523.
Marktbericht von Brückner, Lampe & Co. 62.
Medaillen: Ssuworow —, zur Vertheilung derselben 350.
Medicin, Stern in d. M. 623.
Militär-Pharmacopöe, neue russ. 542.
Militär-Medicinische Academie, Examentermine für Pharmac. 448.
Mineralquellen, neu entdeckte 655.
Mineralwässer, zur Herstellung künstlicher 427.
Musicalisch-literärischer Abend 59, 96.
Nekrologe: Bauzleben 543, Bobrowsky 863, Brückner 752, Gahlnbaeck 543, Kekulé 478, Melnikow 560, Metzler 863, Müller 544, Oppenheim 349.
Nickelpreise 383.
Norwegen: Apothekenzahl 223, Neuconcessionirung von Apotheken 79, 127, neue Pharmacopoe und Taxe 224, Schliessung der Apotheken an Sonntagen 480.
Oesterreich: Ausbildung der Beamten für Untersuchungsanstalten 222, Bewerbung um Apothekenconcessionen 79, Gesetzentwurf der Altersversorgung für Pharmaceuten 527, Neuregelung des Apothekenwesens 480.
Patentgesetz, das neue russische 425.
Pensions- u. Unterstützungskasse für Pharmac. in Russl.: Beiträge für d. Casse 270, Instructionen für d. Bevollmächtigten der Casse 462, Rechenschaftsbericht für ¾ Jahr 95-139, Revisionsprotocolle 299, 413, 522, 556, 714, 715, Sitzung 620, Versammlg. 460, zur Zustellg. d. Quittungen in d. Casse 252.
Personalien: Ackermann 398, 671, Alexandrow 398, 477, Allik 527, Andrusow 447 Antonius 863, Antuschewitsch 799, 863, Apel 640, Arljuk 588, Bartmer 192, 800, Basow 398, Batalin 478, Becker 800, Bendt 671, Bjelihow 640, Bjeljajew 304, 640, Bobritzky 398, Bogoslawsky 526, Bone 192, 671, Borislawsky 304, Brandt 13, Bubnow 59, 751, Buchstab 588, Bülle 671, Buinewitsch 703, Bukowsky 76, Burschstein 398, Daukscho 192, Dawidow 587, Dell 76, Döring 192, Dsewoni 13, Duncan 477, Duwe 640, Eggers 588, Elisejew 671, Fedorowitsch 303, 447, Fertig 751, Fleischner 588, Fridolin 527, Frose 863, Genz 192, Gerchen 398, Gintowt 192, Gluchowsky 59, Goldberg 192, Grabowsky 751, Graumann 671, Greschibowsky 59, 304, Grewe 192, Grusinow 477, Günther 303, Hecht 192, Hempel 304, Hertel 527, 800, Hilbig 304, Hirsch 224, Hodlewsky 13, 304, Hoeptner 304, Hundriser 398, Januschkewitsch 447, Jaskold 477, Jogihes 671, Johannson 76, Iwanow 59, 447, 704, 800, Kaiser 304, 398, 863, Kamensky 304, Kandaurow 640, Kasanzew 800, Kaulberg 13, Keller 671, Kemler 671, Kemmer 671, Kibardin 703, Klimentow 304, Knabe 588, König 800, Koljo 703, Kononow 13, Kosarew 799, Kossatsch 76, Kotaschewitz 304, Kowalenko 398, Kowalewsky 192, Kraitschewsky 13, 192, Krausch 192, Kresling 13, 527, 800, Krestow

640, Kretschmann 304, Kromer 192, Krüger 13, 477, Kühn 13, 800, Külpe 304, Kuklin 640, Lappig 59, Larin 398, Lawrinowitsch 703, Leppig 800, Leschko 671, Lewandowsky 398, 447, Ljachowitsch 751, Lilienthal 192, Linde 703, 800, Lösch 587, Lotozky 398, Lukjanow 304, Martenson 13, Masaew 13, Maziewsky 192, Mazkewitsch 587, Melnikow 59, 192, Mettig 671, Michelson 304, Miroslawsky 13, Naumow 304, Nemirowsky 751, Nikolski 13, Nimtschenko 640, Nordquist 304, Oliger 671, Oppenheim 76, Opitz 863, Ottowitsch 478, Owtschinnikow 398, Perro 587, Petrow 304, Petschenew 192, Piwarsky 398, Pletminsky 527, Poehl 192, 304, Popowsky 304, Prosorow 588, Przibitek 398, Pugatschewsky 751, Pugowischnikow 59, Petrow 59, Pupkin 304, Rajewsky 398, Regutt 527, Richter 398, Rindik 587, Rosenberg 526, Sablotzky 13, Sagorsky 192, Salemann 59, Samuilowitsch 398, Sarapik 863, Saratowsky 800, Sarembo 13, 76, Sasonow 13, 304, Scheibe 13, 192, Schidlowsky 398, Schneider 192, 398, Schöpf 478, Schtschepetilnikow 587, 800, Sekowanow 447, Sellheim 703, Semberg 59, Semenow 704, Shirmunsky 13, Sholzinsky 304, Smirnow 447, Smolensky 13, Sokolow 398, Spassky 863 Stankewitsch 13, Starewitsch 703, Sternfels 398, Straschinin 59, 447, Striemer 799, Strömberg 304, Subarew 477, Swadkowsky 192, Swidersky 13, 304, Thal 398, Thielik 588, Tiedemann 398, Tobin 76, Torrey 800, Treswinsky 76, Tschirikow 303, Tuschowsky 192, 304, 800, Uljaschenko 751, Walther 398, Weber 671, Weissmann 863, Wetterholz 304, Wilde 13, 304, Wiljamowitsch 640, Withol 59, 527, 800, Wittmann 398, 863, Woinitsch 447, Woinow 192, 751, Zinnius 671, Zirinow 587.

Phenacetinpreise 16.

Pharmaceuten-Chemiker, Aufhebg. d. Posten in d. Militärbezirken 669.

Pharm. Gesellsch. u. Corporat. u. Vereine: Brit. Pharm. Conference, Jahresversammlg. 512; Curländ. Pharm. Gesellsch., Sitzungsprotocoll 507; Deutscher Ap.-Ver., 25. Hauptversammlg. 511, 558; Deutsch. Naturf. u. Aerzte-Versammlung 511, 662; Estl. Pharm. Ges., Gründg. ders. u. ihre Statuten 343; Frankreich: Zur Geschichte d. Pariser Ap.-Ver. 560; Japan: Pharm. Ges. 752; Kiew. Ph. Ges. zur geg. Unterst., Jahresbericht 397, 445, zur Pirogowfeier 271; Pariser Academie der Wissenschaften, Alberto Levi-Preis 16; Schweiz: Schw. Ap.-Ver., 52. Jahressitzg. 511, 656; Schw. Naturf. Ges.: 79. Jahresversammlg. 511; St. Petrsb. Pharm. Gesellsch., Sitzungsprotocolle 55, 96, 107, 176, 214, 295, 620, 699, 746, 811, Sitzungstermine 12, zur Standesvertretung 686; Warsch. Pharm Gesell., Rechenschaftsbericht 75, Sitzungsprotocolle 75, 78, 123, 251, 296, 342, 396, 727, 780, 861.

Pharmac. Schule d. St. Petersb. Pharm. Ges., Beginn des Unterrichts 248, 272.

Pharmac. Verhältnisse 91.

Pharmac. Zeitschrift, eine neue 847.

Pharmac. Zustände in der Provinz 141.

Pharmacie im Jahre 95 u. 96 — 61, 219, 478.

Pharmacopöe, neue russ. Militär- 542.

Pirogowfeier 271.

Posten der Chemiker-Pharm., Aufhebg. derselben in d. Militärbezirken 669.

Rechenschaftsbericht: Russ. Pensions- u. Unterst. Casse für Pharm. 139; Warsch. Pharm. Ges. 75.

Reglement, neues russ. R. für Waaren Schutzmarken 573, 588.

Revisionsprotocolle der Russ. Pens.- u. Unterst. Casse für Pharm. 299, 413, 522, 556, 714, 715.

Russische Pensions- und Unterst. Casse für Pharm. siehe Pensions- u. Unterstützungs-Casse.

Russlands Bodenreichthümer 719, 752.

Schutzmarken, neues russ. Reglement für Waaren- 573, 588.

Schweden: Heranziehg. d. Societät zu Arbeiten d. Medicinaldirection 223, Standesvertretg. 480.

Schweiz: Alcoholfrage 656, 52. Jahresversammlg. d. Ap.-Ver. 511, 656, Jahresversammlg. d. Schw. Naturforsch. Gesell. 511, neue Organotherapie 672, Niederlassung ausländischer Apotheker 223, Schw. Naturforscher Gesellsch., Versammlg. 79.

Sein oder nicht sein 815.

Semstwoapotheken, Gratisablass von Arzneien 768.

Sitzungsprotocolle: Charkow. Pharm. Gesellsch. 296, 298, Curl. Ph. Ges. 507, St. Petersb. Ph. Ges. 55, 107, 176, 214, 295, 620, 699, 746, 811

Warsch. Ph. Ges. 75, 78, 123, 251, 296, 342, 396, 729, 780, 861.
Sitzungstermine d. St. Petersb. Ph. Gesellsch. 12.
Ssuworow-Medaille, zur Vertheilg. derselben 350.
Stern, in d. Medicin 623.
Stipendien: Strauch—, Anzeige 342.
Strafcodex, Project 7, 28.
Strauchstipendium, Anzeige 342.
Taxe, Ergänzungs- 108.
Thierische Stoffe, Regeln über die Anfertigg. und d. Verkauf derselben 783, 796.
Transport von Verwundeten u. Schwerkranken, Krankenwagen 768.
Türkei: Qualification als Apotheker 688.
Ungarn: Frauen in d. Pharmacie 222, Regelg. d. Apothekenwesens 527, Statistik der Apotheken 352, Zulass d. Frauen zur Pharmacie 79.
Universitätsnachrichten: Jurjew, Abgang Prof Russow's 751, Jahresbericht 864, Personalbericht 719, Preisaufgaben pro 96—426, Reorganisation d. pharmac. Studiums 783, Vorlesungen für's II. Sem. 96—671 zur Stellg. d. gegenwärtigen ausserord. Prof. d. Pharmacie 215.
Unterstützungs- und Pensionscasse für Pharmac. in Moscau siehe Pens.- u. Unterst.-Casse.
Unterstützg., Russ. Pharm. Ges. zur gegens. Unt., über d. Thätigkeit derselben 688.
Unzulänglichkeit in d. gerichtl.-chem. Expertise 640, 700.
Ver. St. v. Nordamerica: Reform d. pharmac. Dienstes 223, Zahl d. Apotheken 80, zum Ablass von Giften 480.
Verein stud. Pharmac. in Jurjew: Album academic. 218, 382, 584, Bericht pro 1895, II Sem. 190, zur Schliessg. des V. 301, zur Wiedereröffg. des V. 384.
Verkauf thier. Stoffe für Heilzwecke, Regeln 783, 796.
Versammlungen: Britisch Pharm. Conference (Liverpool), Jahresvers. 512; Deutscher Ap.-Verein, 25. Hauptvers. 511, 558; Deutscher Naturforscher u. Aerzte 511, 662; Hauptvers. d. Associat. d. Pharm. de France 656, Pharm. Corporationen während d. II. intern. pharm. Ausstellg. in Prag 400, X. Vers. russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew 736; Russ. Pens. u. Unterst.-Casse für Pharm. 460.
Verstorben: Banzleben 543, Bodendorf 76, Bobrowsky 863, Brückner 752, Gahlenbaeck 543, Jarkowsky 751, Keiser 192, Kekulé 478, Melnikow 560, Metzler 863, Müller 544, Oppenheim 349, Stange 398, Volkmann 112, 304, Wegener 398.
Waaren-Schutzmarken, neues russ. Reglement 573, 588.
Weibliches Medicinisches Institut 254.
Weinfälschg. 512.
Wie du säest, so wirst du ernten 829.
Zulassg. d. Vertheidigungen v. Dissertat. an der Militär-Medic. Academie 542.
Zurechtstellg. u. Abwehr 730.
Zustände, Pharm. Z. in d. Provinz 141.