Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 10. St. Petersburg, den 6. März 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. — I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Kenntniss der Wurzel von Hydrastis Canadensis. Von Dr. N. A. Shiwopisszeff. — Project einer Russischen Pharmacopöe — II. Journal-Auszüge: Die Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Arsensäure. — Rohe Schwefel-Carbolsäure als Desinfektionsmittel. — Untersuchung von Wasser in bakteriologischer Hinsicht. — Zur Bestimmung der organischen Substanz. — Prüfung von Guajacol. — III. Standesangelegenheiten. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Berichtigung. — VII Trappstipendium. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomiroff) der Kaiserlichen Universität zu Moskau.

Beiträge zur Kenntniss der Wurzel von Hydrastis Canadensis.

Von Dr. N. A. *Shiwopisszeff.*

(Schluss)

Die Salze des Berberin's haben eine bestimmtere Zusammensetzung. Mit Säuren giebt das Berberin krystallinische, meist goldgelbe, bittere Verbindungen von neutraler Reaction. Von den Berberinsalzen sind folgende besser bekannt: das salzsaure Berberin, leicht in heissem Wasser und in Weingeist, schwerer in kaltem Wasser löslich; ferner das salpetersaure und das schwefelsaure Berberin. Ausserdem existiren noch Verbindungen mit Jodwasserstoff, Chrom-, Oxal- und Weinsäure. Mit Wasserstoff in statu nascendi giebt Berberin Hydroberberin.

Nach Husemann wird das Berberin durch folgende Reactionen charakterisirt:

1) Mit conc. Schwefelsäure giebt es eine anfangs schmutzig olivengrüne, später in hellgrün übergehende Lösung.

2) Mit Salpetersäure wird dunkelbraunrothe Färbung erhalten.

3) Verdünnte Lösungen von Berberinsalzen geben bei Zusatz von Gerbsäure eine schwache Trübung, welche beim Hinzufügen von wenig Salzsäure stärker wird.

4) Pikrinsäure giebt einen amorphen, allmählich krystallinisch werdenden, grünen Niederschlag.

5) Kaliumbichromat giebt einen gelben amorphen Niederschlag.

6) Gelbes Blutlaugensalz giebt eine grünlich-braunen Niederschlag.

7) Wässrige Lösungen von Berberin oder dessen salzsaurem Salz werden durch Chlor röthlich gefärbt.

8) Beim Zusatz von Jodjodkalium zu einer Berberinlösung entstehen bei geringer Menge desselben gelbbraune Krystalle.

Einige Autoren nehmen, wie schon bemerkt, im Hydrastisrhizom die Existenz noch eines dritten Alkaloides an; dasselbe wurde von Lerchen [1]) Xanthopuccin benannt. Es fällt aus den Mutterlaugen heraus, welche nach der Abscheidung des Hydrastins durch Ammoniak hinterbleiben. Der erhaltene Niederschlag krystallisirt aus alkoholischer Lösung in Form von orangegelben, in Aether und Chloroform unlöslichen, nur in heissem Alkohol löslichen, Krystallen. Das Xanthopuccin wurde auch von Hall und Prescott erhalten; die Formel ist aber bisher nicht festgestellt. Salpetersäure giebt mit Xanthopuccin beim Erhitzen eine rothe, Schwefelsäure eine rothbraune Färbung; mit Kaliumferrocyanid entsteht eine grünlich-blaue Färbung.

Alle angeführten Daten betreffend die chemischen Bestandtheile des Hydrastis sind von mir nach den citirten Quellen dargelegt; selbstständige Analysen konnte ich leider nicht ausführen.

Um eine vollständige Untersuchung des Hydrastis in pharmacognostischer Hinsicht zu geben, schien es mir von Wich-

1) Husemann l. c.

tigkeit zu sein die verschiedenen Auszüge des Rhizoms auf ihr spectroscopisches Verhalten zu prüfen. Es erwies sich, dass der wässrige Auszug des ganzen Rhizoms eine vollständige Absorption des violeten Theiles des Spectrums bewirkt, und zwar ist die Absorption proportinal der Concentration der Lösung. Beim Verdünnen der Lösung erscheinen die verdunkelten Partien in der normalen Aufeinanderfolge der Spectralfarben. Die alkoholischen und ätherischen Auszüge des Rhizoms besitzen dieselben Eigenschaften, wie der wässrige, nur ist die Absorptionsfähigkeit des alkoholischen Auszuges etwas grösser, als die des wässrigen.

Die Fähigkeit des Hydrastisauszuges gewisse Antheile des Spectrums zu absorbiren, wird, aller Wahrscheinlichkeit nach, durch den gelben Farbstoff, der in reichlicher Menge im Rhizom enthalten ist, bedingt.

Das Hydrastisrhizom wurde bis 1884 fast nur in Amerika angewandt; es wurden daselbst jährlich 14—15,000 Pfund verkauft. In den letzten drei Jahren wurde die Waare in immer wachsender Menge auch nach Europa eingeführt, und die Anwendung desselben verbreitete sich in stets zunehmendem Maasse. Als aber die Nachfrage nach Hydrastis gestiegen war, wurden auch von den Händlern verschiedene andere Substanzen demselben zugemischt. So wird häufig im Hydrastis eine Beimengung von ganzen oder zerkleinerten Wurzeln der Aristolochia Serpentaria, verschiedener Arten von Cypripedium, Radix Senegae, verschiedener Arten von Collinsoria, Jeffersonia Trillium gefunden; manchmal betragen die Beimengungen sogar die Hälfte der ganzen Waare. Am liebsten werden die Wurzeln von Stylophorum diphyllum der Hydrastis zugesetzt, da sie in frischem Zustande hellgelb, im getrockneten braun sind. Die letztgenannte Pflanze gehört der Familie der Papaveraceae, die Wurzel weist die für diese Familie charakteristischen Milchgefässe auf und unterscheidet sich dadurch sehr leicht von dem Hydrastisrhizom. Im Handel ist die Wurzel von Stylophorum diphyllum unter dem Namen «extra large golden seal» (grosse Hydrastis) bekannt (Rundschau pharmaceut. von Hoffmann 1884. II. p. 233 und Zeitung pharmaceut. 1884. № 105 p. 801).

Von pharmaceutischen Präparaten der Hydrastis werden in der Medizin das Fluidextract, das Extractum siccum

und das Infusum angewandt; ferner die Alkaloide Hydrastin und Berberin, sowohl in freiem Zustande, als in der Form von Salzen. Am meisten gebraucht wird das Fluidextract, oder vielmehr die Tinctur, da die amerikanischen Fluidextracte dem Ansehen, wie der Darstellungsweise nach, sich fast in Nichts von unseren Tincturen unterscheiden.

Das Extractum fluidum Hydrastis canadensis bildet eine dunkelbraune Flüssigkeit, mit scharfem gelblichem Ton, es besitzt einen bitteren Geschmack, eigenthümlichen Geruch und färbt verschiedene Gegenstände intensiv gelb.

Indem ich den vorliegenden Theil meiner Arbeit abschliesse halte ich es für eine angenehme Pflicht meinen tiefsten Dank dem hochgeehrten Prof. W. A. Tichomiroff auszusprechen, sowohl für das mir vorgeschlagene Thema, als auch für die Hilfe, die er mir bereitwilligst bei Ausführung des pharmacognostischen Theile meiner Arbeit angedeihen liess.

II. Klinisches und Pharmakologisches [1]).

Von den verschiedenen pharmaceutischen Präparaten des Rhizoms von Hydrastis canadensis habe ich in meiner Praxis ausschliesslich das Fluid-Extract angewandt, und zwar nur gegen Gebärmutterblutungen verschiedener Art. In den meisten Fällen verordnete ich 20—30 Tropfen pro dosi, 4—5mal täglich; manchmal musste die Gabe bis zu einem Theelöffel, 3—4Mal täglich, vergrössert werden. Bei Festsetzung der Dosis wurde hauptsächlich der Grad und die Dauer der Blutung in Betracht gezogen. Der Gebrauch des Mittels wurde in einigen Fällen bis 3 Wochen fortgesetzt. In keinem einzigen meiner Fälle wurde auch die geringste unangenehme, geschweige denn toxische Nebenwirkung bemerkt.

Im Ganzen wurde von mir Hydrastis, mit mehr oder weniger günstigen Erfolg, in 150 Fällen angewandt. Ich beschreibe sie in dem klinischen Theile meiner Arbeit [2]), will aber hier die Hauptergebnisse meiner Beobachtungen am Krankenbette anführen.

Hydrastis bildet zweifellos ein vorzügliches blutstillendes Mittel bei Gebärmutterblutungen, welche durch entzündliche Verän-

1) Ausführlicheres Material ist niedergelegt in meiner Dissertation: Beiträge zur Kenntniss der Wurzel von HydrastisCanadensis nach pharmakognostischer, klinischer und pharmakologischer Richtung. Moskau, S. P. Jakowleff 1887.(Russisch).

2) L. c.

derungen der Uterusgewebe, insbesondere aber der Schleimhaut, bedingt sind; es kann gleichfalls empfohlen werden bei Uterusflexionen und bei klimakterischen Blutungen. In allen anderen Fällen von Uterusblutungen ist der Erfolg bei Anwendung von Hydrastis nicht immer sicher und zuverlässig. In der Schwangerschaft, besonders während der zweiten Hälfte, darf Hydrastis nicht angewandt werden. Da die Theorie der Hydrastiswirkung, trotz zahlreicher Arbeiten in dieser Richtung (Fellner, Slawatinsky, Schurinoff), noch nicht aufgeklärt war, unternahm ich eine Reihe von Versuchen an warmblütigen Thieren, wobei ich hauptsächlich die Wirkung des Mittels auf das Blutcirculationssystem und auf die Sexualorgane im Auge hatte. Meine Versuche ergaben folgendes: Das Fluidextract ruft stets bei Hunden und Kaninchen eine Verminderung des Blutdrucks im arteriellen System hervor, und zwar ohne vorhergehende Erhöhung und ohne Schwankungen, wie Fellner in seiner Arbeit behauptet. Die Druckverminderung wird bedingt durch eine deprimirende Wirkung des Mittels auf die vasomotorischen Centren der Baucheingeweide und auf die peripherischen Endigungen derselben. Was die Wirkung von Hydrastis auf den Uterus im schwangeren und im normalen Zustande, bei Kaninchen und Hündinen, betrifft, so erwies sich, dass das Mittel eine unmittelbare Wirkung auf den Nervenmuskelapparat der Gebärmutter nicht äussert. Wenn auch Contractionen des Organs stattfinden, so werden dieselben durch die Einwirkung des Mittels auf das Aortalgeflecht des Nervus sympathicus und die Rückenmarkscentren hervorgerufen und sind bei Weitem nicht so stark und energisch, wie nach Einnahme von Secale und dessen Präparaten. Uebrigens sind diese Contractionen doch im Stande vorzeitige Geburt in der zweiten Hälfte der Schwangerschaftsperiode hervorzurufen.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Natrium bromatum.
Бромистый натрій.

Würfelförmige weisse glänzende Krystalle oder krystallinisches Pulver, an der Luft sich nicht verändernd, leicht löslich in Wasser und Spiritus, eine farblose, neutrale oder schwach alkalische Lösung gebend, die am Platindrahte erhitzt die Flamme gelb färbt. Die wässrige Lösung mit etwas Chlorwasser gemischt und mit Chloroform geschüttelt, färbt letzteres rothgelb.

2 Cc. einer klaren Lösung (1 : 20) mit 1 Tropfen Chlorbariumlösung gemischt, dürfen nach 5 Minuten nicht getrübt werden.

2 Cc. derselben Lösung mit etwas Eisenchloridlösung versetzt und mit Chloroform geschüttelt, dürfen letzteres nicht violet färben.

0,5 g des Salzes in 5 Cc verdünnter Schwefelsäure aufgelöst, dürfen letztere weder in der Kälte, noch bis zum Sieden erhitzt, gelb färben.

0,5 g des Salzes mit 10 Cc. 90° Alcohol verrieben und geschüttelt, müssen sich ohne Rückstand in demselben auflösen. Mit überschüssiger Weinsäure vermischt darf die wässrige Lösung (1 : 10) keinen weissen Niederschlag geben.

Werden 0,5 g des Salzes im Porzellantiegel erhitzt, bis keine Wasserdämpfe mehr bemerkbar sind, sodann zerrieben und 0,3 g davon in 10 Cc. Wasser aufgelöst, so dürfen letztere nach Zusatz einiger Tropfen chromsaurer Kalilösung bis zur bleibenden Rothfärbung nicht mehr als 29,6 Cc. $^1/_{10}$ Normal-Silbernitratlösung verbrauchen.

Natrium carbonicum crudum.
Soda cruda.
Обыкновенная сода.

Farblose, durchscheinende, an der Luft verwitternde, alkalisch reagirende Krystalle oder krystallinische Massen, 63% Krystallisationswasser enthaltend; löslich in 2 Th. kalten und $^1/_4$ Th. kochenden Wassers, mit Säuren aufbrausend.

Die rohe Soda muss wenigstens 33% wasserfreies Natriumcarbonat enthalten

Zu dem Behufe zerreibt man einige unverwitterte Krystalle in ein gröbliches Pulver, wägt 10,0 ab, löst in 30,0 Wasser, setzt 4.0 Oxalsäure hinzu und erhitzt zum Sieden. Reagirt diese Lösung alkalisch, so enthält die Soda mindestens 33% wasserfreies Natriumcarbonat.

1 g in 10 Ccm. Wasser gelöst und mit Salzsäure übersättigt darf mit Schwefelwasserstoff keine dunkle Färbung geben

Anmerkung: Das käufliche Natrium carbonicum calcinatum enthält 95% kohlensaures Natron.

Natrium carbonicum crystallisatum depuratum.
Очищенный кристаллизованный углекислый натръ. Очищенная сода.

Rp. Natrii carbonici crystallisati crudi . . . 10.
Aquae destillatae ebullientis . . . . . 3.

Rohe krystallisirte Soda wird in heissem Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und so lange gerührt, bis sich noch feine Krystalle ausscheiden. Dieselben werden zur Trennung der Lauge auf ein Seihetuch gebracht, mit wenig destillirtem Wasser, oder noch besser mit einer gesättigten wässrigen Lösung des reinen Natriumcarbonats abgewaschen. Das auf diese Weise erhaltene gereinigte Natriumcarbonat werde nochmals in heissem Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und an einem kühlen Orte zur Krystallisation befördert. Die Krystalle werden wie vorhin so lange abgewaschen, bis eine mit überschüssiger Salpetersäure versetzte wässrige Lösung weder durch Baryumnitratlösung, noch durch Silbernitratlösung getrübt wird. Das gereinigte Natriumcarbonat trocknet man bei gewöhnlicher Temperatur auf Fliesspapier und bewahrt es sofort in einem gut verschliessbaren Glasgefässe auf.

Farblose durchscheinende, kleine Krystalle, welche 63% Wasser enthalten, in 2 Th. kalten, $^1/_4$ Th. siedenden, $^1/_8$ Th. Wasser von 35—40° und in Säuren unter Aufbrausen löslich. An der Luft verwittern die Krystalle, indem sie 20% Wasser verlieren, bei 20—25° geben sie 44%, bei 30—40° fast 60% und bei 100° verlieren sie alles Krystallwasser.

Je 10 Cc. einer Lösung von 1 Th. gereinigtem Natriumcarbonat in 3 Th. destillirtem Wasser darf nach Uebersättigung mit Salpetersäure weder durch 3 Tropfen Baryumnitratlösung, noch durch 2 Tropfen Silbernitratlösung innerhalb 10 Minuten mehr als opalisirend getrübt werden. 10 Cc. der obigen Lösung mit Salzsäure angesäuert darf durch Schwefelwasserstoffwasser nicht gefärbt werden. 10 Cc. der nicht angesäuerten Lösung darf auf Zusatz von Schwefelammonium höchstens eine grünliche Färbung hervorrufen.

Natrium carbonicum siccum.

Natrium carbonicum dilapsum.

Сухой углекислый натръ.

Eine beliebige Menge des reinen, krystallisirten, gröblich zerriebenen Natriumcarbonats werde in dünner Schicht in Papiercapseln oder Papierbeuteln einer 25° nicht übersteigenden Wärme so lange ausgesetzt, bis es in Pulver zerfallen ist. Zuletzt trockene man es noch einige Zeit bei einer Temperatur von 40—50°, bis es wenigstens die Hälfte seines Gewichtes verloren hat und schlage es dann durch ein Sieb.

Weisses, feines und lockeres Pulver.

Natrium chloratum.

Natrum muriaticum depuratum.

Очищенный хлористый натрій.

Krystallinisches, weisses, aus kleinen, glänzenden, harten, würfelförmigen Krystallen bestehendes Pulver; löslich in 3 Th. Wasser. Die wässrige Lösung lässt auf Zusatz von Silbernitrat einen weissen käsigen, in Ammoniak löslichen Niederschlag fallen.

Die wässrige 5% Lösung sei neutral, darf weder durch Schwefelwasserstoffwasser, noch durch Schwefelammonium, auch nicht in 10 Cc. der obigen Lösung durch 3 Tropfen Baryumnitratlösung, oder auf Zusatz von Aetzammoniak durch 3 Tropfen Ammoniumoxalatlösung, oder 3 Tropfen Natriumphosphatlösung eine Veränderung erleiden.

Natrium chloratum crud. ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Arsensäure ist von B. Brauner und F. Tomicek studirt worden. Verff. weisen zunächst auf Widersprüche hin: Berzelius und Bunsen neigen zur Ansicht, dass unter geeigneten Bedingungen sich Fünffach-Schwefelarsen bilde, während Wackenroder, Ludwig und H. Rose die Fällung als ein Gemisch aus Dreifach- Schwefelarsen plus Schwefel ansehen. Die von den Verff. erhaltenen Fällungen wurden zunächst mit Wasser, dann mit Alcohol und schliesslich mit Schwefelkohlenstoff gewaschen, bei 107° getrocknet, gewogen und dann mit der theoretisch berechneten Zahl verglichen. In anderen Fällen wurde der gewogene Niederschlag oxydirt und der Schwefel als schwefelsaures Baryum bestimmt. In der I. Versuchsreihe wurde mit arsensauren Salzen in saurer Lösung operirt. Bei der Fällung nach Bunsen (3 stündiges Einleiten von H_2S in die auf 60° erhitzte Lösung und weiteres Einleiten bis zum Erkalten, dann 24 stündiges Stehen) wird alles Arsen als Arsenpentasulfid gefällt. Wurde die Arsenlösung kalt (bei 17°) behandelt, so war selbst nach 24 stündigem Einleiten von H_2S und nachherigem 24 stündigem Stehen die Fällung nicht perfekt geworden, indem 2,25% des Arsens in Lösung blieben, die nachträglich durch Erwärmen der Flüssigkeit gefällt wurden. Die Arsensäure fällt auch unter diesen Bedingungen als Pentasulfid heraus. In der II. Versuchsreihe wurden die Arsensäure in rein wässerigen Lösungen benutzt. Es konnte festgestellt werden, dass solche Lösungen durch schweflige Säure viel leichter reducirt werden, als Lösungen von arsensauren Salzen plus Salzsäure. Bei Einwirkung von H_2S auf die obengenannte Lösung bei gewöhnlicher Temperatur entsteht bald Trübung, die nach einiger Zeit stärker wird. Zu einer ausgeprägten Fällung kommt es indess nicht. Versucht man zu filtriren, so läuft die orangefarbige milchartige Flüssigkeit durchs Filter, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. Verff. sehen in diesem Verhalte einen neuen colloidalen Zustand des Arsenpentasulfids; als solches, neben wenig Trisulfid (3,57%), wurde dieses Produkt erkannt, als nach einigen Tagen zu der noch im-

mer gleichmässig milchigen Flüssigkeit Salzsäure hinzugefügt wurde, wo sich dann bald flockige Fällung einstellte. Beim Erhitzen der Arsensäurelösung auf 40° und Behandeln mit H_2S erhält man ähnlich zusammengesetzte Niederschläge: Pentasulfid 84,765%, Trisulfid 15,24%. Ganz ähnlich sind die bei 80° erhaltenen Niederschläge. In der III. Versuchsreihe wurde Arsensäurelösung bei Gegenwart von Salzen benutzt. Es konte constatirt werden, dass bei Gegenwart solcher die Fällung weniger vollständig vor sich geht, als in reinwässrigen Lösungen: 3,62% der Schwefelverbindung blieben in Lösung. Dagegen wird aber hier die Arsensäure durch H_2S in weit stärkerem Grade zu Arsenigsäure reducirt, als dort, so dass bis 56,25% des Arsens in das Trisulfid übergehen.

Arsensäure in salzsaurer Lösung wurde zur IV. Versuchsreihe benutzt. Es stellte sich heraus, dass bei Gegenwart einer hinlänglichen Quantität Salzsäure, allein oder plus Ammoniumsalzen, die Arsensäure durch Schwefelwasserstoff nicht reducirt wird, das Arsen also als Pentasulfid gefällt wird. Tritt die Salzsäure aber quantitativ zu den Ammonsalzen zurück, so wird auch wenig Trisulfid niedergeschlagen. Weiter wurde festgestellt, dass sehr langsame Schwefelwasserstoffentwickelung die Reduction der Arsensäure, resp. Fällung als Trisulfid, begünstigt. Ihre Versuche führen Verf. zu folgenden Schlüssen:

I. Es bildet sich umsomehr Arsenpentasulfid,
a) jemehr die Lösung Salzsäure enthält,
b) je mehr Schwefelwasserstoff vorhanden,
c) je niedriger die Temperatur ist.

II. Es bildet sich umsomehr Arsentrisulfid (neben sehr feinem Schwefel)
a) je weniger Salzsäure und
b) je weniger Schwefelwasserstoff vorhanden,
c) je höher die Temperatur ist.

III. Frei Arsensäure, insbesondere bei Gegenwart von Salzsäure, wird leichter reducirt, als eine angesäuerte Lösung.

VI. Arsentrisulfid lässt sich in reiner Form aus Arsensäurelösungen kaum abscheiden, reines Pentasulfid dagegen wohl.

(Журн. Русск. Физико-Химич. Общ. 1888 T. XX. p. 1—18).

Rohe Schwefel-Carbolsäure als Desinfektionsmittel. Nach Versuchen, welche E. Laplace im Koch'schen Hygienischen Institute zu Berlin angestellt hat, ist eine Mischung von roher Schwefelsäure mit roher Carbolsäure ein vorzügliches Desinfektionsmittel.

Zur Darstellung desselben mischt man gleiche Gewichtstheile roher Schwefelsäure und roher 25procentiger Carbolsäure gut durch, erhitzt kurze Zeit und lässt dann erkalten. Die so erzielte Mischung löst sich alsdann leicht und schnell in Wasser, während die rohe Carbolsäure vorher nur zum Theil in Wasser löslich war. Die angestellten Versuche zeigten, dass Milzbrandsporen nach 48 stündigem Verweilen in einer 4prozentigen Lösung der Schwefel-Carbolsäure oder nach 72stündigem Verweilen in einer 2procentigen Lösung getödtet wurden.

Das Wichtigkeit dieses Befundes ergiebt sich aus dem Vergleich, dass eine 2procentige Lösung reiner Carbolsäure und auch des Kreolins Milzbrandsporen nicht zu tödten vermag. Nur die sauren Sublimatlösungen von 0,1 pCt. Gehalt besitzen stärkere desinficirende Kraft. Vor diesen aber hat das neue Desinfektionsmittel den Vorzug der relativen Ungiftigkeit bei gleichfalls sehr niederem Kostenpreise. (Pharmac. Zeitg. Berlin 1888, 117).

Untersuchung von Wasser in bakteriologischer Hinsicht. Durch die bakteriologische Untersuchung eines Trinkwassers soll bekanntlich eine directe Prüfung desselben auf Infektionskeime vorgenommen werden. Bis jetzt sind jedoch, wie Meade Bolton [1]) ausführt, zwar in jedem Wasser mehr oder weniger Bakterien nachgewiesen, aber die eigentlich gesuchten infectiösen Organismen in (fast) keinem Falle gefunden worden. Nach den Versuchen Bolton's wird der Nährstoffgehalt des Wassers kaum jemals die untere Grenze [2]) erreichen, welche für eine Vermehrung der Typhus- oder Cholerabacillen erforderlich ist. Verfasser kommt in seiner Arbeit zu dem Schluss, dass die Zahl der Bakterien in einer Wasserprobe in vielen Fällen weder für die chemische Beschaffenheit, noch für den Grad der Verunreinigung [3]), noch für die Infectionsgefahr sichere Anhaltspunkte giebt; eher könnte man noch von der Bestimmung der einzelnen Bakterienarten hygienisch verwerthbare Resultate erwarten.

Bakteriologische Wasseruntersuchungen sind, um eine nachträgliche Vermehrung der Wasserbakterien zu vermeiden, stets unmittelbar nach der Probenahme auszuführen, oder die Gefässe mit Pro-

1) Zeitschrift f. Hygiene 1, 77.

2) Für Cholerabacillen 400 mg, für Typhusbacillen 67 mg organische Substanz (von Pepton-Fleischinfus) im Liter. Vergleiche auch C. Kraus: «Ueber das Verhalten pathogener Bakterien im Trinkwasser» (Arch. f. Hygiene 6, 234; Chem. Centrlbl. [3. F.] 18. 542). Kraus fand, dass z. B. vom Koch'schen Vibrio schon 24 Stunden, nachdem er einem Wasser zugesetzt war, keine Spur mehr nachgewiesen werden konnte. Uebrigens erfolgte der Untergang der pathogenen Bakterien bei seinen Versuchen eben so rasch in dem reinsten Quellwasser, wie in einem sehr stark verunreinigten Brunnenwasser. Weder die chemische Beschaffenheit, noch die ursprüngliche Zahl der im Wasser lebenden unschädlichen Bakterien schien in dieser Beziehung von Bedeutung zu sein. Ueber chemische Umsetzungen im Trinkwasser, hervorgerufen durch Bakterien, siehe auch T. Leone (Atti della R. Accad. dei Lincei 1887 und Pharm. Centralhalle 28, 248).

3) Zu demselben Resultate kommt Link (Arch. d. Pharm. 224. 145), sowie Heräus (s. unten). Letzterer, der unter Anleitung Hueppes und Koch's gearbeitet hat, sagt unter Anderem direct: «Die gefundene Anzahl (Colonien) ist nicht im Stande, uns directen Aufschluss über die Güte des Wassers zu geben. Der beste Brunnen kann, wenn er wenig oder gar nicht benutzt wird, ein Wasser mit Tausenden von entwickelungsfähigen Keimen im Cubikcentimeter liefern, der schlechteste kann oft durch anhaltendes Pumpen dahin gebracht werden, dass sein Wasser nur wenige Keime im Cubikcentimeter enthält». Trotzdem glaubt Heräus, dass ein Trinkwasser nicht mehr als 500 entwickelungsfähige Keime im Cubikcentimeter enthalten solle.

ben sind vom Moment der Entnahme an [jedoch nur möglichst kurze Zeit [1])] bei 0° zu halten. Der Versandt von Wasserproben hat daher stets in zugeschmolzenen Glasröhren und in Eispackung zu geschehen. W. Heräus [2]) und auch Flügge [3]) empfehlen zur Probenahme von Wasser für bakteriologische Untersuchungen dünnwandige, etwa 15 cc faseende Glaskölbchen, deren Hals zu einer langen, feinen Spitze ausgezogen ist. Dieselben werden durch überhitzte Wasserdämpfe sterilisirt und mit den Dämpfen erfüllt zugeschmolzen, so dass sie nach dem Erkalten fast luftleer sind. Zur Probenahme wird die Spitze in dem zur Untersuchung bestimmten Wasser (direct im Strahle einer Pumpe oder Leitung) abgebrochen und nach momentaner Füllung des Kölbchens wieder zugeschmolzen. Soll das Wasser untersucht werden, so wird der Hals abgebrochen, mittelst sterilisirter Pipette eine Probe des Wassers entnommen u. s. w.

Nach einer Modification des Koch'schen Plattenverfahrens zur Isolirung und quantitativen Bestimmung von Mikroorganismen im Trinkwasser, welche von E. Esmarch [4]) herrührt, mischt man, wie früher angegeben [5]), die mit sterilisirter Pipette entnommene Wasserprobe mit der in einem recht weiten Reagensglase befindlichen, verflüssigten Nährgelatine, giesst nun aber nicht aus, sondern setzt den Wattepfropf des Reagensglases sogleich wieder fest auf, zieht über denselben eine das Glas wasserdicht abschliessende Gummikappe und lässt das Reagensglas in wagerechter Lage unter Umdrehen um seine Längsachse in kaltem Wasser, am besten Eiswasser, schwimmen, so dass die Nährgelatine zu einer gleichmässigen, den Wandungen des Reagensglases anliegenden Schicht erstarrt, deren Grösse aus den Maassen des Reagircylinders sich leicht ermitteln lässt. Die Zählung der Colonien erfolgt mit Hülfe eines eigens construirten kleinen Apparates. (Ztschrft. f. anal. Chemie 1888, 77).

Zur Bestimmung der organisshen Substanz in Brunnenwasser benutzt Alex. Köbrich [6]) die Bestimmung des Reductionswerthes gegen Permanganat in stark schwefelsaurer Lösung nach folgender Modification: 100 cc Brunnenwasser werden

1) Da pathogene Bakterien meist nur kurze Zeit nach ihrem Hineingelangen in einen Brunnen in relativ erheblicher Anzahl vorhanden sind, wird man nur in Fällen frischer Infection Aussicht haben, dieselben nachzuweisen, und auch dann nur, wenn durch geeignete Vorsichtsmassregeln einer Vermehrung der Wasserbakterien nach der Probenahme vorgebeugt wird. Auch im Bestande der anderen Bakterien treten bei der Aufbewahrung Veränderungen ein; so verschwinden z. B. beim Stehen des Wassers die verflüssigenden Bakterien und andere langsamer wachsende Arten nehmen überhand (Heräus).

2) Zeitschr. f. Hygiene 1, 103; Inaugural-Diss. Leipzig, Veit & Co.

3) Die Mikroorganismen. Leipzig, Vogel. 1886, S. 662,

4) Zeitschr. f. Hygiene 1, 293.

5) Zeitschrift f. anal. Chemie 23, 562; 25, 42.

6) Chem. Ztg. 11, 4.

mit 50 cc Chamäleonlösung [1]) gemischt und der Mischung 15 g concentrirte Schwefelsäure zugesetzt. Das Ganze wird in einem geräumigen Kolben, dessen Mündung vor dem Einfallen von Staub geschützt ist, 3 Stunden lang auf 90° C. [2]) erhitzt, wobei das verdampfende Wasser nicht ersetzt wird, dann titrirt man zurück. Verfasser schlägt vor, bei Berechnung der Resultate «Organische Substanz» als Oxalsäure-Aequivalent anzugeben, und bemerkt, dass es sich empfehle, bei Gegenwart von Chlorverbindungen diese mit Silbernitrat zu zersetzen und im Filtrat erst die organische Substanz zu bestimmen. Sind salpetrigsaure Verbindungen zugegen, so versetze man 100 cc Brunnenwasser oder das Chlorsilberfiltrat mit 3 g concentrirter Schwefelsäure und setze aus einer Tropfbürette so lange von der Chamäleonlösung zu bis die Färbung 5 Minuten steht. Die salpetrige Säure ist jetzt oxydirt, und man kann zur Bestimmung der organischen Substanz nach dem obigen Verfahren schreiten.

(Ztschrft. f. anal. Chemie 1888, 80.

Prüfung von Guajacol. Das gewöhnliche, sog. käufliche Guajacol, welches nur etwa 35 pCt. reines Guajacol enthält, bedarf einer sehr sorgfältigen Reinigung, bevor es zur medizinischen Verwendung gelangen kann. Zu diesem Zwecke wird das Roh-Guajacol von 200 bis 205° S. P. mit Ammoniak wiederholt ausgeschüttelt, fraktionirt, in gleichen Theilen Aether gelöst, mit konc. alkoholischer Kalilösung versetzt, der Niederschlag aus Alkohol umkrystallisirt und mit verdünnter Schwefelsäure zerlegt. Den schon bekannt gewordenen Prüfungen auf die Reinheit des Guajacols fügt F. Fischer (Zeitschr. f. angew. Chemie 1888, 12) noch die nachfolgenden hinzu:

1. 2 ccm Guajacol werden mit 4 ccm Petroleumbenzin bei 20° geschüttelt; reines G. scheidet sich rasch und völlig wieder ab, käufliches G. giebt klare Lösung.

2. Werden 5 ccm Guajacol mit 10 ccm Glycerin von 1,19 spec. Gew. gemischt, so scheidet sich reines G. wieder völlig ab, käufliches (35 pCt.) löst sich, solches von etwa 70 pCt. scheidet sich aber auch grösstentheils wieder ab.

---

1) Zur Bereitung derselben werden 0,5 g Kaliumpermanganat, 1 l Wasser, 1,50 g reine Schwefelsäure (1,8 spec. Gew. in einem langhalsigen Kolben ohne Ersatz des verdampfenden Wassers auf 90° C. erhitzt. Den Titer dieser Lösung bestimmt man mit einer Lösung von 0,5 g Oxalsäure in 1 l Wasser vor jedesmaliger Verwendung bei 50–60°; die Reduction tritt augenblicklich ein, ohne dass die ausser der Oxalsäure in der Lösung der letzteren enthaltene organische Substanz des destillirten Wassers reducirend auf das Permanganat wirken kann.

2) O. Kasper (Schweiz. Wochenschrift für Pharm. 23, 109) erhitzt nur auf 50° C.; Dupré (Th. Analyst 10, 118) legt Werth darauf, die Oxydation in einem geschlossenen Gefäss vor sich gehen zu lassen, bei dessen Verwendung man sogar in Seewasser, sowie in stark verunreinigtem Wasser die «Organische Substanz» Permanganat bestimmen könne. Hierbei wurde früher eine Temperatur von 80° F. (rund 27° C.) angewendet; gegenwärtig will Dupré die Entwickelung jeder Spur von freiem Chlor durch eine Maceration des Reactionsgemisches bei 0° C. (in Eisasser) vermeiden, und schreibt ausserdem die Verwendung von Phosphorsäure statt Schwefelsäure zum Ansäuern vor, weil dann die jodometrische Bestimmung des Permanganat-Ueberschusses besser gelänge.

3. 2 ccm Guajacol mit 2 ccm Natronlauge von 1,3 spez. Gew. gemischt erwärmt sich; auf Zimmertemperatur abgekühlt erstarrt die Probe mit reinem G. zu einer weissen krystallinischen Masse, während die mit gewöhnlichem G. (selbst wenn dasselbe vorher mit gleichen Theilen reinem G. gemischt, also etwa 70 pCt. ist) flüssig bleibt.

Bei Untersuchung von Guajacol ist ausser Bestimmung des spec. Gew. und des Siedepunktes (200—202°) namentlich die Prüfung mit Natronlauge wichtig. (Pharmaceutische Zeitg. Berlin 1888, 117).

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

Der neue Taxanhang für die Apotheken St. Petersburg's für das Jahr 1888.

Nachdem die Apotheker Petersburg's im verflossenen Jahre sich zum ersten Male geeinigt hatten für diejenigen Droguen und Chemikalien, die nicht in der von der Regierung edirten Taxe aufgenommen sind, gleiche Preise nach den bestehenden Gesetzbestimmungen, festzustellen, haben sie in diesem Jahre nicht allein die im Vorjahre festgesetzten Preise dem jetzigen Stande der Marktpreise entsprechend geändert und die im Laufe des Jahres neuhinzugekommenen Mittel aufgenommen, sondern auch noch, einem weiteren Bedürfnisse entsprechend, in diesen Taxanhang auch Preise für galenische Präparate aufgenommen, die, obgleich manche von ihnen in keiner der Pharmacopoen verzeichnet, doch mehr oder weniger in den Apotheken Petersburg's verlangt werden. Weitaus die Mehrzahl dieser Präparate wird in den Apotheken Petersburg's nach den im «Фармацевтическій Указатель» von Apotheker A. Bergholz (Editio 1882) angegebenen Vorschriften bereitet und sind dementsprechend diejenigen Präparate, welche in eben genanntem Указатель Aufnahme gefunden haben, nach der in demselben verzeichneten Bereitungsart berechnet. Für die übrigen Präparate hingegen sind die Vorschriften dem Taxanhange selbst beigegeben, welche, den neuesten pharmaceutischen Werken entnommen, auch von der Mehrzahl der Apotheker Petersburg's als die von ihnen benutzten Bereitungsarten anerkannt wurden.

Im Weiteren ersehen wir aus dem beigegebenen Vorworte, dass eine Einigung der Collegen stattgefunden hat beim Ablass von Arzneien in Gläsern mit eingeschliffenem Glasstöpsel die Grösse des genommenen Glases auf der Rückseite der Signatur zu vermerken. Fügen wir dieser Einigung noch die letzthin erfolgte Verordnung des Medicinaldepartements hinzu, der zufolge der Apotheker verpflichtet wird, beim Ablass einer Arznei mit Abzug irgend welchen Rabatts, beide Preise auf der Signatur zu vermerken, d. h. den nach der bestehenden Taxe berechneten und in Wirklichkeit für die Arznei entnommenen, so sind wir wiederum ein Schritt näher der allgemeinen Gleichheit der Arzneipreise gerückt,

die ja so unerlässlich nothwendig wäre mit aller Energie anzustreben, um das Vertrauen zur Apotheke nicht durch Concurrenzbestrebungen zu schwächen und gar Berechtigung zu einer anderen Arzneiversorgungsmethode zu geben, durch welche natürlicherweise der allein den Apotheken zukommenden Arzneiablass noch weiter verringert werden würde. Zu wünschen bleibt nur noch, dass hinsichtlich der Handverkaufspreise eine ähnliche Einigung stattfinden möchte. Nachdem die Collegen durch den Taxanhang zur Genüge sich von dem günstigen Einflusse desselben überzeugt haben und demnächst die von der Regierung herauszugebende Taxe erschienen sein wird, hoffe ich mit Zuversicht, dass auch eine Einigung hinsichtlich der Handverkaufspreise nicht lange auf sich warten lassen wird.

Das ein wenig verspätete Erscheinen des Taxanhangs, welcher auf seinem Titelblatt die Worte «Съ 1-го Января 1888» trägt und erst nach dem 15. Februar den Collegen zugestellt wurde, ist für dieses Mal durch die obenerwähnte Erweiterung voll zu entschuldigen und wird ja wol für kommende Jahre eine derartige Verspätung nicht mehr zu befürchten sein. Hieran liessen sich vollkommen berechtigt einige Betrachtungen anreihen: ob der erste Januar für unsere hiesigen Verhältnisse auch der geeigneteste Termin zum Erscheinen einer alljährlich herauszugebenden Taxe anzusehen sei oder ob nicht ein anderes Datum sich für praktischer dafür erweisen würde. Wenn man die Gewissheit hätte, dass die hiesigen grösseren Droguenhandlungen jedes Jahr an ein und demselben Datum festhielten und dementsprechend stets am 1-sten eines bestimmten Monat z. B. Januar oder März ihre neuen Preis-Courante erscheinen liessen, so wäre für das Erscheinen einer alljährlich herauszugebenden Taxe wol der erste des nächsten Monats der geeignetste Termin. Nachdem jetzt schon ein gewisses Material zu solchen Ausrechnungen vorhanden ist, wäre es keine schwere Arbeit mehr für eine aus Fachleuten bestehende Commission die Aenderungen und Ergänzungen binnen eines Monats fertig zu stellen.

Zum Schluss sei hier noch bemerkt, dass durch diesen neuen Taxanhang gleiche Preise für folgende Anzahl von Gegenständen in den Apotheken erlangt worden. Die von der Regierung edirte Taxe umfasst 982 Gegenstände, von denen 447 durch Kauf zu erwerbende Rohdroguen und Chemicalien sind und 535 galenische Präparate und chemisch-pharmaceutische Präparate, deren Bereitungsweise in der Pharmacopoe angegeben ist; der Anhang von 1888 nun bringt Preise für noch weitere 1344 Gegenstände (gegen das Vorjahr [mit 569] um 775 mehr), von denen 894 den Rohdroguen und Chemicalien angehören und 450 galenische Präparate sind.

Das Büchlein, obwohl über das Doppelte stärker als das vorjährige, ist dank der wohlbekannten Liebenswürdigkeit des Verlegers (C. Ricker, Newsky 14, Buchhandlung) für den billigen Preis von SR. 1,20, geb., den Collegen zugänglich gemacht worden.

F.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Handwörterbuch für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte unter Mitwirkung einer grossen Anzahl Fachgelehrten herausgegeben von Dr. Ewald Geissler und Dr. Joseph Möller. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. Wien und Leipzig 1887. Urban und Schwarzenberg.

In Fortsetzung des Referats in № 8 dieser Ztschrft. gehen wir zur Lieferg. 33 u. 34 über und nennen hier «Cholera», «Choleratropfen», «Cholesterin», «Cholin». «Chrom» und seinen Verbindungen werden 18 Seiten gewidmet; dass hier Nachweis und Bestimmung nicht übergangen sind, braucht wohl nicht erst bemerkt zu werden. Weiter «Chrysanthemum», «Chrysarobin», «Chylurie», «Cichorienkaffee», «Cina», «Cinchona» (letzterem Artikel sind 10 Seiten gewidmet), «Cinnamomum» (mit äusserst sauber ausgeführten Abbildungen des anatomischen Baues), «Cirrhose», «Citronensäure», «Claviceps», «Clysma», «Clysopomp», «Coagulation», «Coca», «Cocain», «Coccionella».—Aus Lieferg. 35 u. 36 führen wir an «Cocosnussöl», «Codein», «Coenurus», «Coffein», «Cognacöl», «Cohäsion», «Colchicin», «Colchicum», «Collodium», «Colombo» «Colorimetrie», Comprimirte Arzneimittel» «Concentrationen» wobei auch der amerikanischen Arzneiform dieses Namens gedacht wird), «Concremente», «Coniferenharze» «Conium», «Conservirung», (auf 12 Seiten abgehandelt), «Constitution, chemische», Convallamarin», «Convolvulin», «Convolvulinol», «Convolvulinsäure». — In Lieferg. 37–38 begegnen wir, neben anderen Artikeln, «Conhydrin», «Copal», «Copirapparate», «Corallia», «Coriandrum», «Cornu Cervi», «Cornutin», «Cosmetica», «Creta praeparata», «Crocin», «Crocus», «Croton», Sem. Crotonis», «Cruciferae», «Cubebae», «Cumarin», «Cuprum aceticum», (und andere Cuprumsalze), «Cur», «Curarin», «Curcuma», «Curorte», «Curpfuscherei», «Cyanwasserstoff», «Cydonia», «Cysticercus», «Cystitis», «D-Linie», «Damiana», «Dammara» — in Lieferg. 39 u. 40 «Dampfapparat», «Dampfdichtebestimmung», «Dampfkochtoch», «Daphne», «Darvinsche Theorie», «Datteln», «Declination», «Decocta», «Defäcation», «Defect», «Defluvium oder Effluvium (capillorum)», «Delirium», «Delphinin», «Denaturiren», «Depilatoria», «Deplaciren», «Desinfection», «Desinfectionsmittel» (über 7 Seiten lange Abhandlung), «Destillation», «Dextrin», «Diagramm» «Diamant», «Diaphoretica», «Diastase», «Diatomeae», «Diazokörper», «Dichroismus», «Dichte», «Dictamnus».

Aus dem Inhalte der Lieferung 41—42 sei an dieser Stelle angeführt «Didymium», «Differenzanalyse», «Differenzirung-systeme», «Diffraction», «Diffusion», «Digestiva», «Digitalin», «Digitalis», «Dimorphie», «Dioptrik», «Diphteritis», «Dipterocarpus», «Dispensation», «Dispersion», «Dissociation», «Distoma» «Ditain», «Diuretica», «Dividirte Pulver», «Doctor», «Doppelbrechung», «Dorema», «Dosimetrie», «Dosis», «Drachenblut», «Drogiren», «Drehkrankheit», «Droge», «Druckpumpe oder Compressionspumpe», «Drüsen», «Dualistische Theorie», «Duboisia» «Düngemittel» (15 Seiten umfassend), «Dünndarmpillen», «Dünnschnitte», «Dulcamara» «Dunstsammler Hager's», «Dynamit», «Dynamoelektrische Maschinen» «Dysenterie», «Dyspepsie», «Dyspnöe», «Eau», «Ebullioskop», «Ecbolin».

V. Tagesgeschichte.

In welchem Umfange die Fälschung von Nahrungsmitteln in der Residenz, betrieben wird, lässt sich am besten durch folgende Zahlen illustriren: Vom Chemiker- Pharmaceuten des Stadt-Physikats, Mag. S. Brehm, wurden im Laufe des Jahres 1887 508 Theeproben untersucht, von welchen sich 92 als mit den Blättern von Epilob. angustifol. (sogenanntem Kaporsky-Tschai) verfälscht er-

wiesen. In 44 Butterproben konnte 33 mal ein mehr oder weniger grosser Fettzusatz constatirt werden. In untersuchten Essigproben wurde 4 mal Schwefelsäure nachgewiesen. —

In Rumänien ist durch Decret vom 28 December 1887 Leitung und Verkauf von Apotheken in folgender Weise geregelt.

Art I. Die zur Eröffnung einer Apotheke erlangten Concessionen können nicht verkauft, verpachtet oder einem anderen Apotheker zur Verwaltung übergeben werden, als wenn der Concessions-Inhaber, der durch Concurs die Berechtigung erlangt hat, eine Apotheke zu eröffnen, dieselbe selbst eröffnet und unter seinem Namen und seiner persönlichen Leitung wenigstens zehn Jahre hindurch geführt hat; ausgenommen sind zwingende Fälle, die vom obersten Sanitätsrath und der Chemisch-pharmaceutischen-Commission als genügend erachtet werden.

Art II. Der Besitzer, Pächter oder Verwalter einer Apotheke kann nicht auch Besitzer, Pächter oder Verwalter einer anderen Apotheke werden, ausser jener, deren Besitzer, Pächter oder Verwalter er eben ist.

Art. III. Alle im Sanitätsgesetze enthaltenen Bestimmungen, welche diesem Gesetze entgegen sind, werden hiermit ausser Kraft gesetzt.

(Pharm. Post. 1888, 155).

Aerzte, Apotheker und Droguisten in verschiedenen Ländern. Nach der „Berl. Pharm. Ztg." sind in England 2165 „Pharmaceutical Chemists" (Apotheker) und 11,584 „Chemists and Druggists" (Drogisten, Apotheker-Drogisten), Aerzte sind nach der „D. Med. Ztg." in Deutschland 16,292, Oesterreich 11,000, Italien 17,568, Frankreich 14,316, während in Belgien 3235 öffentliche Apotheken und 812 ärztliche Hausapotheken sind.

(Pharm. Post. 1888, 164).

VI. Berichtigung. Im Artikel Morphium hydrochloricum in № 5 (pag. 72) Zeile 14 v. u. ist zu lesen statt 0,2 g — 0,02 g (Morphiumhydrochlorid).

VII. Trappstipendium, X. Quittung. Beiträge gingen ferner ein von den Herren:

N. J. Voigts — St. Petersburg.	25	Rbl.
Apoth. J. Flemming — St. Petersburg . .	25	„
„ J. O. Schiffner-Mijask	5	„
„ K. Derewojed-Satanow	5	„
Summa	60	Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 3166 Rbl. 50 Kop.

Der Kassierer Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz.

M. Весел. Vorschrift zur Glasversilberung. I. Versilberungsflüssigkeit: 2 g salpeters. Silber in 100 cc Wasser, mit Aetzammon versetzt, doch darf letzteres nicht vorwalten. II. Reduktionflüssigkeit: 1 g Silbernitrat, in 8 cc Wasser gelöst, werden nach und nach in eine stark siedende Lösung von 0,8 g Seignettesalz in 384 cc Wasser geschüttet; nach 10 bis 15 Minuten langem Sieden lässt man erkalten und filtrirt. Beim jedesmaligen Gebrauch werden gleiche Raumtheile der beiden Flüssigkeiten auf die zuvor sorgfältig gereinigte Glasplatte od. ähnl. geschüttet; schon nach 15 Minuten hat sich die spiegelnde Silberschicht gleichmässig abgesetzt.

Бобруйскъ. A. B. Liquor Arsenici bromati Clemens: Acid. arsenicos., Kali carbon. $\overline{a}$ 0,1 werden mit 5 Tropfen Wasser versetzt und das Gemisch bis zur klaren Lösung erwärmt; dann wird mit Wasser auf 10,0 gebracht, worauf 0,2 Brom (4 Tropf.) hinzugegeben werden. Nach tägigem Stehen kann dispensirt werden. Nochmaliger Abdruck des Gewünschten ist nicht gut möglich.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.
Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.
Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 11. | St. Petersburg, den 13. März 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. — I. Original-Mittheilungen: Eine Modification der Lindo'schen Reaction auf Santonin. Von J. Kossakowsky. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Zum Nachweis von Borsäure in Milch. — Ist im Menschenharn freie Säure enthalten? — Ueber die Bereitung von Pillen, Bissen (Boli), Bacillen (Bacillula) etc. — Anthrarobine. — Bemerkung über die Reduktion von Eisenchlorid durch Pepsin und ähnliche Substanzen. — Studie über Strophantussamen. — Ueber die Absätze, welche sich im Landanum, in Tinctura Opii simplex und Chinae bilden. — Bequeme Methode zur Entwickelung reinen (arsenfreien) Schwefelwasserstoffs. — Strychnin bei Alkoholismus. — Laminum sulfuricum. — Eine Modification der Bandwurmkur. — Cholera-Ptomaïne. — Die physiologische Wirkung des Cocaïn. — Ueber die Verwendbarkeit verzinnter Gefässe zur Aufbewahrung saurer Flüssigkeiten und Speisen. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Pharmacopöecommission. — VII. Verein studirender Pharmaceuten zu Dorpat. — VIII. Berichtigung. — XI. Trappstipendium. — X. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Eine Modification der Lindo'schen Reaction auf Santonin.

Die Lindo'sche Reaction auf Santonin ist nur in dem Falle anwendbar, wenn die zu prüfende Substanz farblos ist; sie ist aber bei stark gefärbten Lösungen, wie sie z. B. häufig bei der Santoninfabrikation vorkommen (so bei der Untersuchung des kalkhaltigen Laugen der Zittwersamen) völlig unbrauchbar. In solchen Fällen empfiehlt es sich folgendermassen zu verfahren:

Die zu prüfende Flüssigkeit wird durch basische Bleiacetatlösung geklärt; einige Tropfen des Filtrates auf einem Porzellantiegeldeckel gelinde erhitzt, einige Tropfen conc. Schwefelsäure zugesetzt und von neuem erhitzt; eine Violetfärbung der Flüssigkeit weist auf Santonin hin.

Ferner sei noch bemerkt, dass bei der Santoninfabrikation die Salzsäure durch Schwefelsäure ersetzt werden kann. Das kalkhaltige Zittwersamenextract wird durch Soda von allem Kalk befreit, das entstandene Calciumcarbonat abfiltrirt, das Filtrat auf 70° C. erwärmt und Schwefelsäure zugesetzt. Beim Erkalten krystallisirt das Santonin vollständig und in grossen Krystallen aus.

Tschimkent (Turkenstan), Chemische Fabrik Iwanoff und Savinkoff.
Ingenieur-Chemiker J. Kossakowsky.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Natrium hyposulfurosum.

Сѣрноватистокислый натръ.

Farblose, durchsichtige, an der Luft unveränderliche Krystalle, die sich in $^2/_3$ Theilen Wasser lösen, in Weingeist unlöslich sind. Die wässrige Lösung zeigt eine schwach alkalische Reaction.

Bei 56° schmilzt das Salz, bei 100° verliert es das Krystallwasser, bei stärkerem Erhitzen zersetzt es sich in Natriumsulfat, Natriumsulfid und Schwefel. Setzt man zur wässrigen Lösung des Salzes Schwefel- oder Salzsäure, so zerlegt es sich in schwefelige Säure und Schwefel.

Bariumchloridlösung erzeugt in der wässrigen Lösung des Salzes einen weissen Niederschlag, der sich bei einem reichlichen Wasserzusatz wieder löst. Eine Lösung von 2 Th. des Salzes in 4 Th. Wasser löst 1 Th. Jod zu einer farblosen, neutralen Flüssigkeit; auch werden in der obigen Lösung Brom, Chlorsilber, Quecksilberjodid und Bleisulfat gelöst.

Wenn 2,48 g des Salzes mit Wasser zu 100 Cc. aufgelöst werden, so dürfen höchstens 23,6 Cc. von dieser Lösung verbraucht werden, um mit 0,3 g reines trockenes Jod eine farblose Lösung zu geben.

Natrium hypophosphorosum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Natrium jodatum.

Іодистый натрій.

Würfelförmige, weisse Krystalle oder weisses mikrokrystallinisches Pulver, an der Luft feucht werdend. Löslich in 0,9 Th. Wasser, oder in 5 Th. 90° Alcohol, eine farblose neutrale oder schwach alkalische Lösung gebend.

Am Platindraht erhitzt, giebt es eine gelbe Flamme, die durch blaues Glas betrachtet, nicht roth erscheinen darf. Die wässrige Lösung mit Chlorwasser versetzt und mit Chloroform geschüttelt, färbt letzteres violett. Das Jodnatrium muss weiss und trocken sein.

0,5 g des Salzes in 10 Cc. Kalkwasser gelöst, dürfen letzteres nicht sofort trüben.

1 g Jodnatrium in 20 Cc. luftfreiem destillirtem Wasser gelöst und 5 Tropfen Chlorbaryumlösung zugefügt, dürfen sich nicht sofort trüben.

Werden zu 20 Cc. derselben Lösung 10 Tropfen verdünnte Schwefelsäure hinzugefügt und geschüttelt, so darf sich die Mischung in 5 Minuten nicht braun oder gelb färben.

Werden 0,2 g scharf getrocknetes Jodnatrium in 2 Cc Ammoniak gelöst und unter Umschütteln mit 14 Cc. Zehntel-Normalsilberlösung vermischt, so darf das Filtrat nach Uebersättigung mit 2 Cc. Salpetersäure innerhalb 10 Minuten nicht bis zur Undurchsichtigkeit getrübt werden.

Natrium nitricum.

Азотнокислый натръ.

Натровая селитра.

Durchsichtige, farblose, an trockner Luft beständige, in 1,5 Th. Wasser lösliche Krystalle. In 100 Th. 90° Weingeist ist 1 Th. des Salzes, in 100 Th. 68° Weingeist 6 Th. löslich. Die wässrige Lösung des Salzes mit Schwefelsäure und Ferrosulfatlösung gemischt, nimmt eine braunschwarze Farbe an. Am Platindraht erhitzt färbt es die Flamme gelb. 10 Cc. einer wässrigen Lösung (1 : 20) mit Schwefelwasserstoffwasser gemischt, darf weder Trübung noch Färbung eintreten. 5 Cc. der obigen Lösung mit Ammoniumoxalatlösung versetzt und bis zum Aufkochen erhitzt, darf keine Trübung anzeigen. Ebenso dürfen je 10 Cc. derselben Lösung weder auf Zusatz von 1 Tropfen Silbernitratlösung innerhalb 5 Minuten eine Opalisirung anzeigen, noch mit 3 Tropfen Barymnitratlösung im Verlaufe von 2 Minuten eine Trübung erfolgen. 5 Cc. der 5% Lösung mit wenig Zinnfeile und 10 Tropfen Salpetersäure versetzt und nach 10 bis 15 Minuten mit 1 Cc. Chloroform sanft durchschüttelt, darf sich letzteres nicht violett färben.

Natrium phosphoricum.

Фосфорнокислый натръ.

Durchscheinende, farblose, an der Luft verwitternde aber nicht zerfallende Krystalle, löslich in 6 Th. Wasser von 15—18° und in 2 Th. siedendem Wasser zu einer alkalisch reagirenden Flüssigkeit. Silbernitratlösung erzeugt in einer Natriumphosphatlösung einen gelben, Barymnitratlösung einen weissen Niederschlag; beide Niederschläge lösen sich in Salpetersäure. Bei schwachem Erhitzen des Salzes schmilzt es in seinem Krystallwasser, bei 100° verliert es 60% Wasser.

5 Cc. einer wässrigen Lösung (1 : 20) mit Schwefelwasserstoffwasser gemischt muss unverändert bleiben, ebenso darf durch Schwefelammonium keine Veränderung eintreten. 5 Cc. der obigen Lösung darf nach Zusatz von 3 Tropfen Ammoniumoxalatlösung keine Trübung erfahren. In 5 Cc. der wässrigen Lösung mit Salpetersäure angesäuert werde weder durch 5 Tropfen Chlorbaryumlösung verändert, noch durch 3 Tropfen Silbernitrat-

lösung nach 3 Minuten mehr als opalisirend getrübt.

3 g phosphorsaures Natrium werden in einem geräumigen Reagircylinder in verdünnter Salzsäure gelöst, hierauf einige Stückchen Zink hinzugesetzt. Nachdem die Gasentwickelung angefangen, wird die Oeffnung mit einem Blatte weissen Filtrirpapiers bedeckt, welches in der Mitte mit einer Silbernitratlösung (1 : 20) befeuchtet ist. Weder sogleich, noch nach einer halben Stunde darf die benetzte Stelle eine braune oder schwarze Farbe annehmen.

Natrium phosphoricum siccum.
Natrium phosphoricum pulv.
Сухой фосфорнокислый натръ.

Eine beliebige Menge des krystallisirten, gröblich zerriebenen Natriumphosphats werde in dünner Schicht in Papiercapseln oder Papierbeutel einer 25° nicht übersteigenden Wärme so lange ausgesetzt, bis es in Pulver zerfallen ist. Zuletzt trockne man es noch einige Zeit bei einer Temperatur von 40—50°, bis es die Hälfte an Gewicht verloren hat und schlage es durch ein Sieb.

Feines, weises Pulver.

Es werde nur dann dispensirt, wenn Natrium phosphoricum siccum, Natrium phosphoricum dilapsum oder Natrium phosphoricum pulveratum vorgeschrieben ist.

Natrium pyrophosphoricum crystallisatum.
Пирофосфорнокислый натръ.

Rhombische, farblose, an der Luft unveränderliche Krystalle, löslich in 10 Th. kalten und 3 Th. siedenden Wassers, eine schwach alkalische Lösung gebend. In 90° Spiritus sind die Krystalle unlöslich. Die Lösung giebt am Platindraht in der Flamme eine dauernde gelbe Färbung, mit Silbernitratlösung versetzt entsteht ein weisser, in Salpetersäure und in Aetzammoniak leicht löslicher Niederschlag. Die wässrige Lösung (1 : 20) mit etwas Salzsäure angesäuert, darf durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden, nach Uebersättigung der obigen Lösung mit Aetzammoniak darf weder Schwefelammonium, noch oxalsaure Ammonlösung eine Veränderung erzeugen. 10 Cc. der wässrigen Lösung (1 : 20) müssen mit 10 Tropfen Silbernitratlösung einen rein weissen, nicht gelblichen Niederschlag geben, welcher durch Salpetersäure zu einer höchstens opalisirenden, aber nicht trüben Flüssigkeit wieder gelöst werde. 5 Cc. der wässrigen Lösung (1 : 20) mit etwas Salpetersäure und 3 Tropfen Baryumnitratlösung versetzt, dürfen in 5 Minuten nicht getrübt werden. 2 g pyrophosphorsaures Natron werde in einem geräumigen Reagircylinder in verdünnter Salzsäure gelöst, hierauf einige Stückchen Zink hinzugefügt. Nachdem die Gasentwickelung angefangen, wird die Oeffnung mit einem Blatte weissen Filtrirpapiers bedeckt, welches in der Mitte mit

einer Silbernitratlösung (1 : 20) befeuchtet ist. Weder sogleich, noch nach einer halben Stunde darf die benetzte Stelle eine braune oder schwarze Farbe annehmen.

Natrium salicylicum.

Салицилокислый натръ.

Krystallinische, weisse, glänzende Schuppen, in gleichen Th. Wasser und in 8 Th. 90° Spiritus löslich. Auf Zusatz von Salzsäure scheidet sich aus der wässrigen Lösung ein weisser Brei von Salicylsäure aus, der beim Schütteln mit gleichen Th Aether sich auflöst, so dass sich zwei klare Schichten bilden. Eine verdünnte Lösung (1 : 1000) wird durch Eisenchlorid violett gefärbt. Beim Glühen auf Platinblech färbt das Salz die Flamme dauernd gelb und verbrennt unter Hinterlassung einer aus kohlensauren Natron bestehende Asche.

Salicylsaures Natron muss mit Wasser eine farblose, schwach saure Lösung geben, welche sich beim Stehen an der Luft nur schwach röthlich färbe. Werden 0,5 g salicylsaures Natron unter Zusatz von Aetzammoniak in 10 Cc. Wasser gelöst, sodann 5 Tropfen Silbernitratlösung zugesetzt und in heisses Wasser gestellt, so darf das Silber im Verlauf einer Viertel Stunde nicht reducirt werden. 10 Cc einer 5% Lösung mit Salpetersäure angesäuert und soviel Spiritus zugesetzt, dass sich der Niederschlag wieder klar auflöse, dürfen weder durch 5 Tropfen Baryumnitratlösung verändert, noch durch 2 Tropfen Silbernitratlösung mehr als opalisirend getrübt werden.

0,5 g mit Schwefelsäure übergossen dürfen weder aufbrausen noch merklich gefärbt werden.

Natrium santonicum.

Сантонокислый натръ.

Farblose, durchsichtige, an der Luft wenig verwitternde Krystalle, die mit 3 Th. Wasser und 12—14 Theilen Weingeist von 90% eine schwach alkalische Lösung geben. Die wässrige Lösung mit Salzsäure versetzt, scheidet das Santonin aus, welches mit gleichen Volumen Chloroform geschüttelt sich klar auflöst.

Werden 2,0 Natr. santonic. in 10 Cc. Wasser gelöst, sodann 1 Cc. Acid. muriat. pur., 30 Cc. 90° Spiritus und, nachdem die Mischung zum Sieden erhitzt wurde, 2,0 Natr. carbon. sicc. hinzufügt, so erscheint die Mischung bei weiterem Erhitzen gelblichroth, beim Erkalten gelb und bei erneuertem Erhitzen wiederröthlich.

Auf Platindraht erhitzt ertheilt es der Flamme eine gelbe Farbe. Es besteht aus 70,5% Santonin 8,9% Natron und 20,6% Wasser.

Eine Lösung von 1 g Natriumsantonat in 20 Cc. Wasser mit 20 Tropfen Essigsäure erwärmt, muss nach dem Er-

kalten ein Filtrat geben, wovon je 5 Cc. weder mit 10 Tropfen Gerbsäurelösung noch mit gleichen Volumen Pikrinsäurelösung versetzt eine Trübung oder Fällung hervorrufen.

5 Cc. obigen Filtrates mit 3 Tropfen Salpetersäure und 2 Tropfen Silbernitratlösung versetzt dürfen nicht mehr als opalisirend getrübt werden.

5 Cc. desselben Filtrates mit 3 Tropfen Baryumnitratlösung versetzt darf keine Trübung geben.

Natrium sulfuricum.

Сѣрнокислый натръ.

Farblose, glänzende, an der Luft verwitternde Krystalle, welche in 3 Theilen Wasser bei 15 bis 20°, in 0.3 Theile bei 33° und in 0,38 Th. Wasser bei 50° sich lösen, in Weingeist aber unlöslich sind. Am Platindraht erhitzt färbt es die Flamme gelb. Baryumnitrat bringt in der wässrigen Lösung des Natriumsulfats einen weissen, in Säuren unlöslichen Niederschlag hervor.

Die wässrige Lösung 1 : 20 muss klar, farblos und neutral sein. 10 Cc. der Lösung mit Schwefelwasserstoffwasser versetzt dürfen nicht verändert werden. 10 Cc. der Lösung mit einigen Tropfen Aetzammoniak und mit 2 Tropfen Schwefelammonium gemischt, darf weder eine Trübung, noch einen Niederschlag hervorrufen. 10 Cc. der Lösung darf auf Zusatz von Ammonoxalatlösung keine Trübung geben.

10 Cc der Lösung mit 1 Cc. Aetzammoniak und dann mit 5 Tropfen Natriumphosphatlösung versetzt, darf keinen Niederschlag geben. 10 Cc. der Lösung, mit einigen Tropfen Salpetersäure angesäuert, darf von Silbernitratlösung nur opalisirend getrübt werden. 2 g des Salzes in 10 Cc. verdünnter Schwefelsäure gelöst, dann mit Jodlösung bis zur Gelbfärbung und hierauf mit einem Stück Zinkmetall versetzt, darf das entwickelte Gas, ein mit Silbernitratlösung (1 : 20) getränktes Fliesspapier weder sogleich noch im Verlaufe einer halben Stunde braun färben.

Natrium sulfuricum siccum.

Сухой сѣрнокислый натръ.

Eine beliebige Menge gröblich zerriebenes Natriumsulfat breite man auf Papier in dünner Schicht, bei einer 25° nicht übersteigenden Temperatur, zum Trocknen aus, bis es mit Pulver bedeckt ist und 50% an Gewicht verloren hat; hierauf schlage man es durch ein Sieb. Es stellt ein feines, weisses und lockeres Pulver dar.

Anmerkung: Bei Verordnung des Natriumsulfats zu Pulvermischungen ist **Natrium sulfuricum siccum** abzulassen.

Olea aetherea.

Эфирныя масла.

Die ätherischen Oele müssen den ihnen eigenthümlichen Geruch der Pflanzen besitzen, aus welchen sie dargestellt sind.

Eine Beimischung von Spiritus erkennt man in den äthe-

rischen Oelen, indem man in einer graduirten Röhre gleiche Volumina derselben mit Wasser gut schüttelt. Nach ruhigem Abstehen darf sich das Volumen des ätherischen Oeles nicht vermindern.

Eine Beimischung von fetten Oelen erkennt man folgendermassen: Einige Tropfen des ätherischen Oeles werden in einem Uhrgläschen 24 Stunden an einem warmen Orte verdunstet. Es darf kein schmieriger Rückstand hinterbleiben.

Eine Beimischung von Chloroform wird folgendermassen erkannt: 15 Tropfen des zu untersuchenden ätherischen Oeles werden mit 1 g 90% Spiritus und 40 Tropfen verdünnter Schwefelsäure versetzt, einige Zinkstückchen hinzugefügt und an einem warmen Orte solange hingestellt bis die Gasentwickelung aufgehört hat. Darnach mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt und geschüttelt, die Flüssigkeit durch ein angefeuchtetes Filter filtrirt, mit Salpetersäure angesäuert und 2 Tropfen Silbernitratlösung zugesetzt. Es darf sich kein weisser, käsiger Niederschlag bilden.

Olea pinguia.

Olea expressa.

Жирныя масла

Die fetten Oele sind entweder flüssig oder fest; sie sind alle spec. leichter als Wasser und mit demselben nicht klar mischbar. Einige mischen sich klar mit Spiritus, aber alle mischen sich mit Aether, ätherischen Oelen und Chloroform.

Um vegetablische und animalische Oele auf Mineralöl zu untersuchen, werden genau 10 g des Oeles in einer Porcellanschale abgewogen und 40 Cc. der richtig eingestellten Kalilösung (circa 65 g Kali caustic. alcohole depuratum in einem Liter 95° Alkohol und Einstellen der Lösung mit Normalschwefelsäure, so dass 10 Cc. durch 10 Cc. genau neutralisirt werden) hinzugefügt. Die Mischung wird über einer kleinen Flamme mindestens 10 Minuten im Sieden erhalten, sodann soviel Wasser hinzugefügt, dass der Inhalt der Schale 100 g beträgt und unter Umrühren wieder erwärmt, so dass die entstandene Seife sich völlig auflöst. Nun setzt man einige Tropfen einer 1%-gen alcohlischen Phenolphtaleinlösung hinzu und titrirt in der Porcellanschale mit Normalschwefelsäure bis die rothgefärbte Flüssigkeit wieder die ursprüngliche gelbe Färbung angenommen hat. Bei reinen Oelen wird man höchstens 6 Cc. Normalschwefelsäure gebrauchen. Ausgenommen sind die Oele der Cruciferen z. B. Rüböl und fettes Senföl sowie Ricinusöl. Bei diesen Oelen gebraucht man 7—8 Cc. Normalsäure.

Oleum Absinthii ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Oleum Amygdalarum.

Миндальное масло.

Rp. Seminum Amygdali dulcium quantum placet.

Eine beliebige Menge süsser, vorher von Unreinigkeiten gereinigter Mandeln, verwandelt man in ein gröbliches Pulver, welches in einen Pressbeutel gethan und ohne Anwendung von Wärme ausgepresst wird. Der Pressrückstand wird noch mals gepulvert und auf dieselbe Weise ausgepresst. Das erhaltene Oel giesst man in eine Flasche, verschliesst dieselbe gut, lässt 8—10 Tage an einem kühlen Orte stehen und filtrirt nach dem Abgiessen vom Bodensatze.

Das Mandelöl ist klar, hellgelb, von mildem Geschmacke, klar mischbar mit Aether und Chloroform, ebenso mit 60 Th. absoluten Alcohol; bleibt bei — 10° klar, erstarrt bei — 20°.

Es darf keinen ranzigen Geruch und Geschmack besitzen, darf bei — 15° nicht zu einer Masse erstarren. Werden 8 Cc. des Oeles mit 1 Cc. rauchender Salpetersäure und 1 Cc. Wasser kräftig durchschüttelt, so muss eine weissliche, keine rothe oder braune Mischung entstehen, welche innerhalb 24 Stunden in eine weisse starre Masse übergeht.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zum Nachweis von Borsäure in Milch und ähnlichen Flüssigkeiten bringt M. Kretzschmar [1]) nach starkem Umschütteln [2]) der Probe 5—6 cc derselben in einen Platintiegel und engt über kleiner Flamme auf etwa $^1/_3$ ein. Nach dem Zusatz von 5—6 Tropfen rauchender Chlorwasserstoffsäure wird weiter in derselben Weise eingedampft und zugleich über die Oeffnung des Tiegels die nicht leuchtende Flamme eines Bunsen-Brenners in wagerechter Stellung gebracht. Bei Gegenwart von Borsäure erscheint nach einiger Zeit die intensiv grüne Färbung des Bors, welche währt, bis sie in Folge des Auftretens brennender Dämpfe durch die Kohlenstoffärbung übertönt wird. (Ztschrft. f. anal. Chem. 1888, 97).

Ist im Menschenharn freie Säure enthalten? Diese Frage wird von E. v. Brücke [3]) auf Grund von Versuchen mit Congoroth verneint. Zu mit Congoroth versetztem, gegen Lackmus stark sauer reagirendem Harn kann Säure hinzugefügt werden, ohne dass Blaufärbung eintritt; umgekehrt wird mit wenig Säure dunkelblau gefärbte Congorothlösung durch Harn entbläut. Da sowohl Kohlensäure als Hippursäure auf Congoroth einwirken, so können dieselben im Harn in freiem Zustande nicht vorhanden sein. Auch das Auskrystallisiren von Harnsäure nöthigt, angesichts ihrer Schwerlöslichkeit und Krystallisirbarkeit, nicht die Anwesenheit freier Säure während der Ausscheidung anzunehmen.

(Zeitschrift f. analyt Chem. 1888, 118).

1) Chemiker-Ztg. 11, 476.
2) Wegen des öfters vorkommenden Absetzens von Calciumborat.
3) Monatshefte für Chemie 8, 95.

Ueber die Bereitung von Pillen, Bissen (Boli) Bacillen (Bacillula) etc. veröffentlicht H. Hager in der «Pharm. Ztg.» eine ausführliche Arbeit, welche die vollste Beachtung in ärztlichen und pharmaceutischen Kreisen verdient. Der Verfasser erwähnt aus der Praxis zahlreiche Fälle, dass ganz rationell verschriebene Pillen oft schon am nächsten Tage nach ihrer Bereitung in der Apotheke unwirksam werden dadurch, dass sie schnell erhärten und den Verdauungsweg des Körpers ungelöst passiren. Dieser Uebelstand werde in den meisten Fällen durch einen zu grossen Zusatz von Althaeapulver mit Wasser (manche Receptarii verwenden sogar Althaeapulver und Mucilago Gm. arab.) veranlasst. Besonders Metalloxyde und in Wasser schwer lösliche Metallsalze, als Eisenoxyd, Eisenphosphat mit Extr. ferri pomati, Cupr. oxyd. nigr. etc. ergeben mit Extracten und Pflanzenpulvern unter Zusatz von Althaeapulver und Wasser Pillen, welche äusserst schnell trocknen und schon nach 2 bis 3 Tagen so hart werden, dass ihre Erweichung und ihr Zerfallen im tractus intestinorum unmöglich wird.

In allen diesen Fällen leiste aber ein Zusatz von Glycerin oder von Aqua glycerinata (Glycerin und Wasser ana) die besten Dienste, überdies wäre als Norm aufzustellen, das Althaeapulver zu solchen Pillenmassen, welche kein Glycerin und keinen Zucker enthalten, nur in sehr geringer Menge zuzusetzen.

Wenn in einer Pillenmasse Traganth als Bindemittel vorhanden ist, muss die Mischung mit so viel Wasser oder verdünntem Glycerin ausgeführt werden, dass sie Anfangs als weiche Masse erscheint, denn Tragauthpulver resorbirt erst nach und nach die Feuchtigkeit und giebt also erst nach mehreren Minuten eine gute Masse. Sind in der Mischung hygroskopische Substanzen vertreten, so ist selbstverständlich nur so viel Feuchtigkeit zuzusetzen, dass alsbald während des Agitirens derbe Pillenmasse entsteht.

Ein gutes Traganth-Bindemittel ist auch die von Averbeck empfohlene Gallerte aus 1 Theil Traganth, 2 Theilen Glycerin und 2 Theilen Wasser, dargestellt durch 10 bis 15 Minuten langes Erwärmen im Dampfbade.

Wenn Gummiharze oder Harze in der Pillenmasse enthalten sind, solle man als Constituens eine Mischung von 5 Theilen Glycerin und 2 Theilen 90%-igen Weingeist verwenden. Derartig bereitete Pillen müssen 1 bis 2 Tage an der Luft liegen, damit der Weingeist möglichst verdunstet, und dann in verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden.

Vom praktischen Werthe ist folgende von Hager zusammengestellte Tabelle zur Berechnung der einzelnen Bestandtheile des Constituens für eine bestimmte Anzahl von Pillen:

Es sind zu nehmen:

für	60	90	100	120	150	200 Pillen
Traganth . .	0,8	1,2	1,3	1,5	2,0	2,5
Rad. gentian.	3,0	4,5	5,0	6,0	7,5	10,0
« Althaeae	0,5	0,8	1,0	1,0	1,5	2,0

Glycerin. . .	2,0	3,0	3,5	4,0	5,0	7,0
Wasser . .	1,0	1,5	1,6	2,0	2,5	3,0

Solche Mischungen geben sehr gute und plastische Pillenmassen. Entspricht die Menge des Arzneistoffes annähernd der Menge der Radix gent. pulv. und ist der Arzneistoff nicht hygroskopisch, so kann die Wassermenge verdoppelt werden oder das Quantum des Enzianpulvers wäre zu vermindern. Hygroskopische Mittel geben mit vorstehenden Mischungen dauernde, nicht feucht werdende Pillen. Ist das hygroskopische Mittel in grosser Menge vertreten, so ist die Menge des Althaeapulvers entsprechend zu vermehren.

Statt Pulv. Althaea allein empfiehlt Hager auch folgende Mischung als Pulvis constituens pilularum, vorausgesetzt, dass zum Anstossen Glycerin oder Glycerinwasser verwendet wird:

Rp.: Tragacanthae pulv.	5,0
Rad. Althaeae pulv.	10,0
Rhiz. Iridis flor. pulv.	20,0
Sacch. albi	25,0

Wie bei den Pillen spielt auch bei der Darstellung von Stäbchen, Boli und ähnlichen Arzneiformen das Glycerin die wichtigste Rolle.

Selbstverständlich ist ein Glycerinzusatz meist überflüssig, wenn in der Pflanzenmasse in Wasser nicht schwer lösliche Salze oder solche Substanzen, wie Zucker, organische Säuren, Extr. Graminis, Extr. Taraxac., Extr. Trifolii vorwiegend vertreten und Rad. Althaeae pulv. oder Traganth in sehr geringer Menge zugesetzt sind. (Zeitschrift d. allg. Oesterreich. Apoth.-Ver. 1888, 132).

Anthrarobine nennt Liebermann in der Ber. d. chem. Ges. einige Leukoverbindungen der käuflichen Antrachinonfarbstoffe, so besonders des Alizarins, Flavopurpurins und Antrapurpurins, welche er als geeigneten Ersatz für das Chrysarobin empfiehlt. Den Vf. führte hierzu die Erkenntniss, dass das Chrysarobin $C_{30}H_{26}O_7$, der wirksame Bestandtheil des Goapulvers, leicht durch jene diesem sehr nahe stehenden Verbindungen ersetzt werden könnte, was sich denn auch bei den diesbezüglichen Versuchen als richtig erwies. Denn alle jene Krankeiten, für welche bisher Chrysarobin (die Droge, welche allgemein ebenso wie die oben erwähnte chemische Verbindung genannt wird) beziehungsweise Goapulver in Anwendung kam, können ebenso gut durch die Anthrarobine geheilt werden. Ihre Wirkung ist zwar schwächer als die des Chrysarobins, dagegen besitzen diese den Vorzug, dass sie keine Hautentzündungen erzeugen. Man stellt sich die Anthrarobine in der Weise her, dass man Alizarin, Flavo-, oder Anthrapurpurin mit Zinkstaub und verdünntem Ammoniak etwa $^1/_4$ Stunde kocht und nach erfolgter Lösung in Salzsäure filtrirt. Es scheiden sich hierbei Leukobasen aus, welche gewaschen und getrocknet zur Anwendung kommen können. Die Anthrarobine, wovon man das aus Alizarin dargestellte, kurzweg Anthrarobin nennen, jene aus den Purpurinen dargestellten als Anthrarobin F. bez. P. zum besseren Verständniss ihrer Abstammung bezeichnen könnte werden bereits im

Handel angeboten und therapeutisch versucht. Das Anthrarobin, also die aus Alizarin dargestellte Leukobase, stellt ein weisses Pulver dar, welches trocken aufbewahrt sich an der Luft gut hält, in Wasser und wässrigen Säuren unlöslich, dagegen in wässrigen Alkalien, Ammoniak und auch in Erdalkalien leicht löslich ist. Die Farbe der letzteren Lösungen ist Anfangs braungelb, geht jedoch, infolge von Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft, durch Grün und Blau in Alizarinviolet über. In Benzol und Chloroform ist das Anthrarobin gleichfalls unlöslich, dagegen leicht in Eisessig und Alkohol (1 : 5) löslich. Um eine alkoholische Lösung des Anthrarobins herzustellen, kocht man diese, doch nicht zu lange mit Alkohol, weil es sich sonst zersetzen würde. Eine solche alkoholische Lösung kann mit Glycerin versetzt werden, welcher Zusatz kein Ausscheiden des gelösten Präparates bewirkt. (Durch Rundschau 1888, 190).

Bemerkung über die Reduktion von Eisenchlorid durch Pepsin und ähnliche Substanzen. Von William Duncan. Pepsin mit Wasser und Liquor ferri sesquichlorati geschüttelt, giebt schon nach fünf Minuten mit Ferridcyankalium eine Bläuung, die beweist, dass sich Eisenchlorür gebildet hatte. Je grösser die Menge des Pepsins und die Zeit der Einw. war, umsomehr Chlorür war gebildet worden. Pepsin mit Ferridcyankalium allein gab nur in einem Falle eine Bläuung, welche davon herrührte, dass zur Darst. des Pepsins eisenhaltige HCl angewandt worden war. Bei Anwendung von Ferriacetat an Stelle des Chlorids war die Reduktion nur sehr gering; bei Liquor ferri dialysati trat eine solche auch bei 24 stündiger Einw. nicht ein. Vf. glaubt, dass die therapeutische Wirksamkeit des Eisenchlorids auf dieser Reduktion beruhe, und schliesst dies daraus, dass das nach der alten Edinburger Ph. bereitete Präparat, welches Chlorür enthielt, wirksamer war; auch stehe das Acetat und das dialysirte Eisen in therapeutischer Hinsicht dem Chloride nach, was aus der geringeren Fähigkeit, die niedere Oxydationsstufe zu bilden, zu erklären sei.

(Durch Ch. Ctbl 1888, 294).

Studie über Strophantussamen. Von Adrian und Bardet. Das Verhalten der Strophantusauszüge liess vermuthen, dass in denselben sich ein noch nicht isolirtes Alkaloid befinde. Zieht man die Strophantussamen mit Amylalkohol aus, so erhält man das Strophantin mit allen von den verschiedenen Chemikern bereits beschriebenen Eigenschaften. Beim Erhitzen mit Säuren auf 40—50° findet eine Zers. der Verb. statt; es scheidet sich ein Harz ab und entsteht Zucker. Danach gehört das Strophantin zu den Glykosiden und zerfällt in ein Alkaloid, wahrscheinlich das Strophantidin der Vff., dem die Formel $C_{20}H_{34}O_6$ zukommt. Die Zers. des Strophantins geht mitunter von selbst durch die Einw. eines Fermentes vor sich, denn manche Strophantusextrakte zeigen wenige Tage nach ihrer Bereitung einige der Alkaloidreaktionen.

Neben dem Glykoside scheint noch ein Alkaloid zu existiren, welches wahrscheinlich analog dem Ineïn zusammengesetzt ist.

(Durch Ch. Ctbl. 1888, 296).

Ueber die Absätze, welche sich im Laudanum, in Tinctura Opii simplex und Chinae bilden, berichtet Balland. Der Absatz, welcher sich auf die Länge der Zeit in Tinct. Opii croc bildet, besteht nach den einen wesentlich aus Safranfarbstoff, nach den anderen enthält derselbe wesentliche Mengen von Narkotin. 2 kg Laudanum, welche vor 5—6 Jahren bereitet worden waren, hatten 9 g (trocken gewogen) abgesetzt, welche 0,124 g Narkotin und 0,27 g Morphin enthielten. Das ist ungefähr das Verhältniss, wie Narkotin und Morphin in 2 g rohem Opium enthalten ist. Aus 8 kg einer vor 5 Jahren bereiteten Tinctura Opii simplex hatten sich 4 g abgesetzt, welche 0,4 g Morphin ohne Narkotin enthielten, und der Absatz aus einer ebenso alten und ebenso grossen Menge Tinctura Chinae betrug 4 g mit 0,09 g Alkaloiden. Man ersieht hieraus, dass die so voluminös erscheinenden Absätze im Laudanum und gewissen Tincturen sich in Wahrheit auf sehr geringe Grössen reduciren, die für die Praxis nicht ins Gewicht fallen. (Journ. de Pharm. et de Chem. 17. 52 Ch. Ctbl. 1888, 297).

Bequeme Methode zur Entwickelung reinen (arsenfreien) Schwefelwasserstoffs. Von Clemens Winkler. Zur Entwickelung dient Schwefelbaryum in kompakter gesinterter Form; man erhält dasselbe, indem 100 Theile Schwerspath, 25 Theile Steinkohlenpulver und 20 Theile Kochsalz, fein gemahlen, unter Zugabe von Wasser zu einer schwach feuchten Masse anmacht und diese in Tontiegel von etwa 25 cm Höhe und 10 cm Weite einrammt. Man trocknet, bedeckt oben mit Steinkohlenpulver, verschliesst mit einem Deckel, den man, bis auf eine kleine Oeffnung, mit Chamotte und Thon verstreicht, und erhitzt mehrere Stunden bis zum beginnenden Weissglühen. Das gebildete Schwefelbaryum wird in Stücke zerschlagen und im Kipp'schen Apparat in Berührung mit verdünntem HCl zur leichten und gleichmässigen Entwickelung von H_2S verwandt. Das Schwefelbaryum löst sich fast vollständig in der HCl. Das Schwefelbaryum muss an einem gelinde warmen, trockenen Orte gut verschlossen aufbewahrt werden (Zeitschr. f. anal. Ch. 27, 26. Ch. Ctbl. 1888, 300).

Strychnin bei Alkoholismus. Die guten Erfolge, welche Popoff, Manasseïn, Tolwinsky u. A. mit Strychin bei Dipsomanie erzielten, veranlassten S. Jaroshevsky zu einer experimentellen Untersuchung über den Antagonismus zwischen diesem Alkaloid und Alkohol. Aus seinen an Hunden erhaltenen Resultaten zieht J. folgende Schlüsse: 1) Strychnin neutralisirt zweifellos die berauschende und narcotische Wirkung des Alkohols. 2) Es ermöglicht die Aufnahme grösserer Mengen Alkohols während längerer Zeit, ohne dass es zur Ausbildung derjenigen Störungen kommt, welche als die gewöhnlichen des Alkoholgenusses bekannt sind. 3) Es giebt jedoch eine Grenze, über welche hinaus angewendet das Alkaloid dem Organismus schädlich wird. 4) Terapeutisch sollte Strychnin bei allen Formen des Alkoholismus angewendet werden. 5) Strychnin kann als ein wirksames Prophylacticum gegen Alkoholismus angesehen werden.

(Britisch Med. Journ. 1888 S. 90. Th. Monatshefte 1888, 81).

Laminum sulfuricum. Von Dujardin Beaumetz. Aus den Blüthen von Lamium album, welche von Florain als ein Hämostaticum ersten Ranges empfohlen wurden, hat Vf. ein Alkaloid in Form des Sulfates isolirt, welches er Lamin nennt; dasselbe besitzt keine toxischen Eigenschaften und erwies sich bei subkutaner Anwendung als kräftiges Hämostaticum.

(Durch Ch. Ctbl. 1888, 297)

Eine Modification der Bandwurmkur. Von Dr. K. Bettelheim (Wien) B. bedient sich bei der Bandwurmkur der keratinisirten Pillen, weil dieselben an Sicherheit der Wirkung und Mangel an unangenehmen Nebenerscheinungen nichts zu wünschen übrig lassen. Seitdem B. diese Pillen verwendet, hat er nur ein einziges Mal bei der Kur Erbrechen beobachtet und nur hier und da einzelne Pillen unverdaut abgehen gesehen.

Es nehmen jetzt gewöhnlich Erwachsene an dem dem Kurtage vorhergehenden Fasttage 15—20, am Kurtage selbst innerhalb 2—3 Stunden den Rest der folgendermassen verschriebenen Pillen:

R. Extr. filic. mar. aeth.
Extr. Punic. Ganat. $\widehat{aa}$ 10,0
Pulv. Jalappae 3,0
M. f. pilul. keratinisat. 70

Die Kur dauert (abgesehen von dem Fasttage, an dem auch Abführmittel zu nehmen sind), 7—9 Stunden. Ist ein Abführmittel während der Kur erforderlich, so wird ein Klysma von 100,0—200,0 Aqua laxativa Viennens. verordnet.

(Centralbl. f. kl. Medic. 46. 87. Th. Monatshefte).

Cholera-Ptomaïne müssen nach Capparelli als vorhanden angenommen werden, da die ungemein heftigen Symptome im Kulminationsstadium der Choleraerkrankung unmöglich allein aus der einfachen Gegenwart des Kommabacillus auf der Darmschleimhaut erklärt werden können. Der Genannte hat daher die Cholerastühle sofort nach der Entleerung aus dem Darm filtrirt und das Filtrat Fröschen injicirt. In der That traten bei diesen Thieren Störungen in der Muskelzusammenziehung auf, und es konnten die beobachteten starken Krämpfe durch energische elektrische Ströme einigermassen gemildert werden.

(Annali di Chem. e di Farmacol, 1887. p. 311. Arch. d Pharm. 1888, 179).

Die physiologische Wirkung des Cocaïn hat Mosso experimentell verfolgt und aus seinen Resultaten geschlossen, dass dieser Körper unser bestes Cerebrospinalexcitans sei. Hat ein Thier eine tödtliche Dosis Chloralhydrat erhalten und liegt im tiefen Schlaf, so genügt eine Einspritzung von 0,01 bis 0,02 g Cocaïn pro Kilo Körpergewicht, um Erhöhung der Athem- und Pulsfrequenz herbeizuführen und das Thier zum Erwachen zu bringen, während die durch das Chloralhydrat hervorgerufene Temperaturerniedrigung fortdauert. Umgekehrt wird die Wirkung von 0,046 g Cocaïn auf 1 Kilo Körpersubstanz aufgehoben durch 1,5 g Chloralhydrat. Unter diesen Umständen glaubt Mosso die Anwendung

von Cocain in Vergiftungsfällen mit Chloralhydrat, Opium, Morphium und anderen narkotischen Substanzen empfehlen zu sollen, welche eine starke Depression der Nervencentren, der Athmung und der Herzthätigkeit herbeiführen.
(Annali di Chim. e di Farmacol. 1888, p. 326. Arch. d. Pharm. 1888, 179).

Ueber die Verwendbarkeit verzinnter Gefässe zur Aufbewahrung saurer Flüssigkeiten und Speisen. Von Leo Liebermann. Es wurde nachgewiesen, dass das Zinn sich in Essigsäure in immerhin beachtenswerter Menge löst, und dass es daher nicht räthlich ist, saure oder zur Säuerung neigende Speisen oder Flüssigkeiten in selbst gut verzinnten Gefässen längere Zeit stehen zu lassen. Die Menge Zinn, welche durch 1%ige Essigsäure aus einem schlecht verzinnten Eisengefässe in Lsg. gebracht wird, berechnet sich für ein cylindrisches, 1 l. fasendes Gefäst zu 0,1 g metallischer Sn in 24 Stunden. Eine 10%ige Essigsäure vermochte nicht mehr Zinn zu lösen, als die 1%ige, und war ein plötzlicher Abfall erst bei 0,5%iger Essigsäure zu merken. (Durch Ch. Ctbl. 1888, 339).

III. MISCELLEN.

Der unangenehme Geschmack des Leberthrans wird nach Dupré (Le Progrès méd. 51/87) am besten in folgender Darreichung verdeckt:

Rp. Olei jecoris Aselli	250,0
Sacch. alb. pulv.	20,0
Natrii chlorat. pulv.	10,0
Rum	60,0

M. D. S. Zu schütteln. (Th. Monatshefte).

IV. LITERATUR und KRITIK.

H. Hager. Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ. Переводъ съ нѣмецкаго подъ редакціею и съ дополненіями профессоровъ В. К. Анрепа и А. В. Пеля. Выпускъ 1. Спб. Изданіе К. Л. Риккера. 1888.

H. Hager. Handbuch der pharmaceutischen und medicinisch-chemischen Praxis. Aus dem Deutschen übersetzt unter Redaction und mit Ergänzungen versehen von Prof. W. K. Anrep und Prof. A. W. Pöhl. 1. Lieferung. St. Petersburg, K. L. Ricker. 1888.

Wir müssen gestehen, dass es uns mit ganz besonderer Freude erfüllt, Hager's «Pharmaceutische Praxis» nunmehr auch in russischer Sprache vor uns zu sehen: die Zeiten, wo die grosse Mehrzahl der Pharmaceuten Russlands deutsch redete oder verstand, sind längst dahin, ein ähnliches Werk aber, wie es das von Hager ist, hat die Russische Pharmacie nicht aufzuweisen und ist desshalb durch eine russische Ausgabe dieses Werkes einem schon längst gefühlten Bedürfnisse nachgekommen.

Wie aus der Einleitung zu ersehen ist, haben die H. H. Redakteure nicht nur eine einfache Uebersetzung bieten wollen, sondern auch Ergänzungen im Auge gehabt, im Sinne der Berücksichtigung neuerer einschlägiger Forschungen und neuerer Arzneistoffe.

Eine ganz besondere Berücksichtigung aber sollen neuere analytische Methoden auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie, sowie solche nach physiologisch-chemischer und sanitärer Richtung hin, erfahren.

Die Ergänzungen seitens der Herren Redacteure sind mit einem * bezeichnet. Das auf die Landes-Pharmacopöe immer gebührend Rücksicht genommen ist, ist selbstverständlich und braucht wohl kaum von uns besonders angeführt zu werden.

Was die Umbenennung des Werkes in «Handbuch der pharmaceutischen und medicinisch-chemischen Praxis» betrifft, so müssen wir gestehen, dass wir die Nothwendigkeit einer solchen Aenderung nicht einzusehen vermögen. Auch Nahrungsmittel und Sanitär-Chemie geht unserer Auffassung nach vollkommen in das auf, was Hager (und auch wir) mit «Pharmaceutische Praxis« bezeichnen.

Die Anordnung des Ganzen ist, wie auch im «Handbuch», die alphabetische und ist das im III. (Ergänzungs-) Band des «Handbuches» gebotene Material, wohin gehörig, gleich eingereiht worden. Dasselbe gilt auch von neu hinzugekommenen Artikeln, von welchen wir in der vorliegenden I. Lieferung «Acid hyperosmicum», «Acetophenonum (Hypnon)», «Acetanilidum», «Acetphenetidinum» nennen.

In der Einleitung verheissen die Herren Redacteure an Stelle der im «Handbuche» angeführten empirischen die rationellen Formel der resp. org. Verbindungen geben zu wollen, was wir als sehr nützlich und empfehlenswerth erachten. Ist auch in der I. Lieferung dieses Princip noch nicht consequent durchgeführt, so hoffen wir doch, dass wir es in den folgenden Artikel gewahrt sehen werden. Die einzelnen und bei einem Werke von solchem Umfange unvermeidlichen Druckfehler werden zu Schluss ja wohl ihre Berichtigung finden; auf einige sinnenstellende, die uns beim Durchblättern in die Augen gefallen sind, möchten wir aber schon hier aufmerksam machen. So ist bei «Acid. hydrosulfuric.», Reinigung des Gases nach von der Pforten, die Temperatur des zu erhitzenden Schwefelkaliums auf 10—30° angegeben, es soll aber heissen 250—360°; bei «Acid. citric», Prüfung auf Calcium, muss es heissen «oxalsaures Ammon», und nicht «salpetersaures Ammon».

Das vorliegende Werk soll in 25 Lieferungen à c. 10 Bogen erscheinen, die Lieferung à 1 R., bei Zusendung 1 R. 10 K. Der Preis muss als ein äusserst mässiger genannt werden, in Anbetracht des gebotenen riesigen Materials, des guten Druckes und Ausstattung, wodurch sich der auf diesem Gebiete wohlbekannte Herr Verleger ein neues Verdienst erworben hat.

Einer Empfehlung unsererseits bedarf das «Handbuch» nicht; auch ohne diese sind wir uns dessen bewusst, dass es bald auch in der kleinsten Officin unseres grossen Reiches anzutreffen sein wird.

V. Tagesgeschichte.

In № 6 d. Jahrg. berichteten wir unter «Tagesgeschichte«» nach der «Pharmac. Ztg. Berlin», dass die Apotheken Reformbewegung in Deutschland zunächst als abgeschlossen betrachtet werden, und somit der deutsche Apothekerstand sich ruhiger Arbeit hingeben kann.

Grosse Erregung in den betheiligten Kreisen rief desshalb eine Erklärung der Regierungscommissars in der Petitionscommission des preussischen Abgeordnetenhauses hervor, der gelegentlich der Durchsicht der Kempf'schen Petition, die Aeusserung that, die Preussische Regierung beabsichtige in der That eine Reform des Apothekergewerbes und zwar auf dem Boden der Personalconcession. Diese Erklärung des Regierungs-Commissars musste umsomehr Wunder nehmen, als ja vor Kurzem noch in der Petitionscommission des Reichstages von competenter Seite ein ganz entgegengesetzter Standpunkt vertreten wurde (c. f. № 6), und weiter desshalb, weil eine Reform von so einschneidender Bedeutung für die Pharmacie, wie die Personal-Concession es ist, doch nicht gut geplant werden konnte, ohne die zunächst betheiligten Kreise um ihr Gutachten angegangen zu sein. — Wie neuerdings verlautet, soll die Per-

sonalconcession in Preussen indess nur für neu zu errichtende Apotheken angestrebt werden. Welchen Verlauf die Sache nehmen wird, ist ja noch nicht entschieden; im Preussischen Abgeordnetenhause wird jedenfalls darüber gelegentlich der Berathung des Medicinaletats interpellirt werden.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 15-ten März um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Unguenta.

VII. Verein studirender Pharmaceuten zu Dorpat.

Zu der am 24. d. M. stattfindenden Feier des 16-ten Stiftungstages werden die Herren Ehrenmitglieder, Philister und Correspondirenden Mitglieder des «Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat» ergebenst eingeladen.

Dorpat, März, 1888.

d. z. Präses: RICH. KORDES.
d. z. Sekretaire: PAUL SPEHR.

VIII. Berichtigung. In № 10 pag. 157, 18 Zeile von oben anstatt Mark— lies Markt-.

IX. Trappstipendium, XI. Quittung. Beiträge gingen ferner ein von den Herren:

Prov. S. Frank	Apotheke G. A. Ferrein-Moskau (beid. roth. Pforte)	5 R. — K.	Mag. Michelson	Apotheker-Magazin des Militärressorts, St. Pbg.	10 R.
» F. Bauer		3 » — »	» Rennard		10 »
Ap.-Geh. E. Rosenbaum		3 » — »	» Meyer		10 »
» » A. Röhrich		2 » — »	Winter		1 »
» » G. Beermann		1 » 50 »	Ljässota		1 »
Ap.-Lehrl. E. Welm		1 » — »	Hundrieser		1 »
» » L. Neumann		1 » — »	Samuylowitsch		1 »
» » A. Dessiatoff		— » 50 »	Helwig		5 »
		17 R.	Musso		1 »
			Panasewitsch		1 »

Mag. Th. Rosenbladt-St. Pbg. .	10 R.	Apoth. Schambacher-St. Pbg. .	15 »
Ap. Christiansen-Kronstadt . .	10 »	» Oppenheim-St. Pbg. . .	20 »
L. J. Derewojed-Proskurow . .	3 »	» K. J. Schuppe, Exc. . .	10 »
F. Dawatz-Bui	5 »	» T. Buchart-Riga . . .	15 »
Apoth. Krickmeyer-St. Pbg. . .	3 »	Ap.-Geh. Täcbt-Pawlowsk . .	5 »
		Summa	154

Mit den früheren Beiträgen — 3320 Rbl. 50 Kop.

Der Cassir ED. HERRMEYER.

X. Offene Correspondenz.

Любимъ. H. Б. 1) Der Apotheker ist nicht verpflichtet Arzneimittel zu führen, die in der Pharmacopoe nicht aufgenommen sind. 2) Die in der Pharmacopoe aufgenommenen galenischen Präparate sind nach dieser anzufertigen; Abweichungen Ihrerseits sind nicht statthaft. 3) Special-Lexica der gewünschten Art giebt es nicht, doch können Sie immerhin aus «Кругъ», Словарь употребит. фармацевтическ. назв.», и «Гринбергъ, терминологическій медиц. Словарь на латинск., нѣмецк., франц. и русск. языкахъ» (durch C. Ricker zu beziehen), einigen Nutzen ziehen.

Маяки. C. Ihr Artikel eignet sich nicht zum Abdruck in unserem Journal. Disponiren Sie gefl. über das Manuscript.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 12. St. Petersburg, den 20. März 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. — I. Original-Mittheilungen: Pharmacologisch-pharmacognostische Revue von Lafite. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Erythrophlein. — Zur Prüfung des Ferrum pulv. auf Arsen. — Aufbewahrung von Schwefelwasserstoffwasser. — Zur Prüfung des Jodoforms. — Eine neue Verfälschung des Glycerins. — Zur Prüfung von Aether. — Die Haltbarkeit der Lösungen von Calciumphosphat. — Carbolkampher. — Das Salol. — Kupferphosphat zur Behandlung der Tuberkulose. — Magnesium salicylicum. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Erklärung. — VI. Pharmacopöecommission. — VII. Tagesgeschichte. — VIII. Mitgliedsbeiträge. — IX. Trappstipendium.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite* (Wien).

Aluminium acetico-tartaricum. Nach Athenstädt sind die Doppelsalze des Aluminiums wirksame Antiseptica, welche bei stark desinficirender Kraft vor Quecksilbersublimat- und Carbolsäure-Lösungen den Vorzug der Nichtgiftigkeit haben [1]). Zur Darstellung des Aluminium acetico-tartaricum löst man 5 g basisch essigsaures Aluminium und 2 g Weinsäure getrennt in je 100 g Wasser, vermischt hierauf sorgfältig die beiden Solutionen und lässt die erhaltene Flüssigkeit abdampfen, wobei das Doppelsalz in Form von feinen, seidenglänzenden, schwach nach Essigsäure riechenden Nadeln auscrystallisirt, die in Wasser leicht, in Alcohol dagegen schwer löslich sind. Die wässrige Lösung des Aluminium acetico-

1) Wiener medicin. Presse. XXIX. 1888, pag. 386.

tartaricum findet Anwendung zu Sprays und zu antiseptischen Wundverbänden. — Dr. Colpi in Neapel hat eine Reihe von Versuchen angestellt um zu bestimmen, welchen Werth **Coffeïn** und **Theïn** als **local anaesthesirende Mittel** besitzen [2]). Aus diesen Versuchen geht hervor, dass beide Alcaloïde fähig sind an der Applicationsstelle die Empfindlichkeit herabzusetzen und zwar steht die anaesthesirende Wirkung der Präparate in directem Verhältnisse mit den injicirten Mengen. Weiter hat sich ergeben, dass das Theïn wirksamer ist als das Coffeïn, obwohl beide nicht so intensive Effecte hervorzubringen im Stande sind als das Cocaïn.

Die Beobachtung, dass Theïn kräftiger wirken soll als Coffeïn, nimmt uns insofern Wunder, als ja die Identität dieser beiden Alcaloïde ausser Zweifel gesetzt ist. — Ueber die erfolgreiche Anwendung des

Glycerins als Purgans berichtet Dr. Otto Seifert in Würzburg [3]). Das Glycerin gelangt unverdünnt in Form von Klystieren zur Anwendung und zwar genügt die Einführung von 3—5 Cubikcentimetern um sofortigen Drang zur Defäcation und reichliche Stuhlentleerungen herbeizuführen, ohne dass dabei unangenehme Sensationen zurückbleiben. Auch findet, nach den bisherigen Erfahrungen, keine Gewöhnung an das Mittel statt. — Als neu zur Aufnahme gelangte Salicylsäure-Verbindung wäre das

Magnesium salicylicum = $\left(C_6H_4\begin{matrix}COO\\OH\end{matrix}\right)_2Mg+4aq.$ zu nennen

welches gewonnen wird, indem man eine concentrirte, zum Sieden erhitzte wässrige Salicylsäurelösung mit kohlensaurer Magnesia sättigt und die erhaltene Lösung zur Crystallisation bringt. Das Magnesiumsalicylat wird derart in langen, farblosen, nadelförmigen Crystallen erhalten, welche schwach bitter schmecken und in Alcohol und Wasser leicht löslich sind. Medicinische Verwendung findet diese Salicylsäure-Verbindung auf Empfehlung Huchards bei Abdominaltyphus [4]), und zwar wegen der ausgesprochen antidiarrhoeischen Wirkung, welche dem Präparate zukommt. Dosis 3—6 g pro die. —

2) La Riforma Medica 1888, 35.
3) München medic. Wochenschrift. 1888, № 9.
4) Wiener medicin. Presse XXIX. 1888 p. 317.

Ueber **Methylal**, dessen **hypnotische Wirkung** bereits im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift (pag. 498) besprochen wurde, liegen günstige neue Berichte vor. Prof. Krafft-Ebing in Graz erzielte günstige Erfolge mit hypodermatischen Methylal-Injectionen bei Delirium tremens. Von der wässrigen Lösung des Methylals (1:9) wird eine Pravaz'sche Spritze voll injicirt. An der Injectionsstelle tritt brenennder, aber bald verschwindender Schmerz auf; die beruhigende Wirkung erfolgt sehr verlässlich. Auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen hält der genannte Autor das Methylal für das beste Schlaf- und Beruhigungs-Mittel [5]). Unter dem Namen **Alantolessenz** führt Dr. Marpmann eine Alantsäure-Alantollösung in den Arzneischatz ein, welche als innerliches Antisepticum, bei catarrhalischen Schleimhautaffectionen infectösen Ursprunges, ferner bei Lungentuberculose, Keuchhusten etc. gute Dienste leistet. Verordnet wird die Alantol-Essenz am vortheilhaftesten in Form einer 5%-igen, wässrigen Lösung, von welcher stündlich ein Theelöffel zu nehmen ist.

Alantol sowie **Alantsäure** bilden sich bei der Destillation von Radix Enulae mit Wasser. Das Alantol ist eine Campherart und bildet im reinen Zustande eine Flüssigkeit von pfeffermünzartigem Geruch. Die Alantsäure, welche bei der Destillation der Wurzel in wasserfreiem Zustande erhalten wird, kann man durch Erwärmen dieses Anhydrides mit Kalilauge erhalten. Sie ist nach der Formel $C_{15}H_{22}O_3$ zusammengesetzt, crystallisirbar, in Wasser wenig, in Alcohol leicht löslich und bildet mit stärkeren Basen unbeständige Salze. Dr. Marpmann glaubt in der Alantol-Alantsäurelösung ein Mittel gefunden zu haben, welches in kleinen Dosen längere Zeit gegeben vollkommen unschädlich ist, sich dabei aber wirksam gegen die meisten Infectionskrankheiten erweist.

— Als Ersatzmittel für Leberthran, der von Patienten in der Regel sehr ungern genommen und wegen seines widerwärtigen Geschmackes häufig erbrochen wird, empfiehlt von Mering das sogenannte

Lipanin. Dasselbe besteht aus feinem Olivenöl, welches 5—6% reine Oelsäure enthält. Nach Mering's Ansicht beruht die leichte Verdaulichkeit des Leberthranes auf dessen leichter Emulgir-

5) Therapeut. Monatshefte 1888 № 2, — Wiener med. Wochenschft. 1888. p. 263.

barkeit, welche durch die Anwesenheit freier Oelsäure bedingt ist. Die freie Oelsäure im Lipanin bildet, sobald dasselbe den Magen passirt hat und in den Darm gelangt ist, mit dem Alkali des Pankreasaftes und der Galle Seife, welche ein vorzügliches Emulgens ist und rasch resorbirt wird. Es ist derart möglich Fett in grossen Gaben in den Organismus gelangen zu lassen und eignet sich das Lipanin daher vorzüglich zur Behandlung von Rachitis, Scrophulose, Tuberkulose etc. Schüttelt man 5 ccm Lipanin mit 5 ccm Wasser, welchem 3 Tropfen Sodalösung zugesetzt sind so erhält man eine haltbare weisse Emulsion [6]). — Bekanntlich wird seit längerer Zeit die

Salicylsäure zur Entfernung pathologischer Epidermisbildungen benutzt, da ihr die specifische Wirkung eigen ist, Horngebilde der Haut zu lösen, und zwar in besserer und schmerzloserer Weise, als dies die Aetzmittel vermögen. Man bediente sich in der Regel einer 10%-igen Lösung der Salicylsäure in Collodium, oder gestriechener Pflaster mit Salicylsäure-Gehalt. Dr. Roesen machte nun an der Klinik von Prof. Nussbaumer in München Versuche die Salicylsäure in Substanz anzuwenden und erzielte derart sehr günstige Erfolge [7]). Die zu entfernenden Gebilde (Warzen, Leichdorne etc.) werden mit einer dicken Schichte crystallisirter Salicylsäure bedeckt, hierauf Borsäurelint darüber gelegt und mit Guttaperchaleder der Verband hergestellt. Derselbe bleibt 5—6 Tage liegen und nach dieser Zeit können die Gebilde vollkommen, ohne Blutung und schmerzlos von der Unterlage abgehoben werden.

Mitte März 1888.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Oleum animale empyreumaticum crudum.	Destillation thierischer Substanzen erhalten.
Oleum Cornus Cervi. Oleum animale foetidum.	Dickliche, schwarzbraune, undurchsichtige Flüssigkeit von
Обыкновенное животное масло.	durchdringendem brenzlichem
Обыкновенное пригорѣлое масло.	Geruche, alkalisch, spec. leichter
Es wird durch trockene	als Wasser und mit 3 Th. 90% Spiritus klar mischbar.

6) Therapeut. Monatshefte 1888. — Chem. Repertorium 1888 pag. 60.
7) Wiener medicin. Blätter 1888. pag. 337.

Es darf nicht zu dickflüssig sein und nicht von den leichtflüchtigen Bestandtheilen, die bis 25% betragen, befreit sein.

Oleum animale empyreumaticum rectificatum.

Oleum animale Dippelii.
Oleum Cornus Cervi rectificatum.
Очищенное животное масло.
Очищенное пригорѣлое масло.
Rp. Olei animalis empyreumatici crudi quantum placet.

Eine beliebige Menge des rohen Thieröles destillire man in einer Glasretorte im Sandbade bei gelinder Erhitzung so lange, als ein dünnflüssiges Oel übergeht. Dieses wird nun mit der 4 fachen Menge Wasser geschüttelt und wiederum im Wasserbade der Destillation unterworfen. Das Destillat wird von dem Wasser befreit und in 8—10 g- Gläser, gut verkorkt an einem dunklen und kühlen Orte aufbewahrt.

Farblose oder bräunliche, dünnflüssige Flüssigkeit, von alkalischer Reaktion und durchdringendem charakteristischem Geruche; klar mischbar mit 80 Th. Wasser, leicht mit Spiritus, Aether und fetten Oelen.

Ein durch Licht und Lufteinfluss dickflüssiges Oel darf nicht gebraucht werden.

Spec. Gew. 0,755—0,840.

Oleum Anisi.

Анисовое масло.

Das Anisöl erhält man durch Destillation der Anisfrüchte mit Wasser.

Es bildet eine bei + 6° erstarrende Masse, die bei + 15° flüssig wird; es ist farblos oder schwach gelblich, das Licht brechend, mit 4 Th. Weingeist von 90% klar mischbar, besitzt einen starken Anisgeruch und einen mild und angenehm süsslichen, hintennach brennenden Geschmack.

Die weingeistige Lösung darf weder von Lackmus verändert, noch durch Ferrichlorid gefärbt werden.

Spec. Gew. 0,980—0,990.

Oleum Aurantii Corticis.

Эфирное масло померанцевой корки.

Es wird erhalten durch Auspressen oder Destillation der frischen Fruchtschale des Pomeranzenbaumes, Citrus vulgaris Risso.

Klare, gelbliche Flüssigkeit; bei 180° siedend, und mit 10 Th. 90% Spiritus klar mischbar.

Anstatt des Pomeranzenschalenöl darf nicht das Apfelsinenschalenöl gebraucht werden, welches in 5—8 Th. 90% Spiritus löslich ist.

Spec. Gew. 0,830—0,835.

Oleum Aurantii Florum.

Oleum Neroli. Oleum Naphae.
Эфирное масло померанцевыхъ цвѣтковъ.

Es wird erhalten durch Destillation aus den frischen Blüthen des Pomeranzenbaumes, Citrus vulgaris Risso.

Klare, gelbliche oder bräunliche Flüssigkeit, mit gleichen

Theilen 90% Spiritus klar mischbar, neutral und zeigt mit einer dünnen Schicht Weingeist überschichtet an der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten eine violette Fluorescenz; der Geschmack der weingeistigen Lösung ist bitterlich.

Spec. Gew. 0,860—0,880.

Oleum Balsami Copaivae.

Масло копайскаго бальзама.

Rp. Balsami copaivae . . 1.
Aquae communis . . 8

Copaivabalsam und Wasser werden der Destillation unterworfen und das Oel von dem Wasser getrennt.

Klare, farblose Flüssigkeit, mit 25 Th. 90% Spiritus klar mischbar.

Spec. Gew. 0,88—0,91.

Oleum Bergamottae.

Бергамотное масло.

Es wird erhalten durch Auspressen der frischen Fruchtschalen der Bergamotten, Citrus Bergamia Risso.

Es muss das Messiner-Bergamottenöl gebraucht werden.

Klare, grünliche Flüssigkeit, mit $^1/_2$ Th. 90% Spiritus und auch mit Aetzkalilauge klar mischbar.

Spec. Gew. 0,87—0,88.

Oleum Cacao.

Butyrum Cacao.

Масло какао.

Es wird aus den entschälten, zerkleinerten und erwärmten Samen der Theobroma Cacao durch Auspressen und nachheriges Filtriren des Oeles in der Wärme erhalten.

Das Cacaoöl hat eine blassgelbliche Farbe, einen milden, reinen Geschmack, einen angenehmen Geruch und die Consistenz des Rindertalgs; schmilzt bei 25—30° und löst sich leicht in Aether, Chloroform und Terpentinöl; mit der Zeit nimmt das Oel eine weisse Farbe an, ohne leicht ranzig zu werden.

Wird 1 g Cacaoöl in 2 g Aether ohne Wärmeanwendung gelöst, so muss die Lösung bei 12—15° C. klar, nicht aber trübe sein.

Spec. Gew. 0,96—0,98.

Oleum Cajeputi.

Каяпутное масло.

Das Cajaputöl, welches durch Destillation der Blätter der Melaleuca Leucadendron und Melaleuca minor erhalten wird, ist durchsichtig, dünnflüssig, hellgrün, von durchdringend kampherähnlichem Geruche und kardamom- und rosmarinartigem, etwas brennendem, hintennach kühlendem Geschmacke; löslich in Aether und Alcohol.

1 Vol. Cajeputöl mit 3—4 Vol. Schwefelkohlenstoff gemischt muss eine weisstrübe Mischung geben; ebenso mit 3—4 Vol. Petroleumbenzin zusammengemischt, muss eine opalisirend trübe Mischung entstehen. Beide Mischungen werden nach 24 Stunden klar.

Mit gleichem Vol. 90% Spiritus gemischt muss die Mischung klar sein. Bringt man in ein trockenes Reagirglas allmälig bei 50° 1 Theil gepulvertes Jod

in 5 Theile Cajeputöl, so darf es nicht verpaffen und wird das Gemisch abgekühlt, so erstarre es zu einem Krystallbrei.

1 Cc. Ol. Cajeputi mit 5 Cc. Wasser und 10 Tropfen Salpetersäure geschüttelt darf auf Zusatz von überschüssigem Ammoniak nicht blau erscheinen.

Spec. Gew. 0,915—0,930.

Oleum Cajeputi rectificatum.

Очищенное каяпутное масло.

Rp. Olei Cajeputi. . . . 1.
Aquae communis . . 6.

Mit dem Wasser werde das Cajeputöl so lange destillirt, als noch ein farbloses oder gelbliches Oel übergeht.

Spec. Gew. 0,915—0,930.

Oleum Calami.

Эфирное масло ира. Эфирное масло аира.

Es wird durch Destillation aus den Wurzelstöcken von Acorus Calamus erhalten.

Klare, dickliche, gelbbräunliche Flüssigkeit, sehr aromatisch und von bitterem Geschmacke.

Mit gleichen Theilen 90° Spiritus klar mischbar.

2 g der vorhergehenden Mischung mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung versetzt, gebe eine bräunliche Färbung.

Spec. Gew. 0,890—0,895.

Oleum camphoratum.

Камфорное масло.

Rp. Camphorae . . . . 1.
Olei Olivarum Provincialis . . . . . 9.

Man löst den Campher in dem Provenceröl und filtrirt die Lösung.

Es sei klar und von gelber Farbe.

Oleum Carvi.

Тминное масло.

Das Kümmelöl erhält man bei der Destillation der Früchte von Carum Carvi mit Wasser.

Es stellt eine farblose oder blassgelbliche Flüssigkeit dar von eigenthümlichem Geruche und Geschmacke Es löst sich leicht in 90° Spiritus.

Das dickflüssige, bräunliche und sauer reagirende Kümmelöl darf nicht gebraucht werden. 1 Vol. Kümmelöl mit 3 Vol. 70% Spiritus gemischt, muss eine klare Flüssigkeit geben.

Bringt man in 1 Cc. Aetznatronlauge einen Tropfen Kümmelöl und schüttelt um, so muss die Mischung, sogar unter Erwärmen von 50°, trübe sein. Gleiche Vol. Kümmelöl und Schwefelkohlenstoff oder Petroleumbenzin müssen sehr trübe Mischungen geben.

Spec. Gew. 0,895—0,910.

Oleum Caryophyllorum.

Гвоздичное масло.

Es wird aus den nicht geöffneten Blüthen der Eugenia caryophyllata durch Destillation mit Wasser erhalten.

Gelbe bis bräunliche Flüssigkeit von stark aromatischem Geruche und Geschmacke, Lackmuspapier nicht röthend. 1 Tropfen Nelkenöl mit 4 g 90° Spiritus gemischt, werde durch

1 Tropfen einer mit dem 20fachen Gewichte Wasser verdünnten Eisenchloridlösung blau gefärbt. Mit 90° Spiritus sei das Nelkenöl in jedem Verhältnisse mischbar.

Mit dem gleichen Volumen Aetzkalilauge geschüttelt bilde sich eine dicke Masse. 1 Tropfen Nelkenöl mit 1 Tropfen Anilinum pur. vermischt und ohne umzuschütteln 5—6 Cc. Wasser zugesetzt, welches etwas unterchlorigsaures Natron enthält, darf nur eine schwach violette Färbung hervorbringen aber nicht tief blau gefärbt sei.

Spec. Gew. 1,045—1,055.

Ol. Chamomill. citr. ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Oleum Cinnamomi Cassiae.

Масло китайской корицы.

Das ätherische Oel der Rinde von Cassia Cinnamomum wird durch Destillation mit Wasser erhalten.

Gelbe oder bräunliche Flüssigkeit, mit 90% Spiritus in allen Verhältnissen klar mischbar.

4 Tropfen Zimmtöl mit 10 Ccm. 90% Spiritus gemischt gebe auf Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung nur eine braune, nicht aber eine grüne oder blaue Färbung.

Spec. Gew. 1,055—1,065.

Oleum Cinnamomi Ceylanici ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Oleum Citri.

Лимонное масло.

Das ätherische Oel wird aus den frischen Fruchtschalen von Citrus Limonum ohne Destillation erhalten.

Klare oder trübliche Flüssigkeit von gelblicher Farbe, mit 90% Spiritus nicht in allen Verhältnissen klar mischbar. 1 Tropfen Citronenöl, mit Zucker verrieben und mit 500 g Wasser geschüttelt, muss demselben einen reinen Citronengeschmack mittheilen.

Es darf nicht ein Citronenöl gebraucht werden, das dickflüssig ist und eine saure Reaktion besitzt.

Spec. Gew. 0,850—0,860.

Oleum Cocos.

Oleum Cocoïs.

Кокосовое масло.

Es wird aus den Samenkernen der Cocos nucifera erhalten.

Weisses Fett, von Butterconsistenz und eigenthümlichem Geruch, bei 25—30° schmelzend, leicht löslich in Aether und schwer löslich in Spiritus.

1 Theil Cocosöl mit 5 Th. Petroleumbenzin gebe eine völlig klare Lösung.

Oleum contra Taeniam Chaberti ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Erythrophlein. Die anaesthesirende Wirkung dieses Körpers auf das menschliche Auge hat neuerdings auch Kazauroff studirt und ist dabei zu Resultaten gekommen, die sich mit denen von anderer Seite mitgetheilten [1]) vollkommen decken. Verf. benutzte

1) C. f. diese Ztschrift 1888, 105 (№ 7).

0,1% Lösungen der salzsauren von Merck bezogenen Verbindung, die ins Auge gebracht dieses reizte und mehr oder weniger starke Röthung der Bindehaut hervorrief. Bei der Cornea konnte eine Herabsetzung des Empfindungsvermögen nach 15—25 Minuten beobachtet werden, bei der Bindehaut liess sich solches indess kaum constatiren. Parallelversuche, die mit einer 5% Cocainhydrochloratlösung zu gleicher Zeit ausgeführt wurden, stellten das Erythrophlein erst recht in ein ungünstiges Licht. Auf der einen Seite Hitzegefühl, Gefühl eines Fremdkörpers im Auge, Jucken, das $^1/_2$ Stunde und mehr dauerte, auf der anderen Seite die Cocainwirkung: ein angenehmes Gefühl der Ruhe und Erholung. Als Cocain und Erythrophlein gleichzeitig eingeführt wurden, war die Anaesthesie vollständiger, als von Erythrophlein allein, indess nicht stärker, als nach alleiniger Cocainapplication. Verf. zieht den Schluss, dass das Erythrophlein in anaesthetischer Hinsicht einen Vergleich mit Cocain in keinerlei Weise aushalten kann. Neben Cocain muss Erythrophlein als unnützer Ballast erscheinen.

(Wratsch [Врачъ] 1888, 167).

Zur Prüfung des Ferrum pulv. auf Arsen macht J. G. Bergmann (Pharm. Centr.-H. 94) darauf aufmerksam, dass sich Arsen im Eisenpulver weder nach der von der Ph. G. II aufgenommenen, noch nach der von der Pharmacopöekommission (Archiv d. Ph. 1888, Heft 2) angebenen Prüfung nachweisen lässt, weil Arseneisen — und in dieser Form ist es ja vorhandens — in verdünnter Salzsäure unlöslich ist. Es ist von Wöhler, Eggeritz, Ahlberg und Stahre nachgewiesen worden, dass arsenhaltiges Eisen mit reiner verdünnter Schwefelsäure bezw. Salzsäure Wasserstoffgass liefert, welches keinen Arsenwasserstoff enthält.

Man hat also Arsen in dem von der Säure nicht gelösten Rückstande zu suchen und kann es darin nachweisen entweder nach Bettendorff's Verfahren (mit Zinnchlorür), nachdem man den Rückstand mit Salzsäure und möglichst wenig Kaliumchlorat in Lösung gebracht, oder durch Destillation mit Ferrichlorid, Ferrosulfat und Salzsäure von 1,19 spezifischem Gewicht nach Schneider.

(Pharmaceutische Zeitung Berlin 1888, 161).

Aufbewahrung von Schwefelwasserstoffwasser. Von A. Schneider. Verf. hatte 5 Flaschen mit Schwefelwasserstoffwasser gefüllt: № 1 eine halbweisse Flasche mit Glasstöpsel, № 2 halbweisse Flasche mit Korkstöpsel № 3 ein schwarze Flasche mit Korkstöpsel, № 4 eine halbweisse Flasche mit Glasstöpsel, dieser mit Vaselin gedichtet, und № 5 eine schwarze Flasche mit Glasstöpsel und Vaselindichtung. Die Flaschen wurden unter gleichen Bedingungen (im zerstreuten Tageslicht) aufbewahrt. Es erwies sich, dass № 1 nach 6 Tagen geruchlos, ohne bedeutende Ausscheidung von Schwefel, № 2 nach 24 Tagen geruchlos mit ziemlich bedeutender Schwefelabscheidung, № 3 nach 43 Tagen geruchlos, mit geringer Schwefelabscheidung, und № 4 nach 54 Tagen geruchlos war, mit sehr starker Abscheidung von Schwefel. № 5 dagegen wies noch nach

77 Tagen starken Geruch auf, eine Schwefelabscheidung war so gut wie gar nicht zu bemerken. Der Versuch musste hier unterbrochen werden, weil das Wasser unterdess aufgebraucht war. Aus vorstehenden Versuchen ergiebt sich somit, dass die beste Aufbewahrung des Schwefelwasserstoffwassers die in schwarzen Gläsern mit Glasstöpseln, stark mit Vaselin gedichtet, ist. Eine etwaige Verunreinigung mit Spuren Vaselin hat für qualitative Zwecke ja nichts zu bedeuten. Weiter ist aus diesen Versuchen zu ersehen, dass das Unbrauchbarwerden des Wassers immer von zweierlei Umständen abhängig ist, 1. von der Verflüchtigung des Schwefelwasserstoffgases und 2. von der Zersetzung desselben. Für letzteres ist die Schwefelabscheidung der Gradmesser.

(Pharm. Centr.-H. 1888, 118).

Zur Prüfung des Jodoforms. Neuss empfing unlängst ein Jodoform, angeblich aus der für diesen Artikel renommirtesten Fabrik bezogen, welches genau den Anforderungen der Pharmakopöe entsprach, auch durch sein Aeusseres keine Mängel zeigte. Als aber zum Zwecke der Jodoformgaze-Darstellung dasselbe in Aether gelöst wurde, ertheilte dasselbe dem letzteren sofort eine röthliche Farbe. Die Gaze damit getränkt färbte sich alsbald grün, der Geruch derselben war mehr jodartig und — was besonders wichtig — die Hände des Verfertigers wurden in auffälliger Weise entzündlich gereizt und korrodirt, was bis zum nächsten Tage anhielt.

Besonders aus letzterem Grunde muss vor einem solchen Präparat gewarnt werden und erscheint die Forderung geboten, dass Jodoform in säurefreiem Aether sich nicht sofort röthlich färben darf. Es ist dies eine zwar empyrische, aber unerlässliche Prüfung dieses wichtigen Heilmittels.

Die Art der Verunreinigung hatte Verf. bis jetzt noch nicht ermittelt, jedoch scheint die Annahme von freiem Jod resp. einer leicht Jod abgebenden Verbindung hier nicht ausgeschlossen,

(Pharmaceutische Ztg. Berl 1888, 133).

Eine neue Verfälschung des Glycerins macht M. J. Révol in L'Union pharmaceutique bekannt. Das von Lyon stammende Glycerin war farblos, zeigte einen dem nicht vollkommen gereinigten Glycerine ähnlichen Geruch, sowie einen unangenehmen Geschmack, neutrale Reaction und specifisches Gewicht 1,25. Die Reagentien gaben negative Resultate, mit Ausnahme von Schwefelwasserstoff, der die Flüssigkeit leichtbraun färbte; salpetersaures Silber gab einen reichlichen Niederschlag. Eine kleine Menge im Platintiegel geglüht zeigte Blasenbildung und verbreitete augenblicklich einen an Caramel erinnernden Geruch; der anfangs kohlenähnliche Rückstand wurde nach hinreichendem Glühen weiss. Die Asche in einer Säure gelöst zeigte Magnesiumreaction; der Zusatz bestand daher aus Magnesiumchlorür. Was die Menge des letzteren anbelangt, so zeigte die quantitative Bestimmung 15,77 Percent Magnesiumchlorür an und da eine 28 percentige Lösung dieses Salzes ziemlich genau die Dichte des Glycerins besitzt, so enthielt dieses untersuchte Glycerin in runden Ziffern 56 Percent

Magnesiumchlorürlösung und bloss 54 Percent Glycerin. Der kohlenartige Rückstand rührt von dem Glycerin manchmal zugesetzter Glucose her. (Pharm. Post 1888, 169)

Zur Prüfung von Aether schreibt Dieterich in den «Helfenberger Annalen», 1887:

Bei Untersuchung der verschiedenen Posten Aether, welche im letzten Jahr hier zur Verarbeitung kamen, fand sich ein Ballon, bei welchem ein beträchtlicher Säuregehalt direckt mit angefeuchtetem blauen Lackmuspapier nachgewiesen werden konnte.

Wir versuchten die Reinigung nach Vulpius, versetzten 5 kg Aether mit 25 g Aetzkali und liessen unter häufigem Schütteln zwei Tage lang stehen. Während sich am Boden der Flasche eine schwarzbraune, harzige Masse abgelagert hatte, zeigte der überstehende Aether eine intensiv braungelbe Farbe und, was am auffallendsten war, reagierte noch ebenso stark sauer, wie vor der Kalibehandlung. Eine zweimalige unter allen Vorsichtsmassregeln vorgenommene Recktification ergab kein säurefreies Produkt, desgleichen hatte der Aether seine gelbliche Farbe beibehalten.

Wir versuchten nun unser Glück mit Kalk, versetzten weitere 5 kg Aether mit 50 g Calcariae ustae e marmore subt. pulv. und stellten gleichfalls unter häufigem Umschütteln zwei Tage zurück. Wir brachten nun den Aether mitsamt dem Kalk in die Blase und destillirten langsam über. Der übergegangene Aether war farblos und säurefrei.

Es zeigte sich ferner, dass bereits das Schütteln des sauren Aethers mit Kalkpulver den grössten Theil der Säure beseitigte.

Nach Feststellung des Verfahrens bot die Reinigung des übrigen Ballon-Inhaltes keine Schwierigkeiten mehr.

Die Haltbarkeit der Lösungen von Calciumphosphat lässt bekanntlich sehr viel zu wünschen übrig, sei es, dass es sich um reines Calciumphosphat oder um Calcium lactophosphoricum und ähnliche Kombinationen handelt, deren meist als Spezialitäten vertriebene Lösungen den betreffenden Fabrikanten manche Sorge bereiten, da sich trotz Zusatzes von Glycerin, Weingeist und ähnlichen Dingen durch die Entwickelung einer mit Hygrocrocis arsenicus nahe verwandten Alge Trübungen so häufig einzustellen pflegen, dass im voraus auf den Etiketten der Versandflaschen auf diese Möglichkeit hingewiesen und in diesem Falle Durchseihen empfohlen wird. Jacquemaire hat nun gefunden, dass sich diesem Uebelstande sehr leicht dadurch abhelfen lässt, dass man diese Lösungen von Calciumphosphaten mit Kohlensäure unter einem Druck von 4 Atmosphären sättigt, wodurch vollkommene Sterilisirung erreicht wird. Mässig starke Gläser halten diesen Druck ganz gut aus, und der Kork wird durch eine Drahtschleife befestigt. Derartige Lösungen, welche neben Calciumphosphaten selbst noch Peptone enthielten, waren seit nahezu zwei Jahren völlig unverändert geblieben. Der nach Oeffnen der Flasche nicht entwichene Kohlen-

säurerest von 1 Volumen genügt zur Konservirung des Inhalts während der Verbrauchszeit vollständig.

(Journ. de Pharm. et de Chim, 1888, 17, Arch. d. Pharm. 1888, 182).

Carbolkampher. Mit diesem Namen bezeichnet M. B. Cochran, Schonond, Wis., eine gesättigte Auflösung von Kampher in 95 proz. Carbolsäure. Er fand, dass 95 proz. Carbolsäure ihr dreifaches Gewicht an Kampher auflösen kann, und erhielt dadurch eine dünne, klare ölartige Mischung die stark nach Kampher, aber kaum nach Carbolsäure roch. Cochran führt sodann mehrere Fälle an, bei welchen er mit diesem Corbolkampher sehr gute Heilerfolge erzielte. Angewendet wurde derselbe innerlich, äusserlich und als Injektion. 10 Tropfen innerlich genommen sollen ein angenehmes, ein bis zwei Stunden andauerndes Wärmegefühl im Magen hervorrufen; einige Tropfen unter die Haut eingespritzt sollen nach einem, nur einen Moment andauernden, stechenden Schmerz eine vollständige Anaesthesie der benachbarten Stellen bewirken. Mit gleichen Theilen Oel gemischt oder mit Carbolkampher getränkte Baumwolle erwiesen sich als ein vorzüglich schmerzstillendes und jede Eiterung verhinderndes Verbandmittel.

(Therap. Gazette III. Ser. No. 12 p. 805, Arch. d. Pharm. 1888, 226).

Das Salol ist auf dem besten Wege, ein sehr häufig gebrauchtes Arzneimittel zu werden, nicht nur bei uns, sondern auch im Auslande. In Frankreich benutzt man zu seiner Anwendung nach Hicot folgende Formen, und zwar, wenn es sich um den innerlichen Gebrauch handelt, in Mengen, welche einen Tagesverbrauch von 4—8 g Salol entsprechen.

1. Potio: Salol 4 g, Sacchar. 4 g, Gummi arab. pulv. 10 g, Ol. Amygdal. 15 g, Syr. Bals. Tolut. 30 g, Tinct. Quillay. Sapon. 3 g, Aq 150 g.

2. Pastillen: Tragacanth. pulv. 1 g, Gummi arab. pulv. 3 g, Aq. 10 g, Salol 25 g, Sacchar. 60 g, Ol. Citr. gtt. V, f. tab. 100.

3. Pulver: Salol 20 g, Vanill. saccharat. 80 g.

Zum äusserlichen Gebrauche dienen nachstehende Mischungen:

1. Salol, Amyl. ad partes aequales;
2. Salol 4 g, Aether. 4 g, Collod. elastic. 30 g;
3. Salol 4 g, Vaselin 30 g;
4. Salol 10 g, Ol. Olivar. 60 g, Aq. Calc. 60 g;
5. Salol 10 g, Ol. Cacao 40 g, Cer. alb. 3,5 g, f. suppos. X.
6. Salol 3 g, Spirit. 150 g, Ol. Anis. stell. 0,5 g, Ol. Geran. 0,5 g, Ol. Menth. 1,0 g.

Nicht nur als Antisepticum wird das Salol äusserlich verwendet, sondern demselben, wie es scheint, in manchen Fällen auch eine spezifische Wirkung zugeschrieben, da №. 2 zur Bepinselung einiger Brustwarzen, №. 4 bei Brandwunden benutzt wird, während №. 6 als Zahnspiritus dient.(Journ. de Pharm. et de Chim. 1888 p. 62, Arch. d. Pharm. 1888, 228).

Kupferphosphat zur Behandlung der Tuberkulose wird von Lutton neuerdings dringend empfohlen. Derselbe meint, dass diese Verbindung besonders im Entstehungsmoment und in einem alkalischen Mittel wohl im Stande sei, die genannte Krankheit zu heilen, wobei das Kupfer als Spezifikum, der Phosphor als dynamisirendes Agens wirke. Er giebt das Mittel in täglichen Anfangsdosen von 0,1 g in nachstehenden Formen:

1. Pillen: Cupr. acetic. 1 g, Natr. phosphor. 5 g, Pulv. et Succ. Liquir. aa q. s., f. pil. 100.
2. Mixtur: Cupr. acet. 0,05 g, Natr. phosphoric. 0,5 g, Mixtur. gummos. 125 g.
3. Subkutane Einspritzung: Cupr. phosphoric. recent. praecip. 0,01 g, Glycerin, Aq. desstill. aa 2,5.

Zur Nachkur und Verhütung von Rückfällen empfiehlt der Genannte eine Auflösung von 15 g Natriumphosphat und 30 g Extract. nuc. Jugland. in 1 Liter Malaga. (Rév. gén. de clin. p. Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, p. 109, Archiv d. Pharm. 1888, 228).

Magnesium salicylicum. Bekanntlich haben Desplats und Vulpian vor einigen Jahren das salicylsaure Wismuth gegen Abdominaltyphus empfohlen, welches hier als Antisepticum, Antipyreticum und Antidiarrhoicum wirken soll. Nach Huchard ist indessen dieses Mittel gerade wegen seiner antidiarrhoischen Wirkung nicht empfehlenswerth, denn gerade in der Entleerung profuser diarrhoischer Stühle liegt ein wichtiges Mittel, sich der infectiösen Stoffe zu entledigen. Er gebraucht daher das Magnesium salicylicum gegen Abdominaltyphus, welches ihm in einer grossen Anzahl von Fällen ausgezeichnete Dienste geleistet hat und welches weniger styptisch als das salicylsaure Wismuth wirkt. Das Salz in der Weise dargestellt, dass man die Salicylsäure in Wasser löst, der bis zum Sieden erhitzten Lösung so viel Magnesiumcarbonat hinzusetzt, bis die Lösung vollständig damit gesättigt ist und schliesslich das Salz zum Auskrystallisiren bringt. Die ausgeschiedenen Krystalle bilden lange farblose Nadeln, welche in Wasser und Alkohol leicht löslich sind und einen etwas bitteren Geschmack haben. Die Wirkung dieses Mittels zeigt sich zunächst im Schwinden der Schwäche- und atactischen Anfälle, im Nachlassen des üblen Geruches aus dem Munde, der Aufgetriebenheit des Leibes und des aashaften Geruches der Stühle. Die Mortalität an Ileotyphus soll nach Huchard unter der Einwirkung dieses Medicamentes in solchem Masse abnehmen, «dass die glühendsten Verehrer der Brandschen Wasserbehandlung eifersüchtig werden könnten». Auch Complicationen kamen während der Zeit, in welcher das Medikament permanent gebraucht wurde, ausserordentlich selten vor. Dabei besitzt es den Vorzug, selbst in grossen Dosen (3—6 g täglich) keine unangenehmen Nebenwirkungen zu verursachen. (Wiener medic. Presse Nr. 9, 317. 1888).

Laut der «Soc. de méd. pratique» vom 22. Decbr. 1887 verwendet Huchard als der Leiter der zur Pariser Universität ge-

hörenden med. Klinik im Hôpital Bichat das beschriebene Medikament gegen typhöses Fieber seit einem Jahre mit beständigem guten antithermischen und antiseptischen Erfolge in der Dosis von 3—6 g täglich. — Selbst in den Fällen einer reichlichen Diarrhöe ist es nicht contraindicirt; denn erst in den erhöhten Gaben von 6—8 g bestimmt es nur einige, d. h. sehr leichte, laxative Wirkung. («Rev. gén. d. clin. et d. thér.» Nr. 4 v 26. Jan. 1888, p. 55).

Da dieses Salz nach der Formel.

$$\left(C_6H_4\begin{matrix}COO\\OH\end{matrix}\right)_2Mg+H_2O$$

74,6% Salicylsäure enthält, so betragen in letzterer die Tagesgaben Huchard's kaum mehr als ein Drittel der Dosen von Vulpian, der bis zu 6—12 g der Säure tale quale in Oblaten täglich gegen typhöses Fieber im Hôtel-Dieu zu verordnen pflegte.

Das Magn. salycyl. der Firma Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul reagiert sauer; es wird in deren etiquettirten Glasflaschen abgegeben und zwar, der leichteren Dosirung und Löslichkeit wegen, statt der körnigen Krystalle mit Vorliebe als feines Pulver, von dem sich z. B. ½ g in einem grossen Esslöffel lauwarmen Wassers unter Umrühren binnen einer Minute klar auflöst.

III. MISCELLEN.

Heilung von Brandwunden. Wie D. P. Nikolsky im «Wratsch» (Врачъ 1888, 166) mittheilt, hat ihn die von dieser Zeitschrift (1887, 589), dem «American Druggist» entnommene Notiz (Heilung von Brandwunden mittelst einer aetherischen Tanninlösung) aufgefordert, entsprechende Versuche anzustellen. Verf. benutze eine Lösung von

Acid tannic.	1.
Spirit. Vini alkoholisat.	1.
Aether	8.

deren Anwendung zu äusserst befriedigenden Resultate führte. Die verbrannte Stelle wird zunächst abgewaschen, wenn möglich mit einer antiseptischen Flüssigkeit, dann mit Watte getrocknet und nunmehr die Tanninlösung mit einem Haarpinsel aufgetragen, was so lange zu geschehen hat, bis ein mehr oder weniger dickes Häutchen die Brandwunde bedeckt. Je nach Nothwendigkeit wird die Pinselung 2—3 mal täglich vorgenommen. Grössere Brandblasen werden vorher aufgeschnitten und die Flüssigkeit und ev. auch Eiter sorgfälltig mittelst eines Wattebausches entfernt. Kleinere von der Oberhaut entblösste Stellen können zunächst mit Jodoformpulver bestreut und alsdann mit der Tanninlösung bepinselt werden. — Die Vorzüge dieser Composition vor anderen ähnlichen bestehen in 1. der Linderung der Schmerzen, die zumeist gleich aufhören, und 2. in dem rasch verlaufenden Heilprocesse.

Pyrethrum roesum gegen Insektenstiche hat Dr. Jaeger auf seinen Reisen auf Java, Malacca und Singapore mit grossem Erfolge bedient. Er benutzte dazu eine Tinctur aus 1 Th. Pyrethr. roseum, mit 4 Theilen Alkohol eingeweicht und dann mit dem 10 fachen an Wasser verdünnt; mit dieser Tinctur Gesicht Bart und Hände eingerieben war es auf 12 Stunden gegen alle Belästigungen durch Insekten geschützt (D. Medic.-Ztg. 1888, 245). — Dass diese Mischung auch mit Erfolg gegen unsere einheimischen Mücken angewandt werden kann, unterliegt wohl keinem Zweifel.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Первыя пособія при отравленіи съ указаніемъ на противоядія. Таблица составлена засл. профессоромъ Траппъ. С. Петербургъ. Изданіе Карла Риккера 1887.

Erste Hilfsleitung bei Vergiftungen mit Hinweis auf die Gegengifte. In Tabellen zusammengestellt von Prof. emer. Trapp. St. Petersburg K. Ricker 1887.

Die in der Pharmacop. Ross. ed. III. aufgenommenen Gegenmittel bei Vergiftungen beziehen sich in erster Linie auf die officinellen giftigen Arzneimittel. In den vorliegenden Tabellen ist dieser engere Rahmen verlassen und sind auch solche giftig wirkende Arzneimittel berücksichtigt worden, die in der Pharmacopöe noch nicht Aufnahme fanden, weiter aber auch Gegenmittel bei Vergiftungen angegeben, wie sie im täglichen Leben vorkommen, so durch Gase, verdorbene Fleischwaren etc.

Mit diesen zeitgemässen Ergänzungen versehen, können wir die Tabellen des verdienten Autors unseren Collegen bestens empfehlen.

V. Erklärung.

Ueber die Beschaffenheit der zum Versandt gelangten natürlichen Emser Wasser wird in einer Zuschrift an die «Pharmaceutische Zeitung Berlin» № 14, Klage geführt, und namentlich auf das schlechte Ausspülen der Steinkrüge hingewiesen, wodurch Kochsalz in das Wasser gelangen soll. Diesbezüglich werden wir um Veröffentlichung Folgendes gebeten:

Die Pharmaceutische Zeitung № 14 vom 18/2 enthält eine «Mittheilung aus Hannover» sowie die № 20 vom 29/2 eine «Erklärung» der Königl. preuss. Brunnen-Verwaltung hier, welch letzterer wir uns insofern entschliessen, als wir bestätigen, dass auch von uns für den Versandt der Victoriaquelle nur neue Steinkrüge, nie aber bereits gebrauchte, verwendet werden. —

Nach gewissenhafter Wässerung der Krüge werden solche nochmals, genau wie Glasflaschen, in warmem Mineralwasser gespült & dann erst gefüllt.

Dass wir den Versandt von Mineralwasser in Glasflaschen überhaupt prote-

giren, geht daraus hervor, dass wir uns dem Breslauer Beschluss von 1874 sofort untergeordnet haben und nur 3/4 Litre-Glasflaschen, nicht aber 1/1 & 1/2 füllen & versenden.

Unsere Emser Natron-Lithionquelle (Wilhelmsquelle) versenden wir überhaupt nur in 3/4 Litre-Glasflaschen.

Ems, im März 1888. **König Wilhelms Felsenquellen.**

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 22-ten März um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung ladet ergebenst ein DER VORSTAND.

Verlesung der an den 3 vorhergehenden Sectionsabenden besprochenen Präparate.

VII. Tagesgeschichte.

— Holland. Die Zahl der Apotheken in Holland beläuft sich auf 626. Daneben bestehen etwa 100 Drogerien. Die Zahl der Apotheken nimmt stetig ab und verminderte sich innerhalb 10 Jahren um 27 pCt. In Holland besteht Niederlassungfreiheit, doch scheint nach der Pharm. Ztg. diese Verminderung durch die materiell sehr ungünstige Situirung der Apotheker bedingt zu sein.

(Rundschau)

— Die Erklärungen des Kultusministers von Gossler im Abgeordnetenhause lassen über die Absichten der preussischen Regierung keinen Zweifel übrig. Die preussische Regierung plant demnach in der That die allmähliche Einführung der Personalconcession auch für die bis jetzt freiverkäuflichen Realconcessionen. Dass die Fachpresse gegen dieses Projekt in energischer Weise Stellung nimmt ist selbstverständlich. So schreibt die Pharmac. Zeitg: «Hoffentlich wird der Herr Minister, melior informatus, noch zur rechten Zeit einsehen, dass es eine Kur nach dem Muster eines bekannten, berühmten Arztes wäre, zur Beseitigung einiger unerfreulicher Erscheinungen im Apothekergewerbe, die sich mit logischer Consequenz aus den bestehenden Verhältnissen ergeben müssen, die gänzliche Aufhebung des Verkaufsrechtes der Apotheken zu dekretiren» — —.

Ein «Eingesandt» in der genannten Zeitung (№ 23) sieht in der Einführung der Personalconcession das Todesurtheil der Pharmacie.

Die Debatten über diesen Gegenstand sind im preussischen Abgeordnetenhause noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, sie werden immerhin zur Klärung der schwebenden Angelegenheit beitragen.

VIII. Mitgliedsbeiträge gingen ein von H. Apoth. Billig-Odessa pro 1888 10 Rbl.; von H. Apoth. Bienert-Jusowka pro 1888 5 Rbl.

DER CASSIR ED. HEERMEYER.

IX. Trappstipendium. XII. Quittung. Beiträge liefen ein von den Herren:

Ap. Gintowt-Nowgorod	5 R.—K.	Ap.-Lehr. Sacharewitch (Apotheke Dobrowolsky-Jarosl.	—R. 50K.
» Galitzki-Staraja Russa	3 » — »		
» Block-Tscherni	1 » 50 »	Ap. A. Tieri-Ananjeff	5 » — »
» F. Kankowsky-Homel	5 » — »	» Jogiches-Moskau	25 » — »
» H. J. Dobrowolsky-Jaroslav	5 » — »	» F. Hartge-Moskau [1])	20 » — »

Summa 50 R.

Zusammen mit den früheren Beiträgen — 3390 Rbl. 50 Kop.

Der Cassir ED. HEERMEYER.

1) als 2. Beitrag; cf. Quittung IX. in № 9 d. Ztschrft.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 13. | St. Petersburg, den 27. März 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. — I. Original-Mittheilungen: Eine zweckmässige Verbesserung des Marsh'schen Apparates von Mag. E. Lehmann. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Ueber das Eisensaccharat. — Koncentrirte Borsäurelösungen. — Die Reaction der Milchasche. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Literatur und Kritik. — VI. Pharmacopöecommission. — VII. Tagesgeschichte. — VIII. Mitgliedsbeiträge. — IX. Trappstipendium. — X. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Eine zweckmässige Verbesserung des Marsh'schen Apparates

von Mag. *E. Lehmann*,

Docenten des Kasanschen Veterinairinstitutes.

Sowohl der ursprünglich von Marsh zum Nachweise des Arsens vorgeschlagene Apparat, als auch alle nachher empfohlenen, verbesserten und modificirten, dabei aber auch oft recht complicirten Marsh'schen Apparate, so vorzüglich sie auch im Uebrigen sein mögen, leiden, was denjenigen Theil desselben anbetrifft, in welchen die Gasentwickelung vor sich gehen muss oder durch welchem die letztere zeitweise ganz unterbrochen oder nur vermindert werden soll, an gewissen Mängeln, die wohl Jedem, der häufiger Arsenermittelungen mit Hülfe solcher Apparate auszuführen genöthigt gewesen, oft recht fühlbar geworden sind.

Es ist nämlich äusserst schwierig in diesen Apparaten einen genügend starken und dabei doch längere Zeit hindurch

gleichmässigen Gasstrom zu erzielen, der ausserdem auch noch bequem, je nach Belieben, regulirt oder nöthigenfalls, ohne Materialverlust, zeitweilig ganz unterbrochen werden kann, wie solches ja für das sichere Gelingen genauer Arsenermittelungen, besonders bei sehr geringen Quantitäten des Untersuchungsobjectes so sehr wünschenswerth ist.

Hierzu kommt noch, dass das sorgfältige Reinigen der complicirten Apparate, die mit Gashemmvorrichtungen oder mit siebförmigen Metallbehältern für das Zink, Hebervorrichtungen etc. versehen sind, nach jeder Untersuchung recht beschwerlich, wenn überhaupt genügend möglich ist, ein gar nicht zu unterschätzender Nachtheil solcher Apparate.

Ohne Ausnahme aber ist der Verlust des verhältnissmässig recht theuren, weil chemisch reinen oder mindestens arsenfreien Zinkes, hierbei nicht zu umgehen, da dasselbe, um eine intensive Wasserstoffentwickelung zu erlangen, in grösserer Menge und nicht in der gewöhnlichen käuflichen Stangenform, sondern in granulirtem Zustande angewandt wird. Da nun das Zink in dieser Gestalt unmöglich nach einer Arsenuntersuchung mit positivem Resultate völlig gereinigt werden kann, so ist dasselbe, wenn auch bedeutende Mengen davon zurückblieben, zu weiteren Versuchen doch nicht mehr verwendbar.

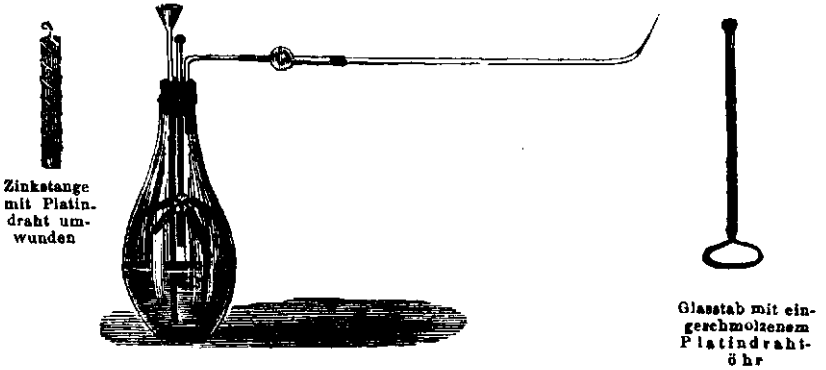
Alle die hier angeführten Mängel können nun vollständig gehoben werden durch folgende ganz einfache Verbesserung an dem gewöhnlichen Marsh'schen Apparate, die sehr geringe Ausgaben, nur ein wenig Platindraht verlangt, dafür aber alle Vortheile auch der complicirtesten bis jetzt erdachten Modificationen des Marsh'schen Apparates mit, zum Beispiel, besonders geformten Gasentwickelungsflaschen, Gassperrvorrichtungen, Hebern etc. etc., aber ohne deren Mängel, bietet, von Jedermann leicht und schnell selbst ausgeführt und eingerichtet werden kann und durchaus als praktisch sich bewährt.

Als Gasentwickelungsgefäss dient, ganz wie bei dem einfachsten Marsh'schen Apparate, eine weithalsige Flasche von mittlerer Grösse und gestreckt birnförmiger Form. In zwei der Oeffnungen des dreifach durchbohrten, zum Verschluss der Flasche dienenden Pfropfens aus Korkholz befestigt man wie gewöhnlich die lange Trichterröhre, zum Hineingiessen der verdünnten Säure und der Untersuchungsflüssigkeit und

das Gasausströmmungsrohr nebst Trocken- und Reductionsrohr; durch die dritte Oeffnung des Pfropfens steckt man aber einen dünnen Glasstab, so dass derselbe ohne Kraftanwendung leicht verschoben werden kann. Das untere in die Entwickelungsflasche hineinragende Ende des Glasstabes wird vorher durch Einschmelzen mit einem aus Platindraht verfertigten weiten Oehr versehen, zum Anhängen einer beliebigen Anzahl von folgendermassen präparirten Zinkstäben.

Käufliches arsenfreies oder chemisch reines Zink in Stangenform wird in Stücke von 1 bis $1^1/_2$ Zoll Länge geschnitten, vom Oxydüberzuge durch Abreiben gereinigt und nun mit nicht allzudünnem Platindraht spiralförmig fest umwickelt, so dass fünf oder sechs Windungen auf ein Zoll kommens Das untere Ende der Platindrahtspirale wird hakenförmig umgebogen damit die Zinkstange nicht aus der Spirale herausfallen kann, das obere Ende des Drahtes wird ebenfalls in einen frei stehenden Haken aufgebogen zum Anhängen der Zinkstäbchen an das Platinöhr des Glasstabes.

Fünf bis sechs solcher mit Platindraht umwundener Zinkstängelchen sind vollständig genügend für ein Entwickelungsgefäss von $1^1/_2$ Rauminhalt. Das ganze Arangement einer auf diese Weise beschickten Entwickelungsflasche wird aus beigegebener Zeichnung ersichtlich:



Wenn man nun in die Entwickelungsflashe die verdünnte Schwefelsäure in einer solchen Quantität hineingiesst, dass die Flüssigkeit die hochgehobenen Zinkstangen nicht berühren kann, so wird selbstverständlich eine Gasentwickelung nicht vor sich gehen können; lässt man dagegen die Zinkstangen in die saure Flüssigkeit hinabsinken, so findet eine

äusserst energische aber völlig gleichmässige Wasserstoffgasentwickelung statt, ohne das unangenehme Aufschäumen der Flüssigkeit, wie solches zum Beispiel beim Hinzuthun von Platinchlorid zum granulirten Zink beobachtet wird, und in ungefähr 5 Minuten ist der ganze Apparat mit dem Gase angefüllt und alle Luft völlig verdrängt.

Es muss nun Jedem einleuchtend sein, dass man durch diese doch recht einfache und leicht ausführbare Verbesserung es ganz in seiner Gewalt hat, ohne Hülfe besonderer Gassperrröhren etc., jeden Augenblick, durch Herausheben der Zinkstängelchen aus der Flüssigkeit vermittelst des Glasstabes die Gasentwickelung momentan und absolut zu unterbrechen, oder aber, durch mehr oder minder tiefes Eintauchen der Zinkstäbe, einen stärkeren oder schwächeren Gasstrom zu erzeugen, ohne je einen Verlust an Material z. B. an Gas in Folge nicht ganz fest schliessender Sperrvorrichtungen, oder an der Flüssigkeit durch Herausheben desselben aus der Flasche mittelst Hebervorrichtungen, befürchten zu müssen.

Dann ist noch hinzuzufügen, dass die Entwickelung von Wasserstoff, in Folge der Contactwirkung des metallischen Platins auf das Zink, nicht nur äusserst energisch und doch gleichmässig von Statten geht, sondern auch bei längerer Einwirkung der Säure auf die Zinkstäbe nicht an Stärke verliert, da die sich hierbei bildende Zinksulfatlösung als specifisch schwerere Flüssigkeit in der verdünnten Schwefelsäure hinabsinkt und nicht das Zink bedecken kann, wodurch ja sonst, wie bekannt, die gleichmässige Einwirkung der Säure auf das Metall je weiter desto mehr verhindert wird.

Wenn ich nun zum Schlusse noch darauf aufmerksam mache, dass das Reinigen sowohl der einfachen Flasche selbst als hauptsächlich der bereits einmal gebrauchten Zinkstangen und des abgewickelten Platindrahtes durch Erhitzen in der Flamme einer Spirituslampe und nachfolgendes Abwaschen in verdünnter Schwefelsäure vollständig gelingt und auch nicht schwierig ist, so dass Zink und Platindraht für eine ganze Reihe von Arsenuntersuchungen benutzt werden können, so hoffe ich die Vorzüge, die diese von mir vorgeschlagene, so wenig kostspielige Verbesserung an dem Marsh'schen Apparate besitzt, gewiss jedem Practiker klar genug dargelegt zu haben.

Kasan, d. 1. März 1888.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Oleum Crotonis.

Кротоновое масло.

Es wird durch Auspressen aus den Samenkernen von Croton Tiglium erhalten.

Klare, dickflüssige Flüssigkeit von gelber oder bräunlicher Farbe und saurer Reaktion. Klar mischbar mit gleichen Theilen 90% Spiritus, jedoch bei weiterem Zusatz von 90% Spiritus sich trübend. 1 Theil Crotonöl mit 20 Theilen conctr. Schwefelsäure gemischt gebe eine klare, braune Lösung.

Spec. Gew. 0,940—0,950.

Oleum Cubebae.

Кубебовое масло.

Es wird durch Destillation der Früchte von Cubeba officinalis mit Wasser erhalten.

Farblose oder gelbliche, klare, dickliche Flüssigkeit, mit 27 Theilen 90% Spiritus klar mischbar.

Spec. Gew. 0,900—0,930.

Oleum Foeniculi.

Укропное масло.

Es wird erhalten durch Destillation mit Wasser aus den Früchten des Foeniculum officinale Allione. Farblose oder gelbliche, durchsichtige Flüssigkeit, die in der Kälte häufig Krystallblättchen ausscheiden; mit 90%Weingeist klar mischbar.

Die weingeistige Lösung verändert nicht Lackmus und darf durch Eisenchlorid nicht gefärbt werden. 1 Tropfen Fenchelöl mit Zucker verrieben und mit 500 Ccm. Wasser geschüttelt, muss demselben den reinen Fenchelgeschmack mittheilen.

Spec. Gew. nicht unter 0,94.

Oleum Gaultheriae.

Oleum Wintergreen.

Гаултеровое масло.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Blättern und Blüthen der Gaultheria procumbens erhalten.

Farblose, allmählig röthlich werdende Flüssigkeit, von eigenthümlich angenehmen Geruch. In jedem Verhältnisse mit 90% Spiritur klar mischbar. 10 Ccm. 10% Natronlauge, 20 Ccm. Wasser und 2 Ccm. Gaultheriaöl müssen beim Erwärmen eine völlig klare Mischung geben, welche nach dem Abkühlen mit überschüssiger Salzsäure versetzt, zu einem weissen Krystallbrei erstarren muss. Die weingeistige Mischung darf blaues Lackmuspapier nicht röthen.

Spec. Gew. 1,03—1,08.

Oleum Hyoscyami.

Бѣленное масло.

Rp. Foliorum Hyoscyami siccatorum et concisorum . . . . . 4.
Spiritus Vini rectificatissimi . . . . . 3.
Olei Olivarum Provincialis . . . . . 24.

Das Bilsenkraut wird mit dem Spiritus gemischt und in

einem verschlossenen Gefässe 12 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen. Darnach das Provenceröl zugesetzt und im Dampfbade unter bisweiligem Umrühren digerirt, bis der Weingeist verflüchtigt ist und die Blätter sich leicht zwischen den Fingern trocken verreiben lassen. Darauf das Oel ausgepresst und filtrirt.

Es sei klar und von bräunlich-grüner Farbe.

Oleum Jecoris Aselli.

Тресковый жиръ.

Es wird aus den frischen Lebern von Gadus Morrhua bei gelinder Wärme im Dampfbade gewonnen, von bräunlicher Farbe, eigenthümlichen Geruche, nicht ranzigem Geschmacke und schwach saurer Reaktion.

1Tropfen des Oeles in 20 Tropfen Benzol gelöst, wird durch Schütteln mit 1 Tropfen Schwefelsäure einen Augenblick schön violettroth. Mit Weingeist befeuchtetes Lackmuspapier darf durch den Leberthran nur schwach geröthet werden. Bei einer Temperatur von 0° darf sich kein oder höchstens ein wenig Stearin abscheiden. 10 Th. Oel und 1 Th. eines Säuregemisches aus gleichen Th. conctr. Schwefelsäure und Salpetersäure von 1,38 spec. Gew. muss nach dem Vermischen eine feurige rosa Farbe annehmen, die nach 2 Minuten citronengelb wird.

Spec. Gew. 0,920—0,925.

Oleum Juniperi.

Эфирное масло можжевеловыхъ ягодъ.

Es wird erhalten durch Destillation aus den Früchten von Juniperus communis mit Wasser. Klare, fast farblose oder gelbliche Flüssigkeit, mit Spiritus schwer mischbar, an der Luft sich leicht verdickend und bräunlich werdend. Mit Schwefelkohlenstoff klar mischbar.

1 Tropfen des Wachholderbeerenöles mit Zucker verrieben und mit 500 Ccm. Wasser geschüttelt, darf diesem keinen scharfen Geschmack mittheilen.

Spec. Gew. 0,86—0,88.

Oleum Juniperi empyreumaticum.

Oleum cadinum.

Пригорѣлое масло мазокедренаго можжевельника.

Es wird erhalten durch trockene Destillation des Holzes von Juniperus Oxycedrus. Dickflüssige, dunkelbraune Flüssigkeit von eigenthümlichem, brenzlichem Wacholdergeruch. Leichter als Wasser und darin zum kleinen Theile löslich; in 90° Spiritus wenig, aber in Aether und Chloroform leicht löslich.

Oleum Lauri.

Oleum Lauri expressum.

Лавровое масло. Бобковая мазь.

Es wird erhalten durch Pressen der frischen Früchte von Laurus nobilis.

Grünes, salbenartig krystallinisches Gemenge von Fett und ätherischem Oele. Schmilzt bei +40°, in 1½ Th. Aether

löslich, in 90% Spiritus löst sich blos das ätherische Oel mit dem grünen Farbstoff. Beim Schütteln mit Wasser darf der grüne Farbstoff nicht in dasselbe übergehen.

Oleum Lavandulae.

Лавандное масло.

Es wird erhalten durch Destillation mit Wasser aus den Blüthen der Lavandula officinalis Chaix.

Klare, farblose oder gelbliche Flüssigkeit; in allen Verhältnissen sowohl mit 90% Spiritus, als auch Essigsäure klar mischbar.

Spec. Gew. 0,870—0,900.

Oleum Lini.

Льняное масло.

Es wird durch Auspressen der Samen von Linum usitatissimum erhalten.

Klare, gelbe Flüssigkeit, von schwachem Geruche; an der Luft eintrocknend, heller und bitter werdend, in der Kälte nicht leicht erstarrend. Mit $1^1/_2$ Th. Aether und 5 Th. absolutem Alcohol klar mischbar.

Es darf nicht zu dickflüssig und von bitterem Geschmacke sein.

Spec. Gew. 0,930—0,940.

Oleum Lini sulfuratum.

Balsamum sulfuris.

Растворъ сѣры въ льняномъ маслѣ.

Rp. Olei Lini . . . . . 6.
Sulfuris depurati exsiccati . . . . . 1.

Das Leinöl wird in einer geräumigen Porcellanschale oder Thongeschirr ungefähr bis 120° erhitzt; dann allmählig getrockneten Schwefel hinzugesetzt und unter beständigem Umrühren so lange erhitzt bis der Schwefel sich vollständig gelöst hat.

Das geschwefelte Leinöl ist dickflüssig, von dunkelrothbrauner Farbe und unangenehmem Geruche; vollständig löslich in 3 Th. Terpentinöl zu einer klaren, rothbraunen Flüssigkeit.

Es werde in kleinen Mengen vorräthig gehalten.

Oleum Lini sulfurato-terebinthinatum.

Oleum sulfurato-terebinthinatum. Balsamum Sulfuris terebinthinatum. Oleum Terebinthinae sulfuratum. Oleum Harlamense.

Растворъ сѣры въ льняномъ и терпентинномъ маслахъ. Гарлемскій бальзамъ.

Rp. Olei Lini sulfurati . 1.
Olei Terebinthinae rectificati . . . . . 3.

Der Schwefelbalsam wird mit dem rectificirten Terpentinöl gemischt, unter öfterem Umrühren einige Tage an einem warmen Orte stehen gelassen und dann filtrirt.

Klare, dickflüssige, rothbraune Flüssigkeit von unangenehmen Geruche.

Oleum Macidis ist fortzulassen in Vorschlag gebracht worden.

Oleum Melissae.

Мелисное масло.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus der Melissa offic. erhalten.

Klare, gelbliche Flüssigkeit, in jedem Verhältnisse mit 90° Spiritus mischbar.

Spec. Gew. 0,85—0,90.

Oleum Menthae crispae.
Масло кудрявой мяты.
Es wird durch Destillation mit Wasser aus der Mentha crispa erhalten.

Klare, farblose oder gelbliche Flüssigkeit, in jedem Verhältnisse mit 90° Spiritus mischbar.

Spec. Gew. 0,890—0,940.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber das Eisensaccharat liegt von Prof. Ernst Schmidt eine sehr eingehende Publikation vor (Archiv der Pharm. 1888, 137 ff.). Verf. hat z. Th. in Gemeinschaft mit W. Stromeyer gearbeitet und sich zur Aufgabe gestellt, Näheres über die chemische Natur des Eisensaccharat zu ermitteln, welche bis jetzt noch immer sehr wenig gekannt ist. Es wurde zunächst constatirt, dass auch reines Eisenoxydhydrat durch Gegenwart von Zucker in Lösung gebracht wird, gleichgültig, ob das Eisenoxydhydrat frisch gefällt war oder schon einige Zeit unter Wasser gestanden hatte. Die Concentration der Zuckerlösung ist sofern von Belang, als bei Gegenwart von mehr Zucker auch mehr Eisenoxydhydrat in Lösung geht. Durch gleichzeitige Anwesenheit von Aetzkali wird die Löslichkeit des Eisenhydroxyds in Zuckerlösung gefördert. Bezüglich des Verhaltens zu Ferrocyankalium verhielten sich die so gewonnenen Präparate verschieden. Die ohne Alkalizusatz erhaltene Eisenhydroxydlösung wurde blau gefällt, während das bei Gegenwart von Alkali erhaltene Präparat sich dem oficinellen Eisensaccharat analog verhielt: es gab mit diesem Reagens keine Blaufärbung.

Zur Untersuchung des eigentlichen Eisensaccharats wurde im Wesentlichen das nach Hornemann, bzhw. Pharmac. germ. Ed. II. durch Fällung der alkalischen zuckerhaltigen Eisensalzlösung mit siedendem Wasser darstellbare Produkt, «das zuckerarme, in Wasser, bezüglich in verdünnten Salzlösungen unlösliche Eisensaccharat» benutzt, da nur bei solchen Präparaten mechanische Beimengungen von Zucker und Natriumsalzen ausgeschlossen erschienen. Auch einige nach Hager's Angaben dargestellte Präparate (Alkoholfällung) wurden untersucht, wobei es sich herausstellte, dass diese Vorschrift ein wenig constant zusammengesetztes Produkt ergiebt. So schwankte hier der Eisenoxydgehalt (Fe_2O_3) zwischen 20,30—31,50% der Natriumgehalt zwischen 2,82—6,52% Na_2O. Bei der Darstellung des Eisenoxydsaccharats nach Hagers Vorschrift wurde gelegentlich constatirt, dass nur das mit Aetznatron gefällte Eisenhydroxyd sich in dem Gemisch von Wasser, Zucker und Aetznatron klar löste, während das durch Aetzammon gefällte Eisenhydroxyd geringe, zuweilen überhaupt gar keine Lösungsfähigkeit in genanntem Gemisch zeigte. Dieses Verhalten ist nicht in dem ver-

1) Auch von der Pharmacop. Rosis ed. III. edoptirtes Verfahren.

schiedenen Wassergehalte der Hydroxyde zu suchen, sondern ist vielmehr begründet in dem Natrongehalte des durch Aetznatron oder Natroncarbonat gefällten Eisenhydroxyds, welcher durch Auswaschen nicht entfernt werden kann; das durch Aetzammon gefällte Eisenhydroxyd ist Alkali frei. Die analytischen Daten bestätigten diese Annahme.

Als zur Darstellung der schon genannten «zuckerarmen Eisensaccharate» geschritten wurde, wurde die alkalische Eisenlösung immer in dünnem Strahle in siedendes Wasser gegossen, derart, dass letzteres nicht aus dem Kochen kam. Dadurch erzielt man die Abscheidung eines körnigen und daher leicht auswaschbaren Niederschlages. Hier wurde auch die Beobachtung gemacht, dass das nach der Pharmac. germ. aus Eisenchlorid dargestellte Saccharat sich durch heisses Wasser vollkommen Chlor frei auswaschen liess, ohne dass sich das Waschwasser durch in Lösung gehendes Saccharat braun färbte; andere Präparate, besonders aus Ferrisulfat dargestellte, liessen dieses nur bis zu einer gewissen Grenze zu, indem alsdann die Saccharate mit brauner Farbe sich im Waschwasser lösten.

Da die zuckerarmen in Wasser unlöslichen Saccharate durch Eindampfen mit Zucker in zuckerreiche, in Wasser lösliche Eisensaccharate übergehen, so wird die Annahme wahrscheinlich, dass in den Saccharaten, die ein völliges Auswaschen mit Wasser nicht zuliessen, bezügl. hierbei sich zu lösen begannen, relativ zuckerreichere Verbindungen zu sehen sind.

Später ausgeführte Analysen schienen diese Annahme zu bestätigen.

Bei der Untersuchung der Eisenpräparate wollte Verf. folgende fragliche Punkte klarlegen:

I. Ist der durch siedendes Wasser aus alkalischer, zuckerhaltiger Eisenoxydlösung abscheidbare, braune, körnige Niederschlag als ein zuckerarmes Eisensaccharat anzusprechen, oder besteht derselbe nur aus alkalihaltigem Eisenhydroxyd?

II. Hat dieser Niederschlag, nach sorgfältigem Auswaschen, eine konstante oder nur variable, von den Versuchsbedingungen abhängige Zusammensetzung?

III. Ist zur Erzielung eines in Wasser klar löslichen Eisensaccharats ein gewisser Alkaligehalt desselben erforderlich, und wie gross muss letzterer sein?

Die erste Frage muss dahin beantwortet werden, dass genannter Niederschlag in der That ein Saccharat ist, d. h. eine Verbindung von Eisenhydroxyd mit Zucker, da er durch noch so anthaltendes Auswaschen mit heissem Wasser nicht zuckerfrei, wohl aber nahezu frei von Natron erhalten werden kann. In Salzsäure verhält es sich wie das officinelle Eisensaccharat, d. h. die Lösung ist anfänglich braunroth und geht allmählich in die gelbbraune Färbung des Eisenchlorids über.

Bezüglich der II. Frage konnte festgestellt werden, dass eine Gleichförmigkeit in der Zusammensetzung, auch beim Arbeiten un-

ter ein und denselben Bedingungen, nicht erzielt werden kann. Die zuckerarmen Eisensaccharate nach Hornemann dargestellt, enthielten (lufttrockene Präparate)

Fe_2O_3 62,23—71,09%
Na_2O 0,07—1,11%.

Den Kohlenstoffgehalt des Zuckers wurde zu 2,01—2,99% ermittelt. Sieht man von dem geringen Natrongehalte ab, so charakterisirt sich das untersuchte Präparat als ein Eisensaccharat der Zusammensetzung 30 $Fe_2(OH)_6$, $C_{12}H_{22}O_{11}$, also auf 1 Zucker kommen 30 Eisenhydroxyd.

Bemerkt sei noch, dass einige der untersuchten Präparate, mit Zucker eingedampft, kein in Wasser lösliches Saccharat lieferten; durch einen ganz geringen Zusatz von Natronlauge und nochmaliges Einengen konnte aber in allen Fällen Löslichkeit erzielt werden. Die nach der Vorschrift der Pharm. germ. Ed. II dargestellten zuckerarmen Eisensaccharate wiesen eine andere Zusammensetzung auf, indem auf 1 Mol. Zucker 16—19 Mol. Eisenhydroxyd kommen.

Frage III ist bereits durch die geschilderten Versuche beantwortet. Aus diesen geht hervor, dass die zuckerreichen Eisensaccharatnur dann klar in Wasser löslich sind, wenn das zu ihrer Darstellung verwendete zuckerarme Eisensaccharat eine gewisse Menge von Natron enthält. Die Natronmenge ist aber gering und beträgt nicht mal 1 Proc. des gleichzeitig vorhandenen Eisenoxyds (Fe_2O_3). In welcher Verbindung das Natron vorliegt, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden, als ein Natriumeisensaccharat darf man die Verbindg. indess kaum aussprechen. Richtiger scheint es, dasselbe vorläufig als ein schwach natriumhaltiges Eisenhydroxydsaccharat zu betrachten, d. h. ein schwach natriumhaltiges Additionsprodukt von X Mol. Eisenhydroxyd mit y Mol. Rohrzucker.

Verf. zieht folgenden Schluss: «Der chemische Vorgang, auf den die Bildung des officinellen Eisensaccharates zurückzuführen ist, lässt sich an der Hand der vorstehenden Versuche in folgender Weise präcisiren: Durch den Zusatz von Natriumcarbonat wird aus Eisenoxydsulfat- oder aus Eisenchloridlösung zunächst natronhaltiges Eisenhydroxyd abgeschieden, welches sich bei Gegenwart von Natronlauge und Zucker zu einem wasserlöslichen Eisenhydroxydsaccharte vereinigt. Wird alsdann die braune, stark alkalische Lösung dieses Saccharats in viel siedendes Wasser gegossen, so scheidet sich ein zuckerarmes, in Wasser, bezüglich in verdünnten Salzlösungen unlösliches Eisenhydroxydsaccharat von wechselnder Zusammensetzung (siehe oben) aus. Letzteres besitzt im feuchten Zustande, wenn der Natrongehalt desselben durch das Auswaschen mit Wasser nicht unter ein gewisses Minimum (etwa 1 Theil Na_2O auf 100 Theile Fe_2O_3) herabgedrückt wird, die Fähigkeit, beim Eindampfen mit Zucker sich mit letzterem zu verbinden, und hierdurch ein noch relativ natronärmeres, jedoch zuckerreicheres, wasserlösliches Eisenhydroxydsaccharat zu liefern. Das offizinelle

Eisensaccharat, ebenso die Handelspräparate mit verschiedenem Eisengehalte (von 3 bis 10 Proz. Fe und mehr), sind als Gemenge letzterer Verbindung mit wechselnden Rohrzuckermengen zu betrachten.

Durch die vorstehenden Versuche wird die Frage, ob sich wirkliche Natriumferrisaccharate als chemische Individuen darstellen lassen oder nicht, zunächst nicht berührt. Die von Hager als Ortho-, Meta- und Pseudo-Natriumferrisaccharate bezeichneten Präparate dürften jedoch kaum einen Anspruch darauf haben, mit einem wirklichen Natriumferrisaccharate identificirt zu werden, da ihre chemische Idividualität vorläufig durch nichts bewiesen und charakterisirt ist».

Koncentrirte Borsäurelösungen stellt man sich durch Zusatz von Magnesia dar. Nach Scholtz genügt 1 g gebrannter Magnesia, um 15 g Borsäure bei Sandbadhitze in 75 g Wasser zu lösen. Mansier fand nach dem Pariser Arch. de Pharm. jedoch, dass die Lösung nur dann bei gewöhnlicher Temperatur beständig ist und keine Krystalle ausscheidet, wenn sie höchstens 12pCtig ist. Sie reagirt dann schwach alkalisch, wird durch Abdampfen sauer, verdünnt man sie jedoch mit Wasser, so nimmt die Alkalescenz zu. Dasselbe gilt auch von einer Lösung von Borax in Glycerin. Die Löslichkeit der Borsäure in Wasser wird ebenfalls durch Borax gesteigert. 30 g Wasser lösen leicht 5 g Borsäure, wenn 8 g Borax zugegen sind. Bemerkenswerth ist das Verhalten solcher Lösungen bei Zusatz von Glycerin. Borsäure in wässeriger Lösung ist unfähig die Kohlensäure aus allerhand Karbonaten zu verdrängen und frei zu machen. Setzt man jedoch einer Lösung von Alkalikarbonat und Borsäure etwas Glycerin zu, so entwickelt sich sofort Kohlensäure; ja Borsäure wird sogar bei Anwesenheit von Glycerin fähig auch andere Säuren in ihren Salzen zu ersetzern (resp. zu verdrängen). So wird z. B. Natriumthiosulfat unter Freiwerden von Schwefelsäure und Ausscheiden von Schwefel zersetzt. Aus Natr. salicylic. wird Salicylsäure ausgeschieden; dieselbe Zersetzung erleiden die Acetate. Die Alkalisulfide entwickeln H_2S. (Rundschau 1888, 207).

Die Reaction der Milchasche ist bekanntlich von Preusse mit wenig Glück zur Entscheidung der Frage herangezogen worden, ob eine verdächtige Milch mit alkalischen Zusätzen versehn ist. Vieth [1]) macht nun die interessante Mittheilung, dass normale Milchasche für sich in feuchtem Zustande zwar deutlich alkalisch auf Lackmuspapier wirkt — das Filtrat der Aschelösung reagirt ebenfalls schwach alkalisch — dass aber die blaue Farbe nach dem Trocknen fast oder ganz verschwindet. Der auf dem Filter verbliebene Rückstand der Milchaschelösung färbt dagegen, auf rothem Lackmuspapier eintrocknend, dasselbe dauernd blau. Daraus ergiebt sich, dass man, trotzdem die Asche normaler Milch alkalisch reagirt, einen Zusatz von Alkalien doch nachweisen kann, in-

1) Forsch. a. d. Geb. d. Viehhalt.; Pharm. Centralh. 26, 159.

dem man die Milchasche mit wenig Wasser anrührt, abfiltrirt und das Filtrat mit einem Streifen empfindlichen rothen Lackmuspapiers prüft; dasselbe wird bei normaler Milch nach dem Trocknen nicht blau, sondern höchstens schwach violett gefärbt.

(Ztschrft. f. analyt. Chem. 1888, 97).

III. MISCELLEN.

Aqua Amara.

findet als Ersatz für das theuere natürliche Bitterwasser Anklang und wird besonders in Deutschland und im weiteren Auslande viel begehrt.

50 Magnes. sulfur.
50 Natr. sulfur.
1 Natr. bicarbon.
2 Natr. chlorat.
1 Kalium sulfuric.
1 Kalium chlorat.
1000 Aq. fontis.

Aq. bromata Erlenmeyer gegen Nervenleiden.

8 Kalium bromat.
8 Natrium bromat.
4 Ammon. bromat.
1500 Aq. c. acid. carb.

Die Lösung wird mit einem Tropfen Ammoniak alkalisch gemacht.

Aq. Lithii carbon.

1 Lithium carbon.
1000 Aq. c. acid. carb.

Aq. Magnesiae carb.

13 Magnes. carbon. werden in
1000 Aq. destillat. suspendirt und die Mischung mit Kohlensäure gesättigt.

Aq. marina.

zu stärkenden Bädern.

0,1 Kalium jodat.
0,1 Kalium bromat.
2,5 Kali sulfur.
10 Calc. chlorat
100 Magnes. sulfur.
400 Sal. culinar.
30000 Aq. communis.

Bacill. Cupri sulf.

40 Cupr. sulfur. und
10 Borax werden in einer erwärmten Reibschale schnell durch einander gearbeitet und zu Stäbchen ausgerollt. Sollte die Masse zu rasch hart werden, dann hilft ein geringer Zusatz von Wasser.

Bacill. c. ferro sesquichlor.

10 Ferum sesquichl. cryst.
10 Pulv. rad. Althaeae werden mit
q. s. Glycerin zu Stäbchen ausgerollt, getrocknet und dann unter festem Verschluss in Gläsern aufbewahrt.

Bacill. Tannin.

10 Tannin.
q. s. Glycerin. Der Zusatz von Glyzerin muss sehr vorsichtig tropfenweise geschehen. Dabei ist die Masse äusserst kräftig durchzuarbeiten und kein Tropfen Glyzerin eher zuzusetzen, ehe der Vorhergehende nicht möglich kräftig eingearbeitet wurde. Verfährt man mit diesem Zusatze vorsichtig, so lassen die auf diese Weise hergestellten Bacillen nichts zu wünschen übrig.

Bacill. Zinc. chlor.

20 Zinc. chlorat.
20 Amyl. tritic. werden mit
q. s. Aq. destill. zu einer plastischen Masse angestossen und dann zugesetzt:
q. s. Zinc. oxyd. Je grösser der Zusatz des letzteren Präparates, um so härter werden die Stifte.

(Aus Vomacka's Neue Vorschriftensammlung, Rundschau. № 11 u. 12).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Bericht der St. Petersburger Unterstützungskasse für Pharmaceuten für das Jahr 1887.

Die Verwaltung der Unterstützungscasse für Pharmaceuten erlaubt sich die Aufmerksamkeit der Mitglieder und auch weiterer Kreise auf nachstehende Jahres-Abrechnung zu richten.

Nach Prüfung derselben kann man den Abschluss einen sehr günstigen nennen: dem Grundkapital ist ein Zuschuss von SR. 800 erwachsen, es ist ein Stipendium von SR. 300 verliehen worden, welches laut neuen Statuten, nicht zurückgezahlt werden muss, es sind manche Darlehen vergeben worden, zweien Mitgliedern eine Jahresrente ausgezahlt, arme Witwen unterstützt worden etc. Alle diese Resultate konnten selbstverständlich nur erzielt werden, indem sich ein regeres Interesse der Mitglieder geltend gemacht hat.

Einem jeden der Herren Mitglieder muss es einleuchten, dass dieses Institut ein sehr segensreiches ist und wäre es zu wünschen, dass sich sämmtliche Pharmaceuten der Residenz betheiligen möchten, (solches wird in Moscau consequent durchgeführt) wie es unsere neuen, ministeriell bestätigten Sattuten, ja auch voll befürworten.

Einen wunden Punkt aber möchte die Verwaltung noch besonders beleuchten, weil er von den Mitgliedern, zum eigenen Schaden, nicht verstanden wird, es ist dieses der Sinn des § 26. Derselbe sagt deutlich: Ein jedes Mitglied hat 15 Jahre, ohne Unterbrechung, seinen Beitrag zu entrichten und erst nach Verlauf dieser Zeit ist es von jeder Zahlung entbunden, hat aber dafür bis an sein Lebensende, im Falle der Benöthigung, Ansprüche auf die Wohlthaten der Casse, kann also Darlehen erhalten etc. Nun hat es sich aber oft ereignet, dass Mitglieder, welche einige Jahre ihre Beiträge prompt gezahlt haben, darauf aber ein halbes Jahr, oder länger, ihre Beiträge nicht eingetragen haben, Ansprüche auf Unterstützung erheben und sehr unzufrieden sind, wenn sie abschlägig beschieden werden müssen. Wer ist denn aber daran Schuld? Sie haben sich selbst ihrer Rechte entschlagen, weil sie sich um den Wortlaut des obengenannten Paragraphen nicht gekümmert und dadurch gegen sich selbst ein schweres Unrecht begangen haben. In keinem Falle dürfen sie dann der Casse die Schuld zuschreiben.

Die Verwaltung sieht sich deshalb veranlasst, die Hülfe des Herren Apothekenbesitzer und Herren Verwalter anzurufen, sie

mögen darüber wachen, dass ein jedes Mitglied seinen Verpflichtungen statutenmässig nachkomme. Dadurch wird nicht allein das Aufblühen der so wohlthätigen Casse gefördert, es wird auch das mit das Interesse der Mitglieder gewahrt und werden dieselben vor Schaden geschützt.

Die Verwaltung
der Unterstützungscasse für Pharmaceuten.

Stand der Unterstützungscasse zum 1 Jan. 1888.

AUSGABEN.	R.	K.	R.	K.
1. Abgeschriben für leihweise zugesproch. Unterstützungen:				
a) H. Korgowt			150	—
b) H. Hahn			100	—
2. Abgeschrieben für das Stipendium d. H. Nömm			50	—
3. Verwaltungskosten:				
a) Post, Kanzelleibedürfnisse und Drucksachen	58	32		
b) Aufbewahrung der Werthpapiere	1	25		
c) Gehalt der Sekretärs für 12 Monate	120	—	179	57
4. Leihweisse Unterstützungen auf Grundlage des § 31:				
a) Apoth.-Lehrl. Schulz	50	—		
b) „ Geh. Swicke	50	—		
c) „ Lehrl. O. Gelhar	50	—		
d) „ Geh. B. Rubinstein	50	—		
e) „ „ Levinsohn	50	—		
f) „ „ Baltschunas	50	—	300	—
5. Leihweise Unterstützungen auf Grundlage des § 32:				
a) Apoth.-Geh. Levi	100	—		
b) „ „ Spehr	50	—		
c) „ „ Gurwitsch	50	—		
d) „ „ M. Bojarsky	100	—		
e) „ „ J. Berenslawsky	50	—		
f) „ „ Sack	50	—		
g) „ „ Hahn	50	—		
h) „ „ Wulff	50	—		
i) „ „ Greten	30	—		
k) „ „ Korgowt	75	—	605	—
6. Nicht wiederzuerstattende Unterstützungen auf Grundlage des § 35:				
a) Wittwe d. Apoth.-Geh. Walter	50	—		
b) Provisor Ditmar	120	—		
c) „ Skill	120	—		
d) Frau Sergejeff	20	—	310	—
7. Stipendium auf Grundl. des § 2 P. II. Apoth.-Geh. A. Nömm			250	
8. Für die Beerdigung d. Apoth.-Geh. Schiskar (§ 34 Anm.)			10	
9. Auf Grundlage des § 42:				
a) H. Kahn	10	—		
b) Prov. G. Hirschwald	15	—	25	
10. Dem Grundcapital zugeschlagen auf Grundlage des § 4				
a) 1/3 der Mitglieds-Beiträge . . . . 789 Rbl. 75 Kop.				
b) Rest-Summa nach Bestreitung aller Ausgaben . . . . . 42 Rbl. 49 Kop.	832	24		
Dafür angekauft 8 Obligationen d. 3 Orient.-Anleihe			800	—
Baar-Rest zum 1. Jan. 1888			32	24
Summa			2811	81

EINNAHME:	R.	K.	R.	K.
1 Baarer Rest vom Vorjahre			6	88
2. Mitgliedsbeiträge			1579	50
3. Zinsen von den Werthpapieren			774	43
4. Der Casse zurückerstattet:				
a) von der Schuld d. H. Dombrowitsch	100	—		
b) „ „ „ „ „ Papendik	15	—		
c) „ „ „ „ „ Jost	30	—		
d) „ „ „ „ „ B. Rubinstein	20	—		
e) „ „ „ „ „ Rudnjänsky	5	—		
f) „ „ „ „ „ A. Sokoloff	100	—		
g) „ „ „ „ „ Feiertag	30	—		
h) „ „ „ „ „ A. Gebauer	50	—		
i) „ „ „ „ „ Birkenbaum	100	—	450	—
5. Geschenk d. H. Sternmann			1	—
Summa			2811	81

Stand des Grundcapitals zum 1. Jan. 1888	R.	K.	R.	K.
1. 42 Obligationen der III. Orientanleihe	15000	—		
2. 6 „ „ „	600			
3. 5 „ „ „	500			
4. 1 Billet der inneren Prämienanleihe vom Jahre 1864 № 17129—45	100	—		
5. 1 Billet der inneren Prämienanleihe vom Jahre 1866 № 10426—36	100	—		
6. 4 Obligationen d. I. Orientanleihe	400			
7. 8 „ „ III. „	800			
Summa	17500	—		

Vorsitzender A. Hoder.
Cassir K. Ibach.
Secretair K. Jw. Grenschewitsch.

V. LITERATUR und KRITIK.

Bakteriologische Diagnostik. Hilfstabellen zum praktischen Arbeiten von James Eisenberg, D-r Med. et Phil. Zweite völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss. 1888.

«Je weitere Fortschritte in der Erforschung der Bakterien gemacht sind, um somehr hat es sich herausgestellt, dass es ganz unerlässlich ist, die Eigenschaften einer Bakterienart nach allen Richtungen hin zu prüfen, wenn man ein Urtheil über die Identität oder Differenz derselben in Bezug auf solche Bakterien abgiebt, welche in einer oder selbst mehreren Eigenschaften jenen gleich zu sein scheinen. So giebt es manche Bacillenarten, welche morphologisch fast gar nicht von einander zu unterscheiden sind, welche sich aber in Reinkulturen wesentlich verschieden von einander verhalten, wenn sie auf Kartoffeln oder in Nährgelatine oder auf erstarrtem Blutserum gezüchtet werden.» Diese Worte Koch's sind dem Vorwort vorangesetzt, sie bekunden auch zugleich die Richtung der «Diagnostik». In tabellarischer Form gehalten, ist jedem der besprochenen 138 Mikroorganismen 1 Seite gewidmet. Zunächst

werden I. die nichtpathogenen Bakterien behandelt, die wieder in (A) Gelatine verflüssigende und (B) nicht verflüssigende eingetheilt sind, dann folgen II. die pathogenen Bakterien, in (A) innerhalb des Thierkörpers und (B) ausserhalb des Thierkörpers noch nicht gezüchtete geschieden; diesen reihen sich III. die Pilze an. Die Tabellen haben die Anordnung erfahren, dass zunächst der Fundort angegeben ist, dann folgen Form und Anordnung, Beweglichkeit, die verschiedenen Wachsthumsbedingungen, Temperatur-Verhältnisse, Schnelligkeit des Wachsthums, Sporenbildung, Luftbedürfnisse etc. — Ihre grosse Brauchbarkeit haben die Tabellen schon dadurch bewiesen, dass in etwa $1^1/_2$ Jahren sich das Bedürfniss nach einer 2. Auflage sich fühlbar gemacht hat, die vom Verf. wesentlich vermehrt und umgearbeitet worden ist. Die mit bakteriologischen Studien sich befassenden Collegen werden das Werk nicht gut entrathen können; es sei ihnen bestens empfohlen.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 29-sten März um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein

DER VORSTAND.

VII. Tagesgeschichte.

— Wie der «Wratsch» (Врачъ, 1888, 197) mittheilt, ist auf Veranlassung des Ober-Militär-Medicinal-Inspectors ein Commission unter Vorsitz des Prof. P. P. Sutschinsky ernannt, deren Aufgabe es sein wird, die Militär-Pharmacopöe einer Revision zu unterziehen, bzhw. die obsolet gewordenen Formeln zu entfernen und durch neuere, klinisch bewährte Mitteln zu ersetzen. Weiter ist endgiltig entschieden, in kürzerer Frist im Militär-Medicinal-Ressort das Decimalgewicht einzuführen.

VIII. Mitgliedsbeiträge gingen ein von H. Apoth. G. Tietgens-Rujen p. 1888 5 Rbl. und für die Unterstützungscasse 15 Rbl.; v. H. Apoth. Stuljtschinsky-Krapiwna p. 1888 5 Rbl.

DER CASSIR ED. HEERMEYER.

IX. Trappstipendium, XIII. Quittung. Beiträge gingen ein von den Herren:

Apoth. E. Osse-Astrachan		10 R.	Colleg.-Rath. Prov. J. Berkowsky-Astrachan	3 R.
Prov. G. Groening	Apoth. E. Osse-Astrachan	5 »	Apoth. Nordquist-St. Petersburg	10 »
» G. Wihtol		5 »	» G. Tietjens-Rujen	5 »
» J. Lukin		5 »	» Stuljtschinsky-Krapiwna	3 »
Ap. Geh. A. Drenikow		3 »	Summa	52 R.
» Lehrl. J. Wihtol		1 »		
» » P. Sprohgis		1 »		
» » H. Kronwald		1 »		

Zusammen mit den früheren Beiträgen — 3442 Rbl. 50 Kop.

Der Cassir ED. HEERMEYER.

X. Offene Correspondenz.

Москва. Дом-скій. Die Bereitungsweise und Vorschriften der Extr. fluida sind niedergelegt in dieser Zeitschrift Jahrg. 1886, Extr. Damian. fluid. im Jahrg. 1888, pag. 110.

Бѣлоет. Ю. Л. Ihrer Befürchtungen bezüglich Aufhebung der Apotheker-Privelegien sind zur Zeit ganz grundlos.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 14. St. Petersburg, den 3. April 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. — **I. Original-Mittheilungen:** Eisenalbuminat. (Eine Rechtfertigung von J. de Groot. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — **II. Journal-Auszüge:** Salicylsaures Quecksilber gegen Syphilis u. s. w. — Herstellung einer Quecksilbersalicylat-Chlornatriumlösung. — Kieselfluorwasserstoffsaures Chinin. — Kultivirte Ipecacuanha. — Der toxokologische Nachweis von Brom und Jod. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Mitglicdsbeiträge.** — **VII. Trappstipendium.** — **VIII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Eisenalbuminat.

(Eine Rechtfertigung)

Wie unbillig und mangelhaft eine Kritik nothwendig sein muss, wenn der Kritiker mit der Original-Mittheilung nicht bekannt und sein Urtheil nur auf der Kenntniss eines Referats (von Referate sogar) gegründet ist, geht wieder offenbar hervor aus der Weise, auf welche Herr Mag. W. Grüning [1]) meine Vorschrift zur Bereitung einer Eisenalbuminatlösung kritisirt hat.

«de Groot» (so heisst es)» lässt eine Lösung von trocknem Eiweiss in Wasser so lange mit Eisenchlorid-Liquor versetzen, bis der entstandene Niederschlag im Ueberschuss wieder gelöst ist und bis zur Abwesenheit des Chlors in der Exosmose dialysiren. Die Lösung soll mit Zimmtwasser versetzt werden und 0,2% Eisenoxyd enthalten. Eine derartig von

1) Diese Zeitschr. № 34 u. 35, 1887.

mir dargestellte Mischung aus Eiweiss und Eisenchlorid gestand nach sofortigem Filtriren nach kurzer Zeit; ich brachte sie in den Dialysator wo sie sehr bald wieder verflüssigte. Durch anhaltende Dialyse wurde der grösste Theil des zugesetzten Eisenchlorides, etwa $^7/_8$, wieder exmosirt; der Rückstand ergab bei der Analyse folgendes Resultat:

Eisen	0,0616 %.
Chlor	0,09585%.
Albumin . . .	1,7026 %.»

Und weiter:

«Was den Werth der Vorschrift anbetrifft, so hat sie vor der Biel'schen allerdings den Vorzug, dass danach ein von Eisenchlorid und Salzsäure freies Präparat erhalten wird, sie ist jedoch schwer ausführbar, schon desshalb, weil der gewünschte, obgleich nur 0,2% Eisenoxyd betragende Gehalt sich nicht anders als durch nachfolgendes sehr missliches Abdunsten erreichen lässt und durch die Analyse bestimmt werden muss. Schliesslich enthält das Präparat Ferrichloroalbuminat als wirksamen Bestandtheil, von dem ich aus später näher zu erörternden Gründen eine vollkommene Nutzbarmachung im Organismus nicht annehmen kann».

Die Vorschrift, wie sie schon 1884 von mir publicirt wurde, ist folgende.

625 g einer filtrirten 10%igen Lösung von trocknem Eiweiss (s. G. = 1,0261) werden mit 125 ccm gleichfalls filtrirten Lösung von 7,3 g sublimirten Eisenchlorids versetzt. Durch kräftiges Schütteln erfolgt bald Lösung des gebildeten Niederschlages. Die erhaltene Flüssigkeit wird nun dialysirt bis Silbernitrat keine Reaction mehr hervorruft. Nach beendigter Dialyse, was innerhalb 3 Tagen der Fall ist, wird die Flüssigkeit mit destillirtem Wasser bis auf 900 g angefüllt und mit 100 g Spir. Cinnamonni versetzt.

Die Lösung enthält 5% Eiweis und 0,2% Fe_2O_3, bleibt immer ganz klar und flüssig und lässt sich leicht filtriren. Abdunsten der Flüssigkeit ist niemals bedürftlich.

Der grosse therapeutische Werth dieser Eisenalbuminatlösung hat sich seit vier Jahren unbedingt erwiesen.

Die Meinung des Herren Grüning, dass nur alkalische Eisenalbuminatlösungen dem Organismus nutzbar sein können, hat kein einzigen haltbaren Grund. Es ist sehr wahr-

scheinlich, dass das Eisenalbuminat, wenn auch im Magen durch Säure- und Chlornatriumgehalt präcipitirt, im Dünndarme von dessen alkalischen Säfte wieder gelöst wird und durch die Chylusgefässe ins Blut gelangt.

Auch habe ich stets gefunden, dass auch die alkalische Eisenalbuminatlösungen, wenn nur mit einer grösseren Menge versetzt, sich auf Zusatz von Eiweiss trüben.

Zum Schluss noch eine Bemerkung. Wo Herr Grünnig zur Chlorbestimmung im Albuminate mit Chlorfreiem K_2CO_3 einäschert, hat er nicht darauf geachtet dass dabei Cyankalium gebildet wird und also beim Titriren mit $AgNO_3$ der gefundene Chlorgehalt zu hoch ausfällt. J. DE GROOT.

Rotterdam, März 1868.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Oleum Menthae piperitae.
Масло перечной мяты.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Blättern und Blüthen der Mentha piperita erhalten.

Klare, farblose oder gelbliche Flüssigkeit, von zuerst brennendem, hintennach kühlendem nicht bitterem Geschmacke; klar mischbar sowohl mit gleichen Theilen 90° Spiritus, als auch 5 Th. 70° Spiritus.

In einer Kältemischung von 10° müssen 2 Ccm. Pfeffermünzöl in einem Probircylinder im Verlaufe von 10—15 Minuten eine Trübung hervorrufen. Gleiche Volumina Pfeffermünzöl und Wasser leicht umgeschüttelt müssen nach dem Abstehen zwei klare Schichten bilden.

Spec. Gew. 0,90—0,93.

Oleum Myristicae aethereum.
Oleum Nucum Moschatarum aetherum.
Эфирное масло мускатнаго сѣмени.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Samenkernen der Myristica fragrans erhalten.

Farblose oder gelbliche Flüssigkeit, mit 6 Th. 90° Spiritus klar mischbar.

Spec. Gew. 0,92—0,94.

Oleum Myristicae expressum.
Oleum Myristicae pingue. Oleum Nucistae expressum. Butyrum Nucistae.
Жирное масло мускатнаго сѣмени. Мускатное масло.

Es wird durch Auspressen aus den Samenkernen der Myristica fragrans erhalten.

Fettige, röthlichgelbe, körnige, brüchige Masse, von Rindertalgkonsistens, durchzogen von marmorartigen, gelben oder weissen Adern; löslich in 4 Th. warmen Aether und 4 Th. siedenden 90° Spiritus, schmilzt bei 45—48°.

Erwärmt man die Muskatbutter mit dem 10 fachen Ge-

wichte 90° Weingeist, so darf die nach dem Erkalten klar filtrirte, blassgelbliche Lösung durch Aetzammoniak nur bräunlich, aber nicht roth gefärbt werden; auf Zusatz von Eisenchloridlösung soll die Auflösung nur eine bräunliche Färbung annehmen.

Spec. Gew. 0,995.

Oleum Olivarum Provinciale.

Oleum Provinciale.

Прованское масло.

Es wird durch Auspressen in der Kälte aus dem Fruchtfleische der Olea Europea erhalten.

Klares, gelbes, geruchloses nicht austrocknendes Oel von zartem, öligem Geschmacke; mit Aether in jedem Verhältniss klar mischbar, bei 0° zu einer krystallinischen Masse erstarrend.

5 Ccm. Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. und 5 Ccm. Provenceröl in einem Probircylinder gemischt, müssen auf Zusatz von 1 g Kupferspähne im Verlaufe von 8 Stunden eine feste Masse von weisslicher Farbe angenommen haben, nicht aber ein röthliches oder braunes Gemenge geben. Es darf nicht ranzig sein.

Spec. Gew. 0,915—0,918.

Oleum Olivarum viride.

Деревянное масло.

Es wird durch heisses Auspressen oder Auskochen der Früchte der Olea Europea mit Wasser erhalten.

Klares, grünliches oder gelbbräunliches Oel von unangenehmem Geruche und Geschmacke, unter + 5°C. zu einer krystallinischen Masse erstarrend.

5 Ccm. Olivenöl und 5 Ccm. Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. in einem Probircylinder gemischt, müssen auf Zusatz von 1 g Kupferspähne im Verlaufe von 8 Stunden eine feste Masse von weisslicher Farbe angenommen haben, nicht aber ein röthliches oder braunes Gemenge geben.

Spec. Gew. 0,915—0,918.

Oleum Origani.

Масло обыкновенной душицы.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Blättern und Blüthen von Origanum vulgare erhalten.

Klare dünnflüssige, gelbliche Flüssigkeit, mit 2 Theilen 90% Spiritus klar mischbar.

Spec. Gew. 0,870—0,900.

'Oleum Petrae crudum. ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Oleum Petrae rectificatum.

Petroleum rectificatum. Oleum Petrae depuratum.

Очищенная нефть. Очищенное горное масло.

Es wird durch Destillation der gewöhnlichen Naphta mit Wasser erhalten.

Dünnflüssige, klare, farblose Flüssigkeit, mit Aether in jedem Verhältnisse klar mischbar, ohne Rückstand verdampfend.

Gleiche Volumina rectificirten Petroleum und concentr. Schwefelsäure geschüttelt darf weder

eine Erwärmung, noch innerhalb 1 Stunde eine Braunfärbung des Petroleums eintreten.

Spec. Gew. 0,750—0.810.

Oleum Petroselini.

Петрушечное масло.

Es wird durch Destillation der Früchte von Petroselinum sativum mit Wasser erhalten.

Klare, dünnflüssige, gelbliche Flüssigkeit. Mit 10 Th. 90% Spiritus nicht klar mischbar.

Spec. Gew. 0,950—1,020.

Oleum phosphoratum.

Растворъ фосфора въ жирномъ маслѣ.

Rp. Phosphori bene desiccati . . . . . 1.
Olei Amygdalarum . 100.

Nachdem der Phosphor mit Fliesspapier abgetrocknet, bringt man ihn in das Mandelöl, verschliesst das Glas und stellt dasselbe zum Schmelzen des Phosphors in heisses Wasser. Hierauf schüttele man das Oel bis zum Auflösen des Phosphors, lässt es eine Stunde an einem kühlen Orte stehen und giesst die klare Lösung in ein anderes Glas.

Klare, gelbliche Flüsigkeit von Phosphorgeruch und an der Luft rauchend.

Es darf keine ungelösten Phosphorkörnchen enthalten.

Ex tempore zu bereiten.

Oleum Pini foliorum.

Эфирное масло сосновыхъ листьевъ.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den frischen Blättern von Pinus silvestris erhalten.

Klare, dünnflüssige, farblose oder blassgelbliche Flüssigkeit, klar mischbar mit 95% Spiritus, schwerer mit verdünntem.

Spec. Gew. 0,870—0,880.

Oleum Ricini.

Oleum Palmae Christi.

Клещевинное масло. Касторовое масло.

Es wird durch Auspressen aus den enthülsten Samen von Ricinus communis erhalten.

Klare, dickflüssige, farblose oder kaum gelbliche Flüssigkeit, mit 3 Th. 90% Spiritus klar mischbar. Mit Essigsäure und 95% Spiritus in jedem Verhältnisse klar mischbar. In der Kälte weisse Krystalle ausscheidend, aber bei —18° erstarrend.

Es darf nicht zu sehr dickflüssig, trübe und von bitterem Geschmacke sein.

Spec. Gew. 0,950—0,970.

Oleum Rosae.

Розовое масло.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Rosenblüthen erhalten.

Gelbliche, dickflüssige Flüssigkeit, worin sich in der Kälte durchsichtige Krystallblättchen bilden, die bei + 12 bis 16° wieder verschwinden. Leicht löslich in Aether, aber unvollständig in 90% Spiritus. 1 Th. Rosenöl mit 5 Th. Chloroform gemischt und mit 20 Th. 90% Spiritus verdünnt, so müssen sich Krystallflitter abscheiden;

wichte 90° Weingeist, so darf die nach dem Erkalten klar filtrirte, blassgelbliche Lösung durch Aetzammoniak nur bräunlich, aber nicht roth gefärbt werden; auf Zusatz von Eisenchloridlösung soll die Auflösung nur eine bräunliche Färbung annehmen.

Spec. Gew. 0,995.

Oleum Olivarum Provinciale.

Oleum Provinciale.

Прованское масло.

Es wird durch Auspressen in der Kälte aus dem Fruchtfleische der Olea Europea erhalten.

Klares, gelbes, geruchloses nicht austrocknendes Oel von zartem, öligem Geschmacke; mit Aether in jedem Verhältniss klar mischbar, bei 0° zu einer krystallinischen Masse erstarrend.

5 Ccm. Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. und 5 Ccm. Provenceröl in einem Probircylinder gemischt, müssen auf Zusatz von 1 g Kupferspähne im Verlaufe von 8 Stunden eine feste Masse von weisslicher Farbe angenommen haben, nicht aber ein röthliches oder braunes Gemenge geben. Es darf nicht ranzig sein.

Spec. Gew. 0,915—0,918.

Oleum Olivarum viride.

Деревянное масло.

Es wird durch heisses Auspressen oder Auskochen der Früchte der Olea Europea mit Wasser erhalten.

Klares, grünliches oder gelbbräunliches Oel von unangenehmem Geruche und Geschmacke, unter + 5°C. zu einer krystallinischen Masse erstarrend.

5 Ccm. Olivenöl und 5 Ccm. Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. in einem Probircylinder gemischt, müssen auf Zusatz von 1 g Kupferspähne im Verlaufe von 8 Stunden eine feste Masse von weisslicher Farbe angenommen haben, nicht aber ein röthliches oder braunes Gemenge geben.

Spec. Gew. 0,915—0,918.

Oleum Origani.

Масло обыкновенной душицы.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Blättern und Blüthen von Origanum vulgare erhalten.

Klare dünnflüssige, gelbliche Flüssigkeit, mit 2 Theilen 90% Spiritus klar mischbar.

Spec. Gew. 0,870—0,900.

Oleum Petrae crudum. ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Oleum Petrae rectificatum.

Petroleum rectificatum. Oleum Petrae depuratum.

Очищенная нефть. Очищенное горное масло.

Es wird durch Destillation der gewöhnlichen Naphta mit Wasser erhalten.

Dünnflüssige, klare, farblose Flüssigkeit, mit Aether in jedem Verhältnisse klar mischbar, ohne Rückstand verdampfend.

Gleiche Volumina rectificirten Petroleum und conctr. Schwefelsäure geschüttelt darf weder

eine Erwärmung, noch innerhalb 1 Stunde eine Braunfärbung des Petroleums eintreten.

Spec. Gew. 0,750—0.810.

Oleum Petroselini.

Петрушечное масло.

Es wird durch Destillation der Früchte von Petroselinum sativum mit Wasser erhalten.

Klare, dünnflüssige, gelbliche Flüssigkeit. Mit 10 Th. 90% Spiritus nicht klar mischbar.

Spec. Gew. 0,950—1,020.

Oleum phosphoratum.

Растворъ фосфора въ жирномъ маслѣ.

Rp. Phosphori bene desiccati . . . . . 1.
Olei Amygdalarum. 100.

Nachdem der Phosphor mit Fliesspapier abgetrocknet, bringt man ihn in das Mandelöl, verschliesst das Glas und stellt dasselbe zum Schmelzen des Phosphors in heisses Wasser. Hierauf schüttele man das Oel bis zum Auflösen des Phosphors, lässt es eine Stunde an einem kühlen Orte stehen und giesst die klare Lösung in ein anderes Glas.

Klare, gelbliche Flüsigkeit von Phosphorgeruch und an der Luft rauchend.

Es darf keine ungelösten Phosphorkörnchen enthalten.

Ex tempore zu bereiten.

Oleum Pini foliorum.

Эфирное масло сосновыхъ листьевъ.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den frischen Blättern von Pinus silvestris erhalten.

Klare, dünnflüssige, farblose oder blassgelbliche Flüssigkeit, klar mischbar mit 95% Spiritus, schwerer mit verdünntem.

Spec. Gew. 0,870—0,880.

Oleum Ricini.

Oleum Palmae Christi.

Клещевинное масло. Касторовое масло.

Es wird durch Auspressen aus den enthülsten Samen von Ricinus communis erhalten.

Klare, dickflüssige, farblose oder kaum gelbliche Flüssigkeit, mit 3 Th. 90% Spiritus klar mischbar. Mit Essigsäure und 95% Spiritus in jedem Verhältnisse klar mischbar. In der Kälte weisse Krystalle ausscheidend, aber bei —18° erstarrend.

Es darf nicht zu sehr dickflüssig, trübe und von bitterem Geschmacke sein.

Spec. Gew. 0,950—0,970.

Oleum Rosae.

Розовое масло.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Rosenblüthen erhalten.

Gelbliche, dickflüssige Flüssigkeit, worin sich in der Kälte durchsichtige Krystallblättchen bilden, die bei + 12 bis 16° wieder verschwinden. Leicht löslich in Aether, aber unvollständig in 90% Spiritus. 1 Th. Rosenöl mit 5 Th. Chloroform gemischt und mit 20 Th. 90% Spiritus verdünnt, so müssen sich Krystallflitter abscheiden;

die weingeistige Mutterlauge darf mit Wasser befeuchtetes Lackmuspapier nicht röthen. 1 Tropfen Rosenöl mit Zucker verrieben und mit 500 g Wasser geschüttelt, muss demselben den reinen Geruch der Rosenblüthen mittheilen.

Oleum Rosmarini.

Oleum Rorismarini. Oleum Anthos.

Розмаринное масло.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Blättern und Blüthen von Rosmarinus officinalis dargestellt.

Klare, dünnflüssige, farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von campherartigem Geruche. In jedem Verhältnisse mit 90% Spiritus klar mischbar.

Spec. Gew. 0,880—0,910.

Oleum Rutae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Oleum Sabinae.

Масло донскаго можжевельника.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den jungen Zweigen von Sabina officinalis erhalten.

Dünnflüssige, durchsichtige, farblose oder gelbliche Flüssigkeit, mit 2 Th. 90% Weingeist und in jedem Verhältnisse mit concentrirter Essigsäure klar mischbar; an der Luft verdickt sich das Oel und nimmt eine braune Farbe an.

Spec. Gew. 0,900—0,925.

Oleum Salviae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Salicylsaures Quecksilber gegen Syphilis u. s. w. Durch Gamberini's Erfolg mit der Vereinigung von Phenol und Quecksilber sah sich Silva Aranjo veranlasst, das salicylsaure Quecksilber zu erproben. Ueber die Ergebnisse seiner Versuche berichtete er in der Kaiserlichen Academie der Medizin zu Rio de Janeiro, Sitzung vom 15. Febr. 1887. Dieselben sind in folgenden Schlüssen zusammengefasst:

1. Das Hydragyrum Salicylicum wird vom Magen leicht ertragen.

2. In den von Aranjo empfohlenen Dosen erzeugt es niemals merkuriale Stomatitis.

3. Innerlich angewandt wirkt es gegen Syphilis rascher und energischer als alle bis jetzt benützten Quecksilberpräparate.

4. Aeusserlich bietet dieses Präparat unbestreitbare Vortheile vor den anderen Quecksilbersalzen, indem es in überraschender Weise die Vernarbung der schleimigen Wunden und all der Ulcerationen befördert, welche gewöhnlich die verschiedenen syphilitischen Hautkrankheiten begleiten, Geschwüre, welche aus der Verschmelzung der syphilitischen Hautkrankheiten in eine Gruppe (ulceröse Tuberculose) hervorgehen, als auch nur die Verschmelzung bestimmen und die Reassorption der nicht schwärenden Syphilome (Pusteln, Tuberkeln, gummöse Stellen).

5. Bei den parasitären Hautkrankheiten (Eczema marginatum von Hebra, Pityriasis circinata von Vidal, Sykosis parasitaria, Pityriasis versicolor, Grind) hat das salicylsaure Queck-

silber an Energie den mächtigsten Mitteln, mit denen gewöhnlich Schmarotzer bekämpft werden, nichts nachgegeben; es hat überdies den Vorzug geruchlos und gänzlich reizlos zu sein, wenn die Dosen der Intensität und Natur der Krankheit angepasst sind.

6. In Fällen in welchen die anderen Quecksilberpräparate sich als machtlos erwiesen, bekämpft das Salicylat die veraltetsten Erscheinungen von Syphilis.

7. Bei Aussatz hat das Hydr. salicyl. inner- und äusserlich, verbunden mit Gynacardiasäure, ziemlich ermuthigende Resultate gegeben.

8. Bei Blennorrhöen, gleichviel, ob akut oder chronisch, sind mit dem Hydr. salicyl. ausgezeichnete Erfolge erreicht worden.

9. Bei Conjunctivitis catarrhalis und granulosa und bei syphilitischer Erkrankung der Augenhöhle hat das Hydr. salicyl. solch vortrefflichen Erfolg gehabt, dass unbestreitbar ihm der Vorzug eingeräumt werden muss. (Aus „Gazz. di Med. Pubbl." Neapel, Dec. 1887)

Das Hydragirum salicylicum ($C_7H_4O_3Hg$) der Chemischen Fabrik Dr. F. von Heyden Nachfolger zu Radebeul zeichnet sich durch einen nie wechselnden Quecksilbergehalt von **59%** aus, es ist ein amorphes, weisses, geruch- und geschmackfreies Pulver von neutraler Reaction, das im Wasser und Alkohol äusserst schwer löslich ist.

Herstellung einer Quecksilbersalicylat-Chlornatriumlösung. 10 g salicylsaures Quecksilber werden mit einer kalten wässrigen concentrirten Lösung von 15—20 g Kochsalz zusammen verrieben und hierauf in ein Becherglas gespült, so dass das Volumen der Flüssigkeit 150—200 ccm beträgt. Man erwärmt im Wasserbade oder auf dem Drahtnetz bis Lösung eingetreten ist und verdünnt mit 2500 ccm heissem Wasser. Sollte diese Lösung noch einige feste Partikelchen enthalten, was bei richtig geleitetem Erhitzen nicht vorkommt, so muss noch filtrirt werden. Die Lösung scheidet beim Erkalten das salicylsaure Hg. nicht wieder ab. —

Kieselfluorwasserstoffsaures Chinin, und zwar sowohl das saure, wie das neutrale Salz, hat Cavazzi auf verschiedenen Wegen dargestellt. Dieses Salz scheidet sich aus Auflösungen von reinem, wasserfreien Chinin in Schwefelkohlenstoff oder absolutem Alkohol ab, wenn dieselben mit Fluorsilicium in Berührung gebracht werden. Aus der alkoholischen Lösung scheidet sich zuerst das neutrale Salz in weissen Flocken aus, welche bei weiterem Hinzutritt von Fluorsilicium unter Uebergang in das saure Salz sich zu einer fluorescirenden Flüssigkeit lösen. Das erstere besteht aus mikroskopischen Krystallen, welche in Schwefelkohlenstoff und Aether vollständig unlöslich sind, von Alkohol nur sehr wenig, sehr reichlich dagegen von Wasser aufgenommen werden. Man kann es auch durch Zusammenbringen von Chininhydrat mit Kieselfluorwasserstoffsäure in wässeriger Lösung und Eindampfen gewinnen, wenn man die beiden Substanzen im richtigen molekularem Verhältniss

zusetzt. Die Zusammensetzung wurde durch Versetzen der wässerigen Lösung mit Chlorbaryum und Berechnung des Fluosiliciums aus dessen hierbei sich ausscheidender Barytverbindung ermittelt. Der Autor wünscht genaue Untersuchung der physiologischen Wirkung dieser Chininverbindung, von welcher er glaubt, dass sie gleichzeitig fieberwidrig und antiseptisch sein werde.
(Annali di Chim. e de Farmacol. 1887, p. 341; Arch. der Pharm. 1888, 228).

Kultivirte Ipecacuanha. Mr. Hare hat die Wirksamkeit der in Ostindien kultivirten Ipecacuanha erprobt und vergleichende Versuche angestellt mit der officinellen Ipecacuanha. Er fand dabei, dass in Hinsicht auf den therapeutischen Werth zwischen beiden Sorten gar kein Unterschied vorhanden sei, gleichviel ob sehr kleine, grössere oder grosse Dosen der beiden Wurzeln verabreicht wurden.
(Pharm. Journ. Transact. Ser. III No. 913, p. 534; Arch. d. Pharm. 1888. 226).

Der toxikologische Nachweis von Brom und Jod ist im Allgemeinen in den betreffenden Spezialwerken etwas kurz behandelt, wohl deshalb, weil die organoleptischen Eigenschaften dieser Körper von einer Art sind, dass sie die Verwendung zum Giftmord ausschliessen. Immerhin bleibt noch die Möglichkeit ihrer Benutzung zum Selbstmord bestehen, welche erhöht wird durch die Leichtigkeit, sich diese in der Photographie und Industrie vielgebrauchten Stoffe zu verschaffen. Vitali hat zur thunlichsten Ausfüllung dieser Lücke besondere Studien angestellt, indem er 1 g Brom oder Jod in Wasser gelöst und suspendirt auf 300 g möglichst fein zerkleinerten Fleisches wirken liess. Schon nach wenigen Minuten war jeder Geruch nach diesen Halogenen verschwunden und keine Spur der letzteren mehr im freien Zustande vorhanden. Ein gründlich durchdachter und sorgfältig ausgeführter Untersuchungsgang, bei welchem die eingetrocknete Fleischmasse der Reihe nach mit absolutem Alkohol, Wasser und verdünnter Kalilauge behandelt wurde, lehrte, dass sich Halogenwasserstoffsäure gebildet hatte, welche theils frei, theils in Verbindung mit Eiweisskörpern vorhanden war. Letztere Verbindungen waren theilweise in Alkohol, theilweise nur in Wasser löslich, und es konnte ihr Halogengehalt durch Behandlung des Rückstandes der betreffenden Fleischauszüge mit Aetzalkalien an diese gebunden und in dieser Form weiterhin in bekannter Weise nachgewiesen werden. Bildung direkter Substitutionsprodukte der Proteïnsubstanz mit Halogen bleibt nebenher möglich. (L'Orosi, 1887, p. 400; Arch. der Pharm. 1888, 230).

III. LITERATUR und KRITIK.

Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Handwörterbuch für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte unter Mitwirkung einer grossen Anzahl Fachgelehrten herausgegeben von Dr. Ewald Geissler und Dr. Joseph Möller. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. Wien und Leipzig 1887. Urban und Schwarzenberg.

Mit Lieferung 43—45 schliesst der III. Band ab. Aus dem Inhalt dieser Lieferung machen wir namentlich aufmerksam auf die Artikel: «Echinoccus», «Ei»; «Eicheln», «Eierconservation», «Einbalsamiren», «Einbettung», «Einsammeln der Drogen», «Eis», «Eis, künstliches», «Eisen (und seine Verbindungen)», «Eiweiss-Reagenspapier», «Elasticität», «Electuaria», «Elektricität», «Elektrolyse», «Elementaranalyse», «Elemente, galvanische», «Elemi», Elfenbein», «Elimination».

Vom IV. Bande liegen die Lieferungen 46—55 vor. Wir müssen uns auch hier auf Anführung nur weniger Artikel beschränken; denn, wie schon früher angedeutet, die wirklich erstaunliche Vielseitigkeit des Gebotenen lässt eine eingehendere Besprechung an dieser Stelle gar nicht zu. So führen wir aus Lieferung 46 u. 47 nur an «Emetin», «Empfindlichkeit der Reactionen», «Emplastra», «Emulsio», «Endreaction», «Energie (physikalisch)», «Entfettung», «Entzündung (medicinisch und chemisch)», «Enzyme», «Epidermis», «Epilobium», «Erdalkalien», «Ergotin», «Ernährung»; aus Lieferung 48 u. 49 «Esbach's Albuminimeter», «Essig», «Essigsaure Salze», «Eucalyptus», «Euphorbia», «Excremente», «Expectorantia», «Explosivstoffe», «Extracta»; aus Lieferung 50—51 «Extracta (Fortsetzung)», (auf 76 Seiten abgehandelt), «Fäces», «Fällungsanalysen», «*Fäulniss*», «*Farben (physikalisch und technisch)*», «Farbhölzer», «Farbstoffe», «Farfara», «Fehling'sche Lösung», «Feigenkaffe», «Fel», «Fermente», «Ferrisalze»; aus Lieferung 52 u. 53 «Ferula», «Fette», «Fettsäuren», «Feuerlöschungsmittel», «Fibrin», «Fibrovasalstrang», «Ficus», «Filix», «Filtriren», «Fischgift», «Flächenwirkung», «Flamme»; aus Lieferung 54 u. 55 «Fleckmittel», «Fleisch (als Nahrungsmittel)», «Fleisch (Untersuchung)», «Fleischextract», «Fleischgift (und verwandte Gifte)», «Fluor», Fluoride», «Foeniculum», «Foenum graecum», «Formica», «Frangula», «Frauenhofer'sche Linien», «Frostmittel», «Fruchtknoten», «Fuchsin», «Fumigatio», «Fungi», «Fuselöl», «Gadus», «Gährung», «Galanga», Galle», «Gallen», «Gallium».

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Jahresbericht der St. Petersburger pharmaceutischen Gesellschaft pro 1887.

Verehrte Gesellschaft!

Wie es unsere Statuten erheischen, beehre ich mich, Ihnen in Folgendem einen kurzen Bericht über den Bestand und die Wirksamkeit unserer Gesellschaft im verflossenen Jahre zu erstatten. Was zunächst die Mitgliederzahl der Gesellschaft betrifft, so betrug die Zahl der wirklichen Mitglieder zum März 1887 — 197. Im Laufe des Berichtsjahres traten 4 neue Mitglieder hinzu und zwar die H. H. Moritz Sandzer, Verwalter der Kronsbergapotheke in Barnaul, Naum Saidemann, Apotheker in Odessa, Eduard Sentschikovsky, Apotheker in Tiflis und Theodor Grünthal, Apotheker in St. Petersburg. Hingegen müssen diejenigen Mitglieder als ausgetreten betrachtet werden, die trotz wiederholter Aufforderung seit drei und vier Jahren ihren Beitrag nicht mehr geleistet und deren Zahl 26 beträgt. Es erklärt sich dies zum Theil durch den Umstand, dass in den letzten Jahren im Innern des Reichs Apothekervereine ins Leben getreten sind, die bis dahin nicht existirten, dass also die betreffenden Collegen sich denselben

angeschlossen, da diese Vereine den speciell localen Interessen ihrer Mitglieder natürlich eher genügen, als dies unsere Gesellschaft ihnen gegenüber vermag. Zum Ehrenmitglied wurde das correspondirende Mitglied H. Apotheker Adolph Peltz ernannt. Durch den Tod verlor die Gesellschaft die correspondirenden Mitglieder Dr. Méhu in Paris und Oberdörffer in Hamburg und die Ehrenmitglieder Prof. Wittstein in München, Apoth. Lilpop in Warschau und Apoth. Wolfrum in Augsburg. Es beträgt somit die gesammte Mitgliederzahl gegenwärtig 298, davon Ehrenmitglieder 76, correspondirende 47 und wirkliche Mitglieder 175 und zwar 73 hier am Ort und 102 auswärtige.

In der letzten Jahresversammlung wurde der bisherige Director H. Apoth. A. Forsmann wiedergewählt wie auch die Curatorialmitglieder E. Heermeyer, J. Krannhals, G. Vorstädt und F. Weigelin. An Stelle des H. O. Wetterholz, welcher zugleich mit dem Director, H. Apoth. Forsmann, gegenwärtig als Deputirter der Gesellschaft beim Medicinalrath fungirt und des H. O. Wenzel, der seinen Austritt aus dem Curatorium meldete, traten die Collegen A. Wagner und N. Russow ins Curatorium. Als Jurisconsult der Gesellschaft an Stelle des dahingeschiedenen, um unsere Gesellschaft und unseren ganzen Stand hochverdienten N. W. Waradinow wurde H. Dr. jur. A. P. Lieven gewonnen.

Auch diesmal ist es mir wieder eine angenehme Pflicht, den beiden Deputirten, den H. H. Collegen Forsmann und Wetterholz für ihre anstrengende und selbstlose Thätigkeit im Interesse unseres Faches den Dank der Gesellschaft auszusprechen. Mit welcher Hingebung sie ihrem Amte obliegen, wissen wir nur zu gut und wünschen wir ihrer Arbeit und der Arbeit der Commissionen, an denen sie theilnehmen, auch den Erfolg, der für das fernere Gedeihen der Pharmacie in Russland so nothwendig; ich führe hier nur zwei unsern Stand betreffende, hochwichtige Fragen an, die der Lösung harren: den Apotheker-Ustaw und die damit zusammenhängende Bildungsfrage der Pharmaceuten.

Die Schäden und Mängel, an denen unser Stand laborirt und deren Abhilfe dringend geboten, bildeten somit auch Gegenstand der Besprechungen der Monatssitzungen der Gesellschaft. Es wurden deren im Laufe des Jahres, wie üblich,

9 abgehalten, ausserdem eine Extraversammlung. Die Tagesordnung beschloss jedesmal ein wissenschaftlicher Vortrag und in den meisten Fällen eine sich daran knüpfende Discussion, und waren es die folgenden Collegen, die an den Versammlungsabenden referirten:

H. A. Peltz: 1) Ueber practische Bereitungsweise, Eigenschaften und Prüfungsmethoden verschiedener pharmaceutischer Präparate — in zwei Vorträgen; 2) über die Untersuchung eines Meteorsteines.

H. Dr. Biel: Ueber die Bestimmung des Nicotin in Tabaksextracten.

H. Mag. Brehm: Ueber Theeuntersuchung.

H. Mag. Martenson: Ueber die Zusammensetzung des Nahrungsmittels «Avena».

H. Mag. Jürgens: 1) Ueber das Muskarin; 2) über Nachweis künstlicher Farbstoffe im Wein.

H. Mag. Weigelin: 1) Ueber die Verfälschung der Butter; 2) über neue Droguen und Präparate.

Von sonstigen Fragen, deren Besprechung die Gesellschaft an den Versammlungsabenden beschäftigte, darf der einstimmige Beschluss der Gesellschaft hervorgehoben werden, ein Stipendium für studirende Pharmaceuten an einer der Universitäten Russlands auf den Namen Sr. Exc. des Prof. emer. Akademikers J. K. Trapp zu stiften, um das Andenken ihres ehem. langjährigen Directors und Ehrenmitgliedes, des um die vaterländische Pharmacie hochverdienten Mannes auch in spätern Zeiten und Geschlechtern lebendig zu erhalten und zur Betheiligung hieran die Standesgenossen im ganzen Reich durch unsere Zeitschrift aufzufordern. Durch die allseitige Zustimmung, welcher diese Aufforderung begegnete und die Spenden, die diesem wohlthätigen Zweck seitens der Collegen selbst aus den entferntesten Orten unseres weiten Reiches bereits zugeflossen, darf der Lebensbeginn dieser Stiftung der Gesellschaft in nächster Zeit als gesichert betrachtet werden.

Durch Absendung einer Adresse und Deputation hatte die Gesellschaft im Juni des verflossenen Jahres Gelegenheit, sich an der 50-jährigen Jubiläumsfeier ihres Ehrenmitgliedes, des ordentl. Akademiker der Kais. Akademie der Wissenschaften Geh. R. N. J. Kokscharow zu betheiligen, einer Feier, die

unter allgemeiner Betheiligung der wissenschaftlichen Institute und Vereine stattfand.

Von der bei der Gesellschaft bestehenden Commission zur Ausarbeitung eines Pharmacopöe-Projectes wurden in 25 Sitzungen eine weitere Reihe von Präparaten, darunter 54 chemische und 105 pharmaceutische Präparate, sowie 38 pharmacognostische Gegenstände besprochen. Hiemit haben die chemische, sowie auch die pharmacognostische Section ihre Arbeiten beendet und dürfte daher in diesem Jahre die Vollendung der ganzen Arbeit zu erwarten sein. Es gebührt an dieser Stelle der Dank der Gesellschaft denjenigen Collegen, die durch ihre eifrige Mitwirkung dieses Werk gefördert, vor Allem aber dem hochgeschätzten Obmann der Commission, Hrn. A. Peltz, der sich um dieses Werk ein hochanzuerkennendes Verdienst erworben, wie er denn seit einer langen Reihe von Jahren unermüdlich im Interesse unserer Gesellschaft thätig und wo es gilt, derselben nützlich zu sein, stets dazu bereit ist. Dies bewies er auch, indem er im März des vorigen Jahres die Redaction der pharmaceutischen Zeitschrift interimistisch übernahm, nachdem H. Mag. Johanson von diesem Posten zurückgetreten. In der Octobersitzung wurde alsdann zum Redacteuren und Leiter des analytisch-chemischen Laboratoriums der Gesellschaft H. Mag. Alex. Jürgens gewählt, der gegenwärtig als solcher fungirt.

Das Journal erschien in einer Auflage von 1006 Exemplaren, und zwar 689 in russischer und 317 in deutscher Sprache; von ersteren wurden 21, von letzteren 59 Exemplare im Austausche und gratis vergeben. Als dankenswerthe Mitarbeiter unserer Zeitschrift sind folgende Herren zu nennen: Hugo Anders, Joseph Beauvais, Dr. J. Biel, Joh. Bienert, A. Bloch, Oscar Büniss, A. Classen, Prov. Elmisow, M. Fischer, Rich. Fick, W. A. Grimm, Mag. W. Grüning, Mag. E. Hirschsohn, Ed. Jannsohn, J. Karo, Henry Lafite, E. Lieventhal, E. Limarenko, Prof. A. Lösch, Mag. J. Martenson, A. Naidenovitsch, Mag. R. Palm, Dr. H. F. Pohl, Mag. Stackmann, A. Spiessmann, C. Suckow, Aug. Tennermann, Mag. Thal, Mag. Theegarten und Mag. F. Weigelin.

Im analytisch-chemischen Laboratorium wurden 309 Untersuchungen ausgeführt; unter diesen 51 gerichtlich-chemische in 126 Objecten (gegen 70, resp. 166 im Vorjahre).

Die städtische Medicinalverwaltung participirte an diesen mit 37 Untersuchungen in 96 Objecten, die Gouvernements-Medicinalverwaltung mit 14 Untersuchungen in 30 Objecten. Von letzteren waren 7 Nummern in 16 Objecten auf Blut und Sperma zu untersuchen, 3 mal in 6 Objecten lagen Leichentheile vor, 4 mal in 8 Objecten Pulver und Flüssigkeiten. Die für die städtische Medicinalbehörde ausgeführten Untersuchungen umfassten in 20 Fällen und 58 Objecten Leichentheile; Speisen und Getränke in 5 Fällen und 6 Objecten, Flüssigkeiten und Medicamente in 6 Fällen und 15 Objecten; 1 mal in 6 Objecten wurden erbrochene Massen untersucht, 1 mal in 1 Object Brandstiftungsgegenstände und 4 mal in 10 Objecten andere Gegenstände. Nachgewiesen wurde bei diesen Untersuchungen 3 mal Blut, 1 mal Carbolsäure, 1 mal Schwefelsäure und Morphium, 4 mal Arsen, 4 mal Arsen mit Kupfer, 2 mal Arsen mit Morphium, 1 mal Arsen mit Sublimat und Chloroform, 1 mal Aetzammon mit Blausäure, 2 mal Zink, 1 mal Morphium, 1 mal Weingeist, 1 mal Wismuth, 1 mal Muskarin, 1 mal Jodoform mit Meconsäure, Narcein und Morphium, 1 mal Ameisensäure, 1 mal Sublimat, 1 mal in Brandstiftungsobjecten Petroleum, 1 mal Soda. In 22 Fällen konnte nichts Verdächtiges nachgewiesen werden.

Von den 258 ausgeführten Privatanalysen nehmen die erste Stelle Harnanalysen ein und wurden solche 141 mal ausgeführt. Tapeten und Zeuge wurden 14 mal auf Arsen untersucht, Arzneistoffe 13 mal analysirt, Milch 3 mal, Conserven 2 mal, 1 mal Druck- und Zeugfarben, 2 mal Wachs, 3 mal Sputa, 24 mal Weine, 5 mal Butter, 2 mal Knochenmehl und Knochenkohle, Mineralien und anorganische Salze 24 mal, 1 mal Ackererde, 1 mal Thee, 10 mal Wasser, 1 mal Appreturflüssigkeit; 4 mal wurden titrirte Lösungen angefertigt, 3 mal der Entflammungspunkt von Mineralölen festgestellt und 5 mal verschiedene Substanzen auf giftige Stoffe geprüft.

Durch die gerichtlich-chemischen Untersuchungen gingen dem Laboratorium 931 Rbl. zu und zwar für Analysen der städtischen Medicinalbehörde 742 Rbl., für solche von der Gouvernementsmedicinalbehörde 189 Rbl. Durch Privatanalysen wurden 989 Rbl. vereinnahmt, so dass die Gesammteinnahme des Laboratoriums 1920 Rbl. betrug. Als Assistent am Laboratorium ist H. Joh. Mörbitz thätig.

Eine Lücke in unserm Programme bildet die pharmaceutischische Schule. Wurde bereits seit Jahren über den spärlichen und unregelmässigen Besuch derselben Beschwerde geführt, in Folge dessen natürlich auch die Fortschritte keine befriedigende sein konnten, so muss in diesem Jahre das gänzliche Fortbleiben des allergrössten Theils der Lehrlinge in den hiesigen Apotheken als ein noch weniger erfreuliches Zeichen gelten. Besucht wurde der Unterricht und zwar sehr unregelmässig von — man darf die Zahl kaum nennen — nur 4 Lehrlingen und zwar: Fliegenring von Apoth. Friedlander; Peltz von Apoth. Krannhals, Jacobson von Apoth. Thomson und Wagner von Apoth. Treufeldt. Es stehen somit die Lehrmittel, welche die Gesellschaft dem jungen Pharmaceuten zu seiner Ausbildung bietet, in umgekehrtem Verhältniss zu dem Nutzen, den dieselben bringen. Mögen die Gründe hierfür zum Theil auch in den weiten Entfernungen und der damit verbundenen Zeitversäumniss, oder anderweitig zu suchen sein; jedenfalls wäre ein regelmässiger Unterricht der Lehrlinge in den pharmaceutischen Fächern nur zu wünschen, da die kurze, meist oberflächliche Vorbereitung der jungen Leute zum Gehilfenexamen, wie sie in den Universitätsstädten betrieben wird, einen gründlichen Unterricht während der Lehrzeit zu ersetzen nie im Stande ist.

Die Bibliothek der Gesellschaft hat einen Zuwachs von 38 Jahrgängen verschiedener Zeitschriften aufzuweisen, von denen 7 durch Ankauf beschafft wurden. Angekauft wurden ferner 5 Werke, während 3 Werke und 19 Broschüren ihr geschenkweise zugingen.

Von den Sammlungen der Gesellschaft ist es die pharmacognostische, die auch in diesem Jahre dank der Freundlichkeit des H. Mag. Hirschsohn durch eine Anzahl neuer Droguen bereichert worden ist.

Die Suworow-Medaille wurde von der medicinischen Facultät der Universität Dorpat dem stud. pharm. Richard Kordes aus Estland für die Bearbeitung der Preisaufgabe: «Vergleichung der wichtigeren narkotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit denen anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes» zuerkannt.

Die vier Stipendien für studirende Pharmaceuten sind auch in den beiden Semestern des verflossenen Jahres zur

Vertheilung gelangt, nachdem von den resp. Bewerbern das Zeugniss über abgelegtes Semestralexamen vorgestellt war. Ebenso sind Unterstützungen hülfsbedürftigen Pharmaceuten oder deren Hinterbliebenen im Laufe des Berichtsjahres zu Theil geworden, soweit es die Mittel der Unterstützungscasse erlaubten.

Nachdem ich Ihnen, meine Herren, somit einen kurzen Abriss der Thätigkeit unserer Gesellschaft und der von ihr ins Leben gerufenen Stiftungen entworfen, erübrigt mir nur noch, der financiellen Lage hier in Kürze zu erwähnen, in der sich augenblicklich unsere Gesellschaft befindet, da Sie das Genauere darüber aus dem statutenmässigen Berichte der Revisionscommission ersehen werden, welche in diesem Jahre aus den H. H. Hoder, Lesthal, Thomson und Deringer bestand. Das Capital der Gesellschaft betrug zum 1. Januar d. Jahres 3500 Rbl., das der Unterstützungscasse 1436 Rbl. 25 Cop., das des Strauchstipendiums 3689 Rbl. 8 Cop., das des Clausstipendiums 5703 Rbl. 82 Cop., das des Schönrockstipendiums 2121 Rbl., das des Söldnerstipendiums 2162 Rbl. und das der Suworow-Medaille 1388 Rbl. 5 Cop. Es weist uns aber die Verwaltung dieser Cassen auf die Sorgsamkeit und energische Thätigkeit unseres Cassiers, des H. Collegen Heermeyer, dem für seine Mühwaltung der beste Dank der Gesellschaft gebührt.

Legen wir uns die Frage vor: hat die Gesellschaft Alles gethan, was in ihren Kräften stand, um den von ihr übernommenen Verpflichtungen, nicht nur innerhalb ihrer selbst, sondern auch nach aussen hin den Fachgenossen gegenüber nachzukommen, so glaube ich die Frage mit «Ja» beantworten zu dürfen. Das Allgemeinwohl, wie das Geschick eines jeden Einzelnen der Standesangehörigen hat in unserer Mitte stets ein offenes Ohr und ein warmes Herz gefunden. Fragen wir uns aber, ob auch alle die Bemühungen der Gesellschaft bisher von dem erwünschten Erfolge für das Wohl unseres Standes begleitet gewesen sind, so müssen wir darauf leider mit «Nein» antworten. Es kann auch daher dieser mein Bericht Sie wie mich nur wenig befriedigen. Freuen würde es mich, brächte der nächste Jahresbericht Ihnen des Guten mehr.

F. Weigelin,
d. Z. Secretair.

V. Tagesgeschichte.

— Im Ausschluss an unsere Mittheilung in № 13 bezüglich der Militär Pharmacopöe-Commission können wir mittheilen, dass aus der Zahl der praktischen Pharmaceuten zum Mitgliede der erwähnten Commission Mag. pharm. E. Thorey ernannt ist.

— Anlässlich seines 25 jährigen Bestehens hat der Aerztliche Verein in Archangelsk unter Anderen auch Prof. emerit. und Akademiker J. K. Trapp zu seinem Ehrenmitgliede ernannt. (Wratch [Врачъ] 1888, 239).

— Wie der „Wratch" (Врачъ 1888, 239) berichtet, gedenkt das Dömäne-Ministerium noch in diesem Jahre Versuche mit Mohnanpflanzungen zum Behufe der Opiumcultur anstellen zu lassen. Die zu diesem Zwecke in der Türkei angekauften Mohnsamen sind den landwirthschaftlichen Lehranstalten des gen. Ministeriums in den mittleren und südlicheren Theilen des Europäischen Russlands zugesandt, wie andrerseits auch Anleitungen zur Opiumgewinnung zusammengestellt und die zur Gewinnung von Opium nöthigen Instrumente, wie letztere in der Türkei und Persien gebraucht werden, bereits bestellt sind.

VI. Mitgliedsbeiträge gingen ein von d. H. H. C. Kaiser-Woronesch p. 1888 5 R., N. Bouillon-Koslow p. 1888 6 R. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Trappstipendium, XIV. Quittung. Beiträge gingen ein von den Herren:

Apoth. H. P. Lapin	Clarkow	5 R.	Apoth. Sammel-Tschudowo . .		2 R.
» J. P. Lapin		5 »	» N. Bouillon-Koslow . .		10 »
» G. J. Sartisson		5 »	» Panotzky-Selva . . .		10 »
» N. N. Sawtschenko		5 »	» A. Prowans-Isom. . .		1 »
» S. N. Sawtschenko		10 »			
» N. N.		1 »			

Summa 54 R.

Zusammen mit den früheren Beiträgen — 3496 Rbl. 50 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz.

Одесса. В. К. Die Vorschrift zu Bals. majal ist mitgetheilt in dieser Ztschrft. 1886, 128. Ein «Monopol» zur Darstellung dieses Balsames existirt nicht.

Нѣжинъ С. К. 1) Gelbes Vaselin kann durch Chromsäure resp. Thierkohle od. Schwefelsäureanhydrid in weisses Vaselin umgewandelt werden. 2) Ueber Gummi Lacc. alb. vergl. unter «Off. Corresp.» in diesem Jahrg. d. Ztschrft, № 3. 3) Ichtyol löst sich in Wasser, ebenso in einer Mischung gleicher Volumina Weingeist und Aether; von welchem Lösungsmittel Nutzen zu ziehn ist, wird immer von speciellem Falle abhängen. 4) Das Recht, Arzneimittel zu dispensiren, steht ausschliesslich den Apotheken zu.

Ананьевъ А. Т. Das Gesetz vom 12 Mai 1887 trifft alle Ausländer ausnahmlos, unabhängig vom Stand, Grad etc., dieses Gesetz versagt den Ausländern aber nur den Erwerb von Grundbesitz oder die Nutzung von Immobilien in den Kreisen, d. h. auf dem Lande. In den Städten sind die Ausländer in dem Erwerb von Grund und Boden, Pacht etc. nicht beschränkt.

Любимъ Н. В. Nachträglich sei noch genannt «Граховъ, Нѣмецко-Русскій научно техническій Словарь» (zu beziehen d. C. Ricker, St. Pbg. Preis 4 R.)

Славута Г. Б. Н. Anfrage wird brieflich beantwortet werden.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 15. St. Petersburg, den 10. April 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Ueber die Bereitung von kohlensaurer Milch zu Sanitaetszwecken. Von Mag. pharm. R. Palm. — Praktische Notizen. — Project einer Russischen Pharmacopöe — **II. Journal-Auszüge:** Zur Kräftigung und Conservirung der Klebkraft des Bleipflasters. — Emplastra. — Das Kreolin. — Ist das Lanolin vom Darm resorbirbar? — Zum Nachweis des Saccharins. — Beiträge zur Kenntniss der Chinaalkaloide. — Ueber Büffelmilch und Büffelbutter. — Eine neue Methode zum Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalt. — **III. Miscellen.** — **IV. Pharmacopoeecommission.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Trappstipendium.** — **VII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Bereitung von kohlensaurer Milch zu Sanitaetszwecken.

Von Mag. pharm. *R. Palm.*

Milch dient bekanntlich nicht allein als Nahrungsmittel, sondern häufig auch zu Sanitaetszwecken. Milch vermischt mit Selters-od. kohlensaurem Wasser wird häufig bei Verdauungsstörungen, Lungenübeln u. s. w. vielfach arzneilich angewandt. Die Kohlensäure des Wassers bewirkt eine leichtere Verdauung der Proteinstoffe der Milch, indem bekanntlich Säuren dazu beitragen, die Milchproteine leichter in den löslichen Zustand überzuführen, d. h. selbige in Peptone umzuwandeln, was auch bei Anwesenheit der Kohlensäure geschieht. Eine Milch, vermischt mit Selterswasser, besonders wenn sie mager ist, schmeckt häufig fade, ekelerregend, so dass der Genuss eines solchen Gemisches manchem Patienten ganz unmöglich ist. Eine kohlensaure Milch kann man indes-

sen zweckmässiger zu arzneilichen Bedürfnissen herstellen wenn man unmittelbar in gute, frische, abgerahmte Milch Kohlensäure hineinleitet; aber auch eine so hergestellte Milch schmeckt fade. Um nun den Geschmack einer solchen Milch zu verbessern hat man zu derselben Kochsalz und Natriumbicarbonat hinzuzufügen, und zwar nach den von mir unternommenen Versuchen sind auf eine Champagnerflasche Milch erforderlich 10—15 Gran Kochsalz und 10 Gran Natriumbicarbonat. Durch die Anwesenheit dieser Salze wird nicht allein der Geschmack der kohlensauren Milch ausserordentlich verbessert, sondern die Haltbarkeit derselben wird auf Monate verlängert. Eine so dargestellte kohlensaure Milch erwies sich nach angestellten Versuchen als ein vorzügliches Mittel gegen Heiserkeit, daher besonders solchen Leuten zu empfehlen, die viel zu sprechen od. zu singen haben. Dann aber auch gegen Verdauungsschwäche und Lungenübeln. Indessen ist bis jetzt die volle Bedeutung einer so zubereiteten kohlensauren Milch medicinisch noch nicht festgestellt worden, obgleich in Leipzig und in Dresden dieselbe in neuerer Zeit vielfach medicinisch in Anwendung gekommen ist. Eine solche Milch kann jedoch nicht allein zu Sanitätszwecken, sondern auch als vorzügliches Nahrungsmittel dienen, indem selbige durch die Anwesenheit der Kohlensäure und der Salze viel leichter zu verdauen ist als gewöhnliche Milch. Auch kann man zu diesen Zwecken anstatt abgerahmter ganze Milch anwenden, wodurch ein noch vorzüglicheres Getränk erzielt wird.

Ausser dieser Milch habe ich noch eine andere Milch, nämlich eine mit Zucker versüsste kohlensaure Milch dargestellt. Zu diesem Zwecke brauchte ich für je eine Champagnerflasche ganzer od. abgerahmter Milch eine Unze Zucker, ohne jedoch andere Salze hinzuzufügen und leitete dann in die so versüsste Milch Kohlensäure hinein, wodurch ein vorzüglich schmeckendes Getränk erzielt wurde.

Bekanntlich wird bei Bankets und Bällen häufig den Damen versüsste Milch aus Mandeln zur Erfrischung verabreicht, welche viel zweckmässiger durch eine so mit Zucker versüsste kohlensaure Milch, zu der man dann noch etwas Vanilletinctur zuzufügen hätte, ersetzt werden kann. Eine so zubereitete Milch ist bedeutend schmackhafter und wirkt viel erfrischender als die Mandelemulsionen. Die mit Zucker

versüsste Milch hält sich indessen nicht so lange, als die zuerst angeführte kohlensaure Milch. Nach einem Monate tritt die schleimige Gährung ein, und es bildet sich dabei eine Masse, die so schleimig consistent ist, dass man selbige nur mit Mühe aus der Flasche herausbringen kann. Diese Masse schmeckt dann nur wenig süss und ist nicht mehr zu verwerthen. Diesem Uebelstande kann man jedoch abhelfen, wenn man anstatt des die schleimige Gährung bewirkenden Zuckers, ein anderes Versüssungsmittel anwendet, welches nicht die schleimige Gährung bewirkt. Zu diesem Zwecke wandte ich das so ausserordentlich intensiv versüssende Sacharin an, welches jetzt fabrikmässig dargestellt wird und leicht zu erlangen ist. Das Resultat meiner Versuche erwies sich zweckentsprechend. Das Sacharin obgleich bedeutend theuerer als gewöhnlicher Zucker, ist jedoch in viel geringerer Menge als Versüssungsmittel erforderlich als gewöhnlicher Zucker; 10 Gran Sacharin genügen um eine Champagnerflasche Milch vollständig zu versüssen. Eine mit Sacharin versüsste kohlensaure Milch hielt sich noch nach 2 Monaten und war nach Verlauf dieser Frist von derselben Beschaffenheit, als wie sie sich gleich nach ihrer Darstellung zeigte.

Ein Uebelstand tritt hervor, beim Füllen einer so zubereiteten kohlensauren Milch in Flaschen. Die Milch verspritzt, und es geht dabei eine Menge verloren. Um dem abhelfen hat man die Milch nur mit 2—2½ Vol. Kohlensäure zu sättigen, welches Maass von Kohlensäure vollkommen hinreicht um ein stark schäumendes, haltbares Getränk zu erzielen, anstatt, wie es bei Selters und Sodawasser geschieht, 4—5 Vol. Kohlensäure anzuwenden.

Es sind von mir Proben beider angeführter Milchsorten, die ich in einer hiesigen Anstalt zur Bereitung künstlicher Mineralwässer dargestellt hatte, dem St. Petersburger Physikate zur medicinischen Begutachtung vorgelegt worden. In Folge dessen vom Physikate eine Begutachtung und Genehmigung zur fabrikmässigen Bereitung beider bezeichneten Milchsorten officiell ertheilt wurde.

Diese kohlensaure Milch kann in vielen Fällen den Kumys und Kefyr ersetzen.

Berücksichtigt man eingehender, aus welchem Grunde anstatt gewöhnlicher Milch diese beiden letzteren Getränke me-

dicinisch angewendet werden, so muss berichtigt werden, dass sowohl Kumys als auch Kefyr bezüglich ihrer Anwendung zu Sanitätszwecken hauptsächlich wegen ihres grösseren Gehaltes an Milchpepton, so wie ihres Gehaltes an Kohlensäure der gewöhnlichen Milch den Rang streitig gemacht haben. Bekanntlich wird bei der Gährung des Kumys und Kefyrs ein Theil des Zuckers in Alcohol und Kohlensäure, ein anderer Theil in Milchsäure umgewandelt. Kohlensäure und Milchsäure peptonisiren einen grössten Theil der Milchproteine, wodurch die Milch in Kumys umgewandelt und dadurch bedeutend leichter verdaulich wird. Ausserdem enthalten Kumys so wie Kefyr noch Antheile von Alcohol. Ob gerade die Anwesenheit von Alcohol u. Milchsäure unumgänglich beide Getränke als Arzneimittel werthvoller macht, ist zur Zeit noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen. In der gewöhnlichen kohlensauren Milch wirken die Kohlensäure und die hinzugefügten Salze ebenfalls peptonisirend auf die Milchproteine, wie die Milchsäure im Kumys, und machen dadurch die Milch leichter verdaulich. Die Milchsäure in Kumys u. Kefyr wird durch den grösseren Gehalt an Kohlensäure in der kohlensauren Milch ersetzt. Es fehlt letzterer der Alcohol, der in gewissen Fällen für den Patienten schädlich sein kann, er trägt nicht zur Verdauung der Milchproteine bei. Nöthigenfalls kann ein Gehalt an Alcohol immerhin der kohlensaurer Milch zugesetzt werden, wenn es sich darum handelt, letztere anstatt Kumys anzuwenden. Die angeführte kohlensaure Milch hat aber vor Kumys u. Kefyr den Vorzug, dass sie leichter und schneller zu beschaffen ist, und sich ausserdem auch bedeutend längere Zeit hält, ohne in weitere Zersetzung überzugehen, wie es beim Kumis u. Kefyr der Fall ist, die sich bekanntlich nur einige Tage halten.

Praktische Notizen.

Die Darstellung von Aluminium acetico tartaricum.

Schon seit zwei Jahren hat das genannte Präparat eine ziemliche Verbreitung in der therapeutischen Praxis, insbesondere bei Hals- und Nasenleiden, erlangt. Indessen finden sich in der pharmaceutischen Literatur nur spärliche Angaben betreffend die Darstellung desselben. So z. B. wurde

in einem Falle vorgeschlagen 50% Weinsäure zu nehmen, während eine andre Zeischrift 5% angab; es wurden bald die trockenen Salze vorgeschrieben, bald wässerige Lösung — der officinelle Liquor aluminii acetici. Nach allen angegebenen Methoden wurde ein schwer oder gar nicht in Wasser lösliches Präparat erhalten; bei der Darstellung aus Lösungen, wenn die Lösung Burow's angewandt wurde, enthielt das Präparat eine bedeutende Menge Blei. Zudem ist letztere Methode unvortheilhaft und zeitraubend, da grosse Flüssigkeitsmengen zu verdampfen sind: z. B. auf 1 Theil Salz — 20 und mehr Theile Lösung. Bedeutend leichter, schneller und wohlfeiler wird das Aluminium acetico-tartaricum auf folgende Weise erhalten:

Aluminii acetici sicci partes . . .	5
Acidi tartarici	2
Aq. destillatae	12

werden in einem Porzellangefässe auf dem Wasserbade bis zur vollständigen Lösung der Salze erhitzt, die Flüssigkeit filtrirt und zur Syrupdicke eingedampft; die erkaltete dicke Masse wird auf flache Teller ausgegossen und an einem warmen Orte getrocknet. Es werden auf diese Weise glänzende, dextrinartige Tafeln und Stücke erhalten, die sich sehr leicht in Wasser lösen.

Apotheker N. Saidemann.
Odessa.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Oleum Santalini.

Санталовое масло.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus dem Holze von Santalinum album erhalten.

Dickflüssige, gelbe Flüssigkeit, mit 90% Spiritus in jedem Verhältnisse mischbar.

Spec. Gew. 0,97—0,98.

Oleum Serpylli.

Масло тимiана чабреца.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Blüthen und Blättern von Thymus Serpyllum erhalten.

Dünnflüssige, klare, gelbliche bis röthlichgelbe Flüssigkeit, mit 2 Theilen 90% Spiritus klar mischbar; Geruch aromatisch.

Spec. Gew. 0,880—0,905.

Oleum Sesami.

Сезамовое масло.

Es wird durch Auspressen aus den Samen von Sesamum orientale erhalten.

Blassgelbe bis goldgelbe, fast geruchlose Flüssigkeit, milde von Geschmack. Bei—5° erstarrt das Oel zu einer salbenförmigen Masse. 5 Cc. Salpeter-

säure von 1,20 spec. Gew. 5 Cc. Sesamöl und 1 g Kupferschnitzel geben ein röthliches Gemisch, welches nach einiger Zeit zu einer röthlichen festen Masse erstarrt.

Spec. Gew. 0,920—0,923.

Oleum Sinapis aethereum.

Эѳирное горчичное масло.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den eingeweichten Samen von Brassica nigra erhalten.

Dünnflüssige, neutrale, gelbliche oder gelbe, das Licht stark brechende Flüssigkeit, von sehr scharfem Geruche; wirkt auf die Haut heftig brennend und blasenziehend, siedet bei 148°; in allen Verhältnissen mit 90% Spiritus, Aether und Chloroform klar mischbar.

Werden 2 Ccm. concentrirter Schwefelsäure mit 1 Ccm. Senföl gemischt, so muss das Gemenge nach Verschwinden des Schaumes hellgelb und vollkommen klar sein, auch dürfen sich auf der Oberfläche keine Tröpfchen von Schwefelkohlenstoff oder Chloroform ausscheiden. Lässt man einige Tropfen Senföl in 5 Ccm. Wasser fallen, so müssen sie sofort untersinken, ohne das Wasser zu trüben.

Oleum Succini empyreumaticum crudum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Oleum Succini rectificatum.

Очищенное янтарное масло.

Farblose oder gelbliche Flüssigkeit, mit 15 Th. 90% Spiritus klar mischbar. An der Luft und durch Einwirkung des Lichtes sich bräunend.

Spec. Gew. 0,880—0,930.

Oleum Tanaceti.

Масло дикой рябинки.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Blüthen des wildwachsenden Tanacetum vulgare erhalten.

Klare, gelbliche Flüssigkeit, in allen Verhältnissen mit 90% Spiritus klar mischbar.

Spec. Gew. 0,890—0,950.

Oleum Terebinthinae crudum.

Обыкновенное терпентинное масло. Скипидаръ.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus dem gewöhnlichen Terpentin erhalten. Farblose oder blassgelbliche Flüssigkeit von saurer Reaction und eigenthümlichem Geruche, bei 150—160° siedend, mit 8—10 Th. 90% Spiritus klar mischbar, an der Luft dickflüssig werdend.

Man zählt das französische Terpentinöl, Oleum Terebinthinae Gallicum, zu der besseren Sorte, das aus dem Terpentin von Pinus maritima dargestellt wird. Zu der geringeren Sorte rechnet man das aus dem Terpentin von Pinus silvertris gewonnene Terpentinöl.

Spec. Gew. 0,860—0,890.

Oleum Terebinthinae rectificatum.

Очищенное терпентинное масло.

Eine beliebige Menge gewöhnlichen Terpentinöls schüttele man mit 6 Theilen Kalk-

milch und destillire dann bis $^3/_4$ Th. Terpentinöl übergegangen sind.

Dünnflüssige, farblose und sehr flüchtige Flüssigkeit, mit 10—12 Th. 90% Spiritus klar mischbar, von nicht unangenehmem Geruche. In Spiritus gelöstes Terpentinöl darf angefeuchtetes blaues Lackmuspapier nicht verändern.

Spec. Gew. 0,860—0,865.

Anmerkung. Wenn Terpentinöl zum innerlichen Gebrauch verordnet ist, so muss rectificirtes Oel verabfolgt werden.

Oleum Thymi.

Масло душистаго тиміана.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus den Blättern und blühenden Zweigspitzen von Thymus vulgaris erhalten. Farblose bis röthlichgelbe Flüssigkeit, von stark gewürzhaftem Geruch. In jedem Verhältnisse mit 90% Spiritus klar mischbar.

Eine Mischung von 2 Ccm. Thymianöl und 1 Ccm. 90% Spiritus darf auf Zusatz eines Tropfens Eisenchloridlösung keine braune Farbe annehmen. 5 Ccm. Oel mit 5 Ccm. 10% Natronlauge in einem graduirten Cylinder gut umgeschüttelt muss das Volumen des Oels nach dem Abstehen sich mindestens um 5% verringern.

Spec. Gew. 0,870—0,890.

Oleum Valerianae.

Валеріанное масло.

Es wird durch Destillation mit Wasser aus dem Rhizom der Valeriana officinalis erhalten.

Dickflüssige, klare, gelbliche oder bräunliche Flüssigkeit, in jedem Verhältnisse mit 90% Spiritus klar mischbar; Geruch eigenthümlich.

Eine Mischung von 1 Tropfen Baldrianöl, 15 Tropfen Schwefelkohlenstoff und 1 Tropfen concentr. Schwefelsäure giebt eine Flüssigkeit, die auf Zusatz von einem Tropfen Salpetersäure schön blau gefärbt werden muss.

Spec. Gew. 0,940—0,960.

Opium.

Опій.

Papaver somniferum L. Papaveraceae.

Der freiwillig eingetrocknete Milchsaft stellt eine braune, innen etwas heller gefärbte gleichmässige Masse, von 100—400 g schweren Stücken, dar, die anfangs weich, völlig lufttrocken dagegen spröde sind. Die Umhüllung der Opiumkuchen besteht aus Mohnblättern, die mit Früchten einer Rumex-Art bestreut sind. Es riecht narkotisch und schmeckt stark bitter und brennend.

Vor dem Gebrauch wird es zerschnitten und bei einer 60° nicht übersteigenden Wärme getrocknet, bis es sich pulverisiren lässt. Es muss mindestens 10% Morphium enthalten und prüft man wie folgend:

6 g lufttrocknen Opiumpulvers macerirt man unter zeitweiligem Umschütteln mit 60 g destillirten Wassers 12 Stunden lang und filtrirt. 50 g des Fil-

trates versetzt man mit 2 Ccm. Normal-Ammoniak (17,0 NH_3 im Liter) mischt gut und filtrirt sofort durch ein bereitgehaltenes Faltenfilter von 10 cm. Durchmesser, 44,2 g dieses Filtrates (= 4 g Opium) versetzt man in einem genau tarirten, mit weiter Oeffnung und gerader Wandung versehenen (sogenannten Erlenmeyerschen) Kölbchen mit 10 g Aether, fasst das Kölbchen am Halse und schaukelt die Flüssigkeit, so dass eine vollständige Sättigung des Opiumauszuges mit Aether stattfindet. Man fügt nun 4 Ccm. Normalammoniak hinzu, mischt wieder durch Umschwenken und stellt 6 Stunden bei Zimmertemperatur zurück.

Nach dieser Zeit bringt man vor Allem die Aetherschicht möglichst vollständig auf ein glattes Filter von 8 cm Durchmesser, giebt zu der im Kölbchen zurückbleibenden Opiumlösung nochmals 10 g Aether, schaukelt die Flüssigkeit einige Augenblicke und bringt vorerst wieder die Aetherschicht auf das Filter. Nach dem Ablaufen desselben giesst man die wässrige Lösung ohne Rücksicht auf die an den Wänden haftenden Krystalle auf und spült das Kölbchen nebst Filter zweimal mit je 5 Ccm äthergesättigtem Wasser nach.

Nachdem man das Kölbchen gut hat abtropfen lassen und das Filter ebenfalls vollständig abgelaufen ist, trocknet man beide bei 100°, bringt den Filterinhalt mittelst Pinsels in das Kölbchen und wiederholt nun das Trocknen des Kölbchens bis zum constanten Gewichte.

Das Morphium muss beim Schütteln mit 100 Th. Kalkwasser nach einigen Stunden eine gelbliche Auflösung geben, welche durch allmähligen Zusatz von Chlorwasser dauernd braunroth, durch Eisenchloridlösung blau oder grün gefärbt wird.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Kräftigung und Conservirung der Klebkraft des Bleipflasters empfiehlt Hager in der «Pharm. Centralh.» (1888, 133) einen Zusatz von Vaselin. Häufig genug beobachtet man ein Abspringen des auf Lein ausgestrichenen Empl. Plumbi spl., auch des Empl. Cerussae, und hilft man sich in der Praxis gewöhnlich mit einem Zusatz von Ricinusöl oder Mandelöl und Wachs, Terpentin etc., die auch die beim Lagern der gestrichenen Pflaster eingebüsste Klebkraft aufbessern sollen. Abgesehen davon, dass ein Zusatz genannter Körper, so des Ricinusöls, (und Terpentins) nicht immer angezeigt ist, helfen sie auch nur auf kürzere Zeit. Praktische Versuche haben Verf. gezeigt, dass das Vaselin das einfachste und beste Mittel ist, die Tenacität und Klebkraft der Bleipflaster zu kräftigen und zu conserviren. Dem nicht über 2 Monate alten Empl. Cerussae genügt ein Zusatz von 6 pCt Vaselin,

einem über Jahr und Tag alten Pflaster 10 pCt, einem bröckelig gewordenen Empl. Plumbi simpl 6 pCt, einem meherere Wochen alten aber noch zähen Bleipflaster 3—4 pCt. Ein Zusatz von fetten Pflanzenölen hat den Nachtheil, dass die Pflaster mit der Zeit stark ranzigen Geruch annehmen, welcher nach Vaselinzusatz nicht eintritt.

Das Capitel «**Emplastra**» behandelt auch E. Dieterich in seinen «Helfenberger Annalen 1887». Dieterich beanstandet die von Tobisch veröffentlichte Vorschrift zur Bereitung eines terpentinfreien, nicht reizenden Quecksilberpflasters (Pharm. Post 1887 № 27) [die in der Darstellung eines direkt aus Oelsäure bereiteten Empl. Plumbi simpl. gipfelt, welches dann in der gesammten Menge zur Verreibung des Quecksilbers auf dem Wasserbade benutzt wird], weil, ausser noch anderen Gründen, das in jedem Oelsäurepflaster enthaltene freie Elain mit dem Quecksilber mehr oder wenig Oleat bildet. Bezüglich der Darstellung eines Oelsäurepflasters bemerkt D., dass man die Schwierigkeit der gleichmässigen Vertheilung der Bleiglätte in der Oelsäure am besten dadurch überwindet, wenn man die Glätte mit dem fünften Theil ihres Gewichtes Weingeist anrührt, die Oelsäure mit einem Male untermischt, das Rühren bis zum Dickwerden der Mischung fortsetzt und nun die Masse unter fortgesetztem Rühren allmählich erwärmt. Man erhitzt schliesslich im Dampfbad bis zur Erreichung der bekannten Konsistenz.

Verwendet man nur ein wasser- und glycerinfreies Bleipflaster, so erhält man auch ohne Terpentinzusatz ein tadelloses Quecksilberpflaster. Die Vorschrift dazu ist folgende:

187,0 Hydrargyri, allmählich zugesetzt, verreibt man mit
40,0 Unguenti Hydrargyri cinerei. Andererseits schmilzt man
675,0 Empl. Lythargyri,
100,0 Cerae flavae filtratae zusammen, kolirt, rührt bis zum Dickwerden der Masse und mischt die Quecksilberverreibung unter. Das Pflaster bringt man dann auf nasses Pergamentpapier und rollt aus, sobald die nöthige Abkühlung eingetreten ist.

Tobisch konnte wahrscheinlich desshalb mit dem gewöhnlichen Bleipflaster kein gutes Resultat erzielen, weil sein Bleipflaster noch Wasser und Glycerin enthielt.

Ein Terpentinzusatz beeinträchtigt nur in nachtheiliger Weise die Haltbarkeit des Pflasters, wie auch die reizenden Nebenwirkungen auf dessen Rechnung zu setzen sind.

Ein tadelloses, allen Anforderungen entsprechendes Bleipflaster, welches z. B. ein gutes, nicht austrocknendes Heftpflaster liefern soll, ist nur möglich zu erzielen durch gutes 4—5 maliges Auswaschen mit Wasser und nachheriges gutes Trocknen. Die Temperatur eines gewöhnlichen Wasserbades genügt nicht, man bedarf hierzu einer Temperatur, wie sie eine Dampfspannung von 2—3 Atmosphären liefert. Der Schwerpunkt liegt beim Bleipflaster nicht in der weissen Farbe, die man durch Malaxiren und infolgedessen durch Incorporiren von Wasser und Luft leicht erzielen kann, sondern eben in dem Freisein von Wasser und Glycerin.

Das Kreolin hat neuerdings A. Gawalowski einer eingehenderen Untersuchung unterzogen und zeigte das Präparat folgendes Verhalten:

Analyse.

Farbe und Habitus: Klar, tief granatroth — kastanienbraun, dicklich.

Geschmack: Zuerst weinartig aromatisch, gewürzhaft, dann stark stechend nachhaltig seifig mit erhitzendbrennendem Gefühl auf der Zunge, den Athem intensiv theerig odorisirend.

Reaction: Vollkommen neutral (geprüft nach Gawalowski, vide Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Referat: H. Will).

Specifisches Gewicht: Bei + 17½° Cels. = 1,066.

Löslichkeit: In absolutem Alkohol sehr leicht und in jedem Verhältniss klar löslich,

in 95°igem Alkohol sehr leicht und in jedem Verhältniss klar löslich,

in verdünntem (70°igem) wie 1,7 klar, darüber hinaus trüblich löslich,

in Aether sulfur. sehr leicht, in jedem Verhältniss klar löslich,

in Petroläther nur theilweise gelb löslich, der unlösliche Rest theerig - schmierig, schwarzbraun,

in Chloroform leicht und in jedem Verhältniss löslich,

mit Schwefelkohlenstoff lehmig, hellbraun, amulgirbar, eine theerige Schicht scheidet sich bald nach oben ab, dort zu einer weisslich-gelben, öligen Schichte contrahirend,

in Holzgeist unlöslich, verwandelt sich aber in lehmige Flocken, die erst nach längerer Zeit wieder ölig contrahiren,

in Essigäther in jedem Verhältniss leicht und klar löslich,

mit Wasser milchig, grünlichgelb, emulgirt, mischbar. Die Emulsion tagelang anhaltend,

mit angesäuertem Wasser bräunlich emulgirend, sich bald in eine obere bräunliche Fettschicht, eine darunter stehende lehmig-trübliche Flüssigkeit trennend,

in alkalisch gemachtem Wasser lehmgelb emulgirt, ungemein anhaltende [1]) Emulsion,

mit Glycerinum concentr. bräunlich lehmartige Emulsion gebend, welche nach einiger Zeit eine nach oben ausgeschiedene ölige Schichte absondert.

Die fractionirte Destillation und Sublimation ergab.

	Gew. Perc.
a) bei 100° Cels. übergehende Antheile	= 45,00
b) von 100—147° Cels. übergehende Antheile	= 26,33
c) über 147° Cels. übergehende Antheile und Theeresidien	Perc. = 22,90
d) Asche	5,77

Der Entflammungspunkt liegt zwischen 46—56° C.

der Entzündungspunkt liegt zwischen 58—68° C.

Die verseifbaren Fettsäuren der fetten Oele und Harzverseifungen betragen Perc. 0,300

unbestimmbare Harze

1) Viele Tage.

in Alkohol leicht löslich . . . . . 0,780 (vielleicht Guajak. A. G.)	Perc. Benzinlöslicher Antheil 72,8 aromatisch, deutlich nach Naphtalin riechend.
Theerbasen 0,480	Benzinunlöslicher Anth. 27,2 theerartig, stark nach Carbolsäure und sonstigen Theerproducten riechend.
an Alkali abbindebare Theersäuren . . 61,880	Qualitativ wurden nachgewiesen:
Asche . . = 5,593	Naphtalin,
Aschenkohlensäure ab . = 0,183	Fluorescein,
Reinasche 5,410	Anilin, (!)
bestehend der Hauptsache nach aus Natron nebst Spuren Kali.	Toluidin, (!)
Mit Petroläther behandelt und erschöpfend extrahirt, resultirte:	Phenol (!) gebunden an Natron
	Picrinsäure (!)

Harze nicht näher ermittelbarer Abstammung (wahrscheinlich Guajak, A. G.)

Verseifte Fettsäuren nicht näher ermittelbarer Abstammung, gebunden an Natron, ausserdem Benzol, Parabenzol, Toluol, Xylol, Viridin, Rubidin, Chinolin und sonstige unbestimmbare Theerstoffe, unter denen auch Guajakol und vielleicht auch Kresol vorkommen dürften, aber nicht bestimmt nachweisbar waren.

Nach diesem Allem glaubt G. sein Gutachten über das Kreolin vorläufig dahin abgeben zu können, dass selbes thatsächlich, der Wesenheit nach, ein Product des Steinkohlentheers ist, jedoch unter Zuhilfenahme von Harzseife und einer bisher individuell nicht näher ermittelbaren Fettseife und caustisches Natron ein Mixtum compositum von carbolsaurem Natron, Liquor Kali et Natron Kreosotatus, Harzseife (wahrscheinlich Guajakharzseife), Fettseife und incorpirirten Theerstoffen vorstellt, sonach ohnfraglich die dem Pharmaceuten bekannten Eigenschaften jener Theerpräparate theilt.

Wie ersichtlich, steht dieser Befund im strikten Gegensatze zu den Behauptungen Lutze's, der dem Kreolin keinerlei giftigen Eigenschaften vindicirt. (Pharm. Post 1888, 292).

Ist das Lanolin vom Darm resorbirbar? Dieterich hatte vorgeschlagen (Pharm. Centralh. 1888; 108) an Stelle der freien Oelsäure im Lipanin (Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888 № 9 pag. 138) Lanolin zu setzen, indem er es für nicht unwahrscheinlich hielt, dass das Lanolin bei seiner leichten Emulgirbarkeit auch resorbirbar ist und so die freie Oelsäure des Lipanins, die die leichte Emulsionsfähigkeit und Resorption derselben bedingt, seiner Appetitlichkeit und Reinheit wegen ersetzen könnte. Munk (Th. Monatsh. 1888, 106) ist nun dieser Frage näher getreten, und hat durch Thierversuche gezeigt, dass die Resorption des Lanolins vom Darm gleich Null ist. Hunden wurden zu die-

sem Zwecke Gemische aus Lanolin und Schweineschmalz und Schweineschmalz allein gegeben; bei der darauf erfolgten Untersuchung der Fäcalmassen erwies sich, dass von 15 g Schweineschmalz allein hier nur 0,52 g Fettkörper gewonnen werden konnten, während aus einem Gemisch aus 15,0 g Schmalz und 29,6 g Lanolin fast 96% von letzterem aus den Fäcalmassen isolirt wurden. Dieses Resultat zeigt weiter, dass Fette, deren Schmelzpunkt über 52°C. gelegen ist, sich der Resorption vollständig entziehen, während die zwischen 49 und 51°C. schmelzenden Fettsäuren des Hammeltalges noch sehr gut (zu mehr als $^7/_8$) resorbirt werden; darnach scheint also die Grenze für die Resorption von Fettkörpern beim Schmelzpunkt von cc. 53° zu liegen.

Zum Nachweiss des Saccharins in Nahrungs- und Genussmitteln genügt es («Pharm. Ztg.»), die mit einigen Tropfen Schwefelsäure versetzte zu untersuchende Substanz, wenn nöthig nach dem Verrühren mit Wasser, mit einer Mischung von Aether und Petroläther (1 : 1) auszuschütteln. Nach dem Verdunsten des Ausschüttelungsmittels löst man den verbliebenen Rückstand in wenig warmem Wasser, prüft in einem Theil der Lösung mit Eisenchlorid auf Salicylsäure und kostet den anderen Theil der Lösung; der intensiv süsse Geschmack des Saccharins verräth die Anwesenheit desselben sofort. (Ztschrft. d. allg. Oesterr. Ap. Ver. 1888, 166).

Beiträge zur Kenntniss der Chinaalkaloide. Nach einer Angabe von Pasteur sollten die Sulfate vom Chinin, Chinchonin, Conchinin und Cinchonidin beim drei- bis vierstündigen Erhitzen mit etwas Wasser und Schwefelsäure auf 120 bis 130° in Isomere der betreffenden Basen übergehen, indem aus Chinin und Conchinin (Chinidin) Chinicin, aus Cinchonin und Cinchonidin Cinchonicin entstehen sollte. O. Hesse fand jedoch, dass beim Erwärmen von Chinin und Conchinin im geschlossenen Rohre unter obigen Verhältnissen keine Spur Chinicin entstand. Anders verhielten sich dagegen Cinchonidin und Cinchonin. Erstere Base geht dabei in Homocinchonidin über, letztere in der Hauptsache in eine Base, die Verfasser entsprechend Homocinchonin nennt.

Werden dagegen die Sulfate der obengenannten 4 Basen, statt sie mit verdünnter Schwefelsäure zu erhitzen, bei gewöhnlicher Temperatur in concentrirter Schwefelsäure etwa im Verhältniss 1 : 10 gelöst, so findet eine Umlagerung statt; es bilden sich neue Alkaloide, die Hesse als die Isobasen der angewandten bezeichnet.

Das Isochinin wird aus saurer wässriger Lösung in weissen amorphen Flocken gefällt. Es bildet mit Schwefelsäure ein neutrales Salz, das in kleinen farblosen Nadeln krystallisirt und dessen Lösung durch Steignettesalz nicht gefällt wird.

Das Isoconchinin löst sich leicht in Aether und krystallisirt daraus in langen Nadeln. Sein neutrales Sulfat $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2H_2SO_4 + 8H_2O$ bildet derbe, glänzende Nadeln.

Das Isocinchonidin krystallisirt in farblosen Blättchen, ist schwer in Aether, leicht in Alkohol und Chloroform löslich.

Das Isocinchonin dagegen ist sehr leicht in Aether löslich; beim Verdunsten der Aetherlösung bleibt ein amorpher Rückstand, der jedoch nach kurzer Zeit strahlig krystallinisch erstarrt.

Liebig's Annalen d. Chem. u. Pharm. 213, p. 131; Arch. d. Pharm. 1888, 271).

Ueber Büffelmilch und Büffelbutter. Von F. Strohmer. In Ungarn und Siebenbürgen wird nicht selten die Milch des Büffels verwendet. Die vom Vf. untersuchte Milchprobe zeigte amphotere Reaktion, hatte einen angenehmen Geschmack, jedoch einen moschusartigen Geruch. Mikroskopisch konnte in der Form und Anordnung der Fettkörperchen kein Unterschied gegenüber gewöhnlicher normaler Kuhmilch wahrgenommen werden. Dichte der Büffelmilch bei $15^0 = 1{,}0319$; dieselbe enthielt 81,67% Wasser und 18,33% Trockensubstanz, in letzterer 9,02% Fett, 3,99% Caseïn, 4,50% Milchzucker und 0,77% Asche. Der N-Gehalt betrug 0,6%, der Phosphorsäuregehalt 0,3%. Eine zweite, bereits in Säuerung übergegangene Probe enthielt 18,01% Rückstand, 8,54% Fett und 0,62% N. Die Büffelmilch unterscheidet sich also nur ausser durch den schwachen moschusartigen Geruch durch einen erhöhten Fettgehalt von der Kuhmilch.

Die Butter und der Käse aus Büffelmilch sollen wenig haltbar sein. Das vom Vf. selbst extrahirte Fett der Büffelmilch enthielt, nach Meissl's Verfahren untersucht, so viel flüchtige Fett säuren. als 33,6, resp. 33,8 ccm Zehntelnormalnatronlauge entsprechen. Eine in Siebenbürgen gefertigte eingesalzene Büffelbutter ergab 17,67% Wasser 80,98% Fett 1,19% Caseïn u. Milchzucker und 0,16% Asche, Die Acidität für 100 g Butter entsprach 23,43 ccm Normalalkali. Schp. des Büffelbutterfettes 31,3°C., Erstarrungspunkt 19,8°, Schp. der Fettsäuren 37,9°. Die erhaltene Köttstorfer'sche Zahl 222,4 mg KHO, die Reichert'-Meissl'sche Zahl 30,4 ccm Zehntelnormallauge. Das Fett der Büffelmilch ist also in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften nicht wesentlich unterschieden von jenem der Kuhmilch. Beide unterscheiden sich nur durch den Geruch.

(Ztschrft. f. Nahrungsm. u. Hyg.; durch Ch.-Ctbl. 1888, 478).

Eine neue Methode zum Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalt. Von Dr. Alfred Günzberg in Frankfurt a. M. Verfasser empfielt als einfache und sichere Probe die mit Phloroglucin-Vanillin. Einige Tropfen des Magensaft-Filtrates werden mit ebensoviel Tropfen der Phloroglucin-Vanillinlösung gemischt und in einem Schälchen vorsichtig abgedampft, wobei auf das Entstehen eines rothen Ueberzuges zu achten ist. Auf diese Weise erhalte man ausnahmslos noch rothe Krystalle bei $^1/_{10}$ ‰ freier Salzsäure, eine Empfindlichkeit, welche der Anilinfarbstoffreaktion zum mindesten gleichkomme. Bei $^1/_{20}$ ‰ erhalte man nur noch feine rothe Striche. Unter $^1/_{20}$ ‰ soll keine Reak-

tion mehr auftreten, und würden dann gelbe Krystalle, wie bei Abwesenheit von Mineralsäuren, ausgeschieden. Durch ein etwa nachträgliches Auftreten soll man sich nicht täuschen lassen; die Farbe der charakteristischen Krystalle sei hochroth, ähnlich der des Kongopapieres. Wenn viel organische Substanzen, insbesondere Peptone, vorhanden sind, so soll sich das Verhalten insofern etwas ändern, als man die einzelnen Kryställchen dann nicht mehr sieht, denn die Schale überzieht sich mit einer gleichmässigen rothen, aus einem Gemenge von Albuminsubstanzen und Kryställchen bestehenden Paste, doch soll die Intensität der Farbe dadurch nicht leiden. Auch soll, nach des Verfassers Untersuchungen, in allen Fällen, in welchen bei genügender Koncentration die Anilinfarbstoffreaktion ausbleibt, obgleich Lackmus Säure anzeigt, auch die Phloroglucinreaktion nicht eintreten. Verdünnte organische Säuren geben gar keine Reaktion. (Centralbl. f. klin. Med. 1887 40; Arch. d. Pharm. 1888, 223).

III. MISCELLEN.

Anthrorobin. (vergl. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888 № 11, pag. 179). Behrend veröffentlicht in den «Therap. Monatsh». 1888, 101, folgende zu seinen therapeutischen Versuchen verwandte Formeln:

1. R. Anthrarobini . . . 10,0
Ol. oliv. 30,0
Lanolini 60,0
M. f. ungt.
10% Salbe

R. Anthrarobini . . . 20,0
Ol. olivar.
Lanolini aa 40,0
M. f. ungt.
20% Salbe.

R. Anthrarobini . . . 10,0
Ol. olivar. 15,0
Axung. porci . . . 75,0
M. f. ungt.
10% Salbe.

R. Anthrarobini
Ol. olivar. aa . . . 20,0
Axung. porci . . . 60,0
M. f. ungt.
20% Salbe

2. R. Anthrarobini . . . 10,0
Alcohol. 90,0
solve.
10% alkoh. Tinct.

R. Anthrarobini . . . 20,0
Alcohol 80,0
ebulliendo solve.
20% alkoh. Tinct.

3. R. Anthrarobini . . . 10,0
Glycerini 80,0
calef. solve.

4. R. Anthrarobini . . . 10,0
Boracis 8,0
Aq. dest. 80,0

R. Anthrarobini . . . 20,0
Boracis 35,0
Glycerini
Spiritus aa 90,0

Die beiden letzten Formen sind von Verf. wenig angewandt, die Salben und Tincturen wurden gut vertragen, ohne dass selbst bei wochenlanger Anwendung derselben Entzündung und Jucken

der Haut bemerkbar wurden, Erscheinungen, wie sie bei Anwendung von Chrysarobin regelmässig nach kürzerer Zeit eintreten. Unmittelbar nach der Einreibung des Mittels macht sich nur ein gewisses Brennen bemerkbar, das zuweilen nur einige Minuten, zuweilen aber auch einige Stunden anhielt, aber selbst von Kindern gut vertragen werden konnte.

Unerschöpfliches Riechsalz erhält man nach Allchin (Chem. & Drugg.), wenn man das gewöhnliche Sequicarbonat in neutrales Salz verwandelt. Das erstere wird in kleine Stückchen gebrochen, in einen luftdicht schliessenden Gefäss mit seinem halben Gewicht starkem Salmiakgeist (0,88 spez. Gew.) übergossen, und nach Belieben parfümirt. Als Parfum ist zu empfehlen:

Rp.	Ol. Lavandul . . .	℥iv	Rp.	Ol. Caryophyl . . .	℥i
	Essent. Moschi . . .	℥iv		» Cinnamonn . .	gtt.v
	Ol. Bergamott. . . .	℥ii		» Rosae	gtt.v

(D.-Am. Ap.-Ztg. IX. 11).

Heilung von Sommersprossen nach Dr. Halkin. Nachdem die Haut gewaschen und getrocknet ist, spannt man sie mit zwei Fingern und bringt einen Tropfen Karbolsäure genau auf den Fleck. Nachdem er getrocknet ist, ist die Operation beendet. Die Haut wird weiss und die schwache Empfindung von Brennen verschwindet in wenigen Minuten. Die dünne Kruste, welche nach dem Brennen entsteht, darf nicht verletzt werden. Sie stösst sich von selbst in 8—10 Tagen ab und lässt eine rosige Färbung zurück, die bald der normalen Hautfarbe weicht.

(New. England Med. Monthl. VIII/87; D. Med. Ztg. 1888, 282).

IV. Pharmacopoecommission.

Zu der am 12-ten April um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein

DER VORSTAND.

V. Tagesgeschichte.

Vom VII. internationalen pharmaceutischen Congress. Der Ausschuss der lombardischen pharmaceutischen Gesellschaft hat einen Aufruf an Apotheker, Chemiker, Industrielle, Professoren und Doctoren der Chemie gerichtet, um ihre Beihilfe zur Bildung eines für das Zustandekommen des Congresses (der im September d. J. in Mailand stattfinden soll) nöthigen Fondes zu erbitten. Der Ausschuss bemerkt dabei noch, dass für den, allerdings unwahrscheinlichen Fall, dass dieser Aufruf den gewünschten Erfolg nicht hätte, er jede Verantwortung ablehnt und die inländischen und auswärtigen Gesellschaften zu seinem Bedauern verständigen werde, «dass die Gleichgiltigkeit und sträfliche Apathie der Collegen ihn verhindere den Beschluss des Brüsseler Congresses zu bestättigen. Hoffentlich wirkt dieser Aufruf.

Die italienische Pharmacopoe, das erste von der Regierung ausgegebene officielle Arzneibuch in Italien, ist bereits im Drucke und wird dessen baldigem Erscheinen entgegengesehn.

Die 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird heuer vom 18. bis zum 23. September in Cöln stattfinden. Dem

unter dem Vorsitze des Oberbürgermeisters Becker zusammengetretenen Comité gehören die Apotheker Rehe, Schack, Dr. Plaskuda und Dr. v. Gartzen an; der Letztere ist Einführender, für die Section «Pharmacie», Schack ist Schriftführer derselben.

Versammlung polnischer Aerzte und Naturforscher. In der zweiten Hälfte des Monats Juli findet in Lemberg die fünfte Versammlung polnischer Aerzte und Naturforscher statt, mit welcher auch eine hygienische und naturwissenschaftliche Ausstellung in Verbindung stehen wird, deren VI. Gruppe die Pharmacie umfasst.

Associazione Farmaceutica italiana. Diesem neu gegründeten Verein der Apotheker Italiens sind bis jetzt 727 Mitglieder beigetreten, darunter 89 als Gründer.

Weibliche Aerzte. Nach der neuesten Statistik sind in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 2432 weibliche Aerzte thätig. In Zürich sind während der 10 Jahre, in welchen weibliche Studenten zugelassen sind, 23 Damen zu Drs. med. promovirt worden.

Der Benevolent-Fund der pharmaceutischen Gesellschaft für Grossbritanien vertheilte nachstehenden Betrag während des Jahres 1887 und zwar: an Jahresbeiträgen 39 Parteien à 35 Pf. St., 7 Parteien à 30 Pf. St, 4 Parteien zusammen 35 Pf. St, zusammen 1610 Pf. St. An zeitweiligen Unterstützungen 520 Pf. St. Aus Anlass des Jubiläums der Königin Victoria 245 Pf. St. Gesammtsumme 2375 Pf. St. d. i. nach unserem Gelde gegen 15000 Rbl. Gold, welche bedeutende Summe jedes Jahr durch Sammlungen und Spenden zusammenkommt. (Durch Pharm. Post 1888, 243 u. 244)

— Medicinal-Oblaten. Wie unsere Leser bereits aus dem Annoncentheil der Zeitschrift ersehen haben werden, ist in Moskau von Frau Anna Richter eine Dampf-Fabrik für Anfertigung von Medicinal-Oblaten gegründet worden. Wir hatten gelegenheit Muster dieser Oblaten zu sehen und müssen gestehen, dass sie qualitativ den ausländischen (Wiener) Oblaten in nichts nachstehen und allen Anforderungen, so bezüglich der Masse, Elasticität etc. entsprechen. Es ist nur zu bedauern, dass diese Oblaten nur in Grössen angefertigt werden, wie sie die Sevcik'schen Verschlussapparate erfordern. Dadurch ist ihre Consumtionsfähigkeit von vorneherein beschränkt worden, so z. B. für Petersburg, wo fast nur Fasser'sche Apparate in Gebrauch sind.

VI. Trappstipendium, XV. Quittung. Beiträge gingen ein von den Herren:

Apoth. Trofimow-St.Pbg.		25 R. — K.	Apoth.	Bresinsky-St. Pbg.		10 R.
Prov. Podoroschkin	Apoth. Trofimow St. Petersburg	2 » — »	»	Sentschikowsky-Werny		5 »
» J. Weidenbaum		3 » — »			Charkow	
» K. Meshin		1 » — »	»	W. Tutaew		5 »
» N. N.		1 » — »	»	N. J. Burzew		5 »
» Barutschinsky		— » 50 »	»	J. A. Wentzkwoksy		5 »
Ap.-Geh. Nimtschenko		1 » — »	Dr. Igu. Igu. Maluschitzky-Seilec			25 R..
» » Weidenbaum		1 » — »		Summa		90 R.
Ap.-Lehrl. Morin		— » 50 »				

Zusammen mit den früheren Beiträgen — 3586 Rbl. 50 Kop

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz.

Сувалки. Б. Aus von der Redaction unabhängigen Gründen muss einstweilen vom Addruck der fraglichen Verfügungen des Medicinal-Departements u. -Raths Abstand genommen werden.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Pros., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 16. St. Petersburg, den 17. April 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Pharmacologisch-pharmacognostische Revue von Henry Lafite. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: — Sterilisirte Subcutan-Injectionen. — Radix Ipecacuanhae pulverata. — Schwefligsaures Salz im Jodkalium. — Ueber die Darstellung von Jodwasserstoff. — Natrium chloroborosum. — Die Bestandtheile und die Entbitterung der Cascara sagrada. — Ferrum carbonic. saccharat. — Ueber die colorimetrische Bestimmung kleiner Mengen von Blei im Wasser. — III. Miscellen. — Chirurgische Menthol-Stifte. — Gegen Schnupfen. — Gelbe Bleisalbe. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Tagesgeschichte. — VI. Pharmacopoecommission. — VII. Trappstipendium. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite* (Wien).

Bismuthum benzoïcum. Das benzoësaure Wismuth eignet sich nach Smith [1]) vorzüglich als leichtes Aetzmittel und Verbandmittel bei torpiden Geschwüren (Schanker u. drgl.), welche mit dem Pulver bestreut werden. Etwa 10 Minuten nach der Application des Praeparates tritt leichtes Brennen auf, welches einige Stunden anhält. Der Verband wird täglich 1—2 mal erneut und schon nach Ablauf von wenigen Tagen erscheinen die Wunden rein, roth granulirend und können dann mit irgend einem Verbandmittel weiter behandelt werden. — Die Darstellung des benzoësauren Wismuthes erfolgt am besten durch Eintragen einer wässrig-salpetersauren Lösung von Magisterium Bismuthi in eine wässrige Lösung von

1) Medical News. — Wiener med. Wochenschrift 1888, XXXVIII p. 441.

Natrium benzoïcum, wobei das gewünschte Praeparat, nach erfolgtem Waschen und Trocknen in Form eines leichten, weissen, fein anzufühlenden Pulvers erhalten wird.

Hydrargyrum cyanatum gegen Diphteritis [2]) Dr. Selliden hatte als Provincialphysicus in Norberg (Schweden) bei mehreren Diphteritis-Epidemien Gelegenheit, die von Prof. Schultze in Greifswald zuerst empfohlene Behandlung der Diphterie mit Quecksilbercyanid zu erproben, und empfiehlt das genannte Präparat auf Grund seiner Beobachtungen zur allgemeinen Anwendung. Die Verschreibung erfolgt am vortheilhaftesten nach folgender Vorschrift:

Rp.	Hydrargyr. cyanat.	0,02
	Tinctura Aconit.	2,00
	Mel crud.	50,00
	Aq. destill.	150,00

M. D. S. 1 Theelöffel $^1/_4$, $^1/_2$—1 stündlich, je nach dem Alter des Patienten.

Man erhält das Quecksilbercyanid = $HgCy_2$ durch Auflösen von Quecksilberoxyd in verdünnter Blausäure in Form von farblosen, quadratischen Prismen, welche beim Erhitzen in Cyan, Paracyan und Quecksilber zerfallen.

Von Interesse für die Toxicologie sind die Mittheilungen, welche Ziem in Danzig über eine von ihm beobachtete **Intoxication durch Homatropin** macht [3]). Bei einem Patienten, welchem ein nicht ganz erbsengrosses Quantum einer $^1/_3$%-igen Homatropin-Salbe in den Bindehautsack gebracht wurde, trat nach einigen Minuten, als die Pupille schon erweitert war, Herabsetzung der Pulsfrequenz, Schwindel, Vergehen der Gedanken, kalter Schweiss auf dem Gesicht etc. auf. Nach 5 Minuten besserte sich dieser Zustand, doch waren erst nach einer Stunde die Vergiftungs-Symptome völlig geschwunden. Da Homatropin in jüngster Zeit vielfach in der Augenpraxis an Stelle des Atropins verwendet wird, mahnt Z. bei Gebrauch dieses Alcaloides zur Vorsicht.

Chininum hydrochloricum neutrale. Ein zu subcutaner Anwendung passendes Präparat soll in Wasser leicht löslich sein, die wässrige Lösung soll sich ohne wesentliche Veränderung ihrer Eigenschaften aufbewahren lassen und die

2) Allgemeine medicin. Central-Zeitung 1888. № 20.
3) Centralbl. für pract. Augenheilkunde XI.

Injection darf weder erhebliche Schmerzen, noch unangenehme locale oder allgemeine Folgezustände veranlassen. Dr. Beurmann glaubt in dem neutralen salzsauren Chinin ein Chininpräparat gefunden zu haben, welches den genannten Anforderungen in jeder Hinsicht entspricht. Dieses neutrale Salz lässt sich in einfacher Weise darstellen indem man 20 g Chinin. hydrochloricum basicum in 5 g Acidum hydrochloricum purum und 10 g Aqua destillata bei gelinder Wärme löst und die erhaltene Solution filtrirt. Eine Pravaz-sche Spritze voll dieser Lösung enthält 0,75 Chinin hydrochloricum neutrale. Die Anwendung der subcutanen Injectionen waren besonders bei Typhuskranken und bei an Ischias leidenden Patienten von gutem Erfolge [4]).

Mit **Hamamelis virginica** hat Prof. Shoemaker Versuche angestellt und konnte derselbe die bisher bekannte günstige Wirkung dieser Drogue (c. f. Pharm. Zeitschrft. f. Russland 1887, p. 354) auch bei anderen Affectionen constatiren. Als ein sehr werthvolles Mittel ist Hamamelis virginica zu betrachten bei subacuter und chronischer Diarrhöe und wird die Wirksamkeit der Drogue durch Zugabe kleiner Dosen von Opium oder Nux vomica verstärkt z. B.

Rp. Tinct. opii simpl. . . . . gutt XX
» nucis vomic. 2,0
Extract. hamamel. fluid. . . . 30,0

M. D. S. Dreistündlich ein Esslöffel in Wasser zu nehmen [5]).

Noch besser soll sich das Mittel bei blutenden und schmerzhaften Haemorrhoïden bewähren, gegen welche man es äusserlich in Form einer 20% Salbe, unter gleichzeitiger innerlicher Anwendung von Abführmitteln gebraucht.

Huechys sanguinolenta. Unter dem Namen «Chinesische Canthariden» beschrieb John Moss schon im vergangenen Jahre [6]) eine Art blasenziehender Insecten, welche von Hongkong aus auf den Londoner Markt gelangten. M. Arnaud und Charles Brogniart haben die genannten Insecten untersucht und berichten darüber in «Comptes rendus» [7]) Huechys sanguinolenta gehört der Familie der Cicadideen an,

4) Wiener medicin. Blätter 1888, XI, p. 466.
5) British med. Journal.
6) Pharmaceut. Journal 1887, 17, 845.
7) Bulletin commercial. Paris. 1888, XVI p. 132.

und lebt in China und Tonking auf den Zweigen von Ailanthus foetidus. Das Insect hat schwarzbraune Brust- u. Flügeldecken, ein zinnoberrothes Abdomen und hinter dem Kopf zwei symetrisch angeordnete, herzförmige, rothe Flecke. Die genannten Autoren erhielten beim Behandeln des gepulverten Insectes mit Chloroform einen ölartigen Rückstand, welcher, wie es scheint, das blasenziehende Princip der Drogue in concentrirter Form enthält. In China bedient man sich der Huechys sanguinolenta zur Anfertigung von Bougies, welche bei Erkrankungen der weiblichen Sexual-Organe in dieselben eingeführt werden. — Das Kraut des gemeinen Hirtentäschchens (Gänsekresse)

Capsella bursa pastoris Moench, welches schon in den Schriften der Alten als Arzneimittel genannt wurde, ist nach langer Vergessenheit wieder zum Gegenstand chemischer Untersuchung erhoben worden. Apotheker E. Bombelon in Neuenahr hat in dem Kraute der genannten Cruciferae neben Gerbstoff und einem «Bursin» genannten Alcaloïde eine eigenthümliche Säure «Bursasäure» gefunden, welche die Ursache der längstbekannten blutstillenden Wirkung des Krautes sein soll.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Oxymel Colchici.

Уксусомедъ безвременника.

Rp. Aceti Colchici . . . 1.
Mellis depurati . . . 2.

Der Zeitlosenessig werde mit dem gereinigten Honig gemischt, hierauf in einer Porzellanschale im Wasserdampfbade bis auf 2 Theile abgedampft und colirt.

Er sei klar und von braungelblicher Farbe.

Oxymel Scillae.

Уксусомедъ морскаго лука.

Rp. Aceti Scillae . . . 1.
Mellis depurati. . . 2.

Der Meerzwiebelessig werde mit dem gereinigten Honig gemischt, hierauf in einer Porcellanschale auf dem Wasserdampfbade zu 2 Theilen eingedampft und colirt.

Er sei klar, von bräunlicher Farbe und von süsslichbitterem Geschmacke.

Oxymel simplex.

Уксусомедъ.

Rp. Acidi acetici concentrati . . . . . 1.
Mellis depurati . . 49.

Die concentrirte Essigsäure wird mit dem gereinigten Honig gemischt.

Klare, gelbe bis bräunliche Flüssigkeit von süssaurem Geschmacke.

Paraffinum liquidum.

Жидкій парафинъ.

Klare, ölartige, aus der Naphta, nach Beseitigung der bei niedrigerer Temperatur siedenden Antheile, bereitete Flüssigkeit.

Von farbigen, fluorescirenden und riechenden Stoffen sei es frei und siede nicht unter 360°. Werden 3 Cc. flüssiges Paraffin, in einem zuvor mit warmer Schwefelsäure ausgespülten Reagensglase, mit 3 Cc. Schwefelsäure unter öfterem Umschütteln 15 Minuten im Wasserbade erhitzt, so darf das flüssige Paraffin nicht verändert und die Säure nur wenig gebräunt werden.

Spec. Gew. 0,84.

Pasta caustica.

Causticum Vindobonense.

Ѣдкое тѣсто.

Rp. Kalii caustici fusi . 3.
Calcariae causticae . 1.

Aetzkali wird in einer eisernen Schale geschmolzen und der fein zerriebenen Aetzkalk hinzugemischt. Die noch flüssige Masse wird in eine Lapisform ausgegossen und die erkalteten Stäbchen in einem gut zu verschliessenden Glase über Aetzkalk aufbewahrt.

Weisse, cylindrische Stäbchen, an der Luft Feuchtigkeit anziehend.

Pasta Guarana.

Guarana. Paullinia. Pasta seminum Paulliniae.

Гварана. Паулліния.

Paullinia sorbilis Martius. Sapindaceae.

Guarana besteht aus den getrockneten, dann gepulverten mit Wasser in eine Pasta verwandelten und wieder getrockneten Samen.

Schwarzbraune, cylindrische, schwere, harte Stangen, oder kugelige, kuchenförmige Massen, auf der Bruchfläche rothbraun, fettglänzend, oft Samen und Samenstückchen bemerkbar.

In Wasser ist es theilweise löslich, enthält gegen 4% Coffein.

Geruch eigenthümlich, Geschmack kakaoähnlich, adstringirend und bitterlich.

Pasta Zinci chlorati.

Pasta Canquoini.

Ѣдкое тѣсто изъ хлористаго цинка.

Rp. Zinci chlorati,
Farinae Tritici, singulorum partes aequales.

Chlorzink wird im Mörser mit einer kleinen Menge Wasser verrieben, dann Weizenmehl zugesetzt und die erhaltene Masse zu einer Platte ausgerollt.

Ex tempore zu bereiten.

Pepsinum saccharatum solubile.

Пепсинъ.

Feines, fast weisses Pulver, von schwachem Geruch und schwach süsssäuerlichem Geschmack, in Wasser nicht klar löslich.

Die Güte des Pepsins wird bestimmt, indem man 0,1 g Pepsin in einer Mischung von 1 g Salzsäure von 1,124 spec. Gew. und 100 g Wasser löst,

dazu 10 g gekochtes und in linsengrosse Stücke zerschnittenes Hühnereiweiss zusetzt. Das Ganze wird unter öfterem wiederholten, kräftigen Schütteln bei 35—40° stehen gelassen. Innerhalb 4—6 Stunden muss sich das Eiweiss zu einer schwach trüben Flüssigkeit gelöst haben.

Phosphorus.

Фосфоръ.

Weisse oder gelbliche, durchscheinende, wachsglänzende Stücke. Bei gewöhnlicher Temperatur ist er weich wie Wachs, in der Kälte spröde; unter Wasser schmilzt er bei +44°C., raucht an der Luft unter Verbreitung eines eigenthümlichen, knoblauchähnlichen Geruches, entzündet sich leicht in trockener Luft und leuchtet im Dunkeln. Der Phosphor destillirt bei 290°; er ist unlöslich in Wasser, löslich in 100 Th. Aether, 200 Th. Alcohol, 50 Th. fetten Oelen und 25 Th. ätherischen Oelen. Leicht löslich in Schwefelkohlenstoff.

Sehr vorsichtig unter Wasser und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Spec. Gew. 1,830.

Pili Cibotii ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Pilulae.

Пилюли

Die Pillenmasse muss eine knetbare, teigartige Consistens haben, welche leicht sich von den Wandungen des Mörsers ablösen lässt und nicht an den Fingern klebt. Im Falle die vom Arzte vorgeschriebene Masse nicht dem entspricht, so bleibt es dem Receptarius überlassen folgende Consistensmittel zuzusetzen. Z. B. Gummi Arabicum, Radix Althaeae, Radix Glycyrrhizae, Radix Taraxaci, Argilla pura, Sirupus simplex, Glycerinum oder Spiritus Vini. Wenn die Grösse der Pillen auf dem Recepte nicht angegeben ist, so wird jede einzelne Pille im Gewichte von 0,1 g angefertigt. Wenn vom Arzte kein Conspergirpulver angegeben ist, so wird Lycopodium genommen. Ferner werden Pillen auch mit Argentum foliatum, Aurum foliatum, Collodium, Gelatina alba, Balsamum Tolutanum und Saccharum album überzogen. Die Gelatinlösung wird bereitet aus 2 Th. Gelatin, welche unter Erwärmen in 5 Th. Wasser gelöst werden und zu dieser noch warmen Auflösung 1 Th. 90° Spiritus zugesetzt. Die Tolubalsamlösung bereitet man durch Auflösen von 1 Th. Tolubalsam, der vorher durch Erhitzen von Wasser befreit wurde, in 10 Th. Chloroform. Zum Ueberziehen mit Zucker dient ein Gemisch aus gleichen Theilen Zucker und Stärke.

Eiserne Geräthschaften können blos dann angewendet werden, wenn die Masse keinen Einfluss auf sie hat; im entgegengesetzten Falle müssen Horn-Porcellan- oder Holzgeräthschaften gebraucht werden.

Starkriechende oder Feuchtigkeit anziehende Pillen müssen in gut verschlossenen Gläsern abgelassen werden. Pillen, die solche Ingredientien enthalten, welche in der Apotheke in dunklen Gläsern aufbewahrt werden, müssen auch in solchen abgelassen werden.

Wenn grosse Pillen oder Boluse verschrieben sind, welche im Gewichte schwerer sind als 0,3 g, so muss die Masse etwas weicher angefertigt werden.

Kleine Pillen (Granula), welche im Gewichte 0,03 g oder weniger betragen, werden nicht conspergirt abgelassen.

Pix liquida.

Oleum Rusci. Oleum Betulae empyreumaticum.

Дёготь.

Zum medicinischen Gebrauch wird der Birkentheer gebraucht.

Dickflüssige, schwarzbraune Flüssigkeit, specifisch leichter als Wasser, von einem eigenthümlichen, brenzlichen Geruche; löslich in 90% Weingeist, Aether, fetten und ätherischen Oelen. Wasser löst nur einen geringeren Theil des Theeres auf, damit eine farblose bis schwach gelbliche, sauer reagierende Flüssigkeit bildend, die den Geruch und Geschmack des Theeres hat. Der Birkentheer unterscheidet sich von dem Fichtentheer durch einen balsamischen und nicht dem Terpentinöl ähnlichen Geruch.

Pix Lithantracis, ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Pix solida.

Pix nigra. Pix navalis.

Черная смола. Черный варъ.

Undurchsichtige, glänzende Stücke von braunschwarzer Farbe und von brenzlichem Geruch; bei 30° wird er weich und klebrig, in der Kälte spröde und auf dem Bruche muschlig.

Es löst sich in 90% Weingeist und in Aetzlaugen.

Plumbum aceticum crudum.

Saccharum Saturni crudum.

Обыкновенный уксусокислый свинецъ. Свинцовый сахаръ.

Fast weisse, krystallinische, an der Luft verwitternde, nach Essigsäure riechende Stücke oder Krystalle, die in 2 Th. kaltem und ½ Th. heissem Wasser löslich sind, eine sauer reagirende und opalisirende Flüssigkeit bilden.

Die wässrige Lösung gebe auf Zusatz von Kaliumferrocyanidlösung einen weissen Niederschlag. Die obige Lösung gebe auf Zusatz von verdünnter Schwefelsäure einen weissen Niederschlag, der im Ueberschuss von Aetznatronlauge löslich ist. Mit Schwefelwasserstoffwasser werde sie schwarzgefällt.

Plumbum aceticum depuratum.

Saccharum Saturni depuratum.

Очищенный уксусокислый свинецъ. Очищенный свинцовый сахаръ.

Rp. Plumbi acetici crudi 20.
Acid. acetici concentrati . . . . . 1.
Aq. destillatae ebullientis . . . . . 20.

Das rohe Bleiacetat wird in heissem Wasser gelöst, die Essigsäure zugesetzt, die heisse Lösung filtrirt und an einem kühlen Ort zum Krystallisiren hingestellt. Die erhaltenen Krystalle werden bei Zimmertemperatur auf Fliesspapier getrocknet, die Mutterlauge aber auf die Hälfte eingedampft und nochmals Krystalle gewonnen.

Völlig farblose, glänzende, durchscheinende, nach Essigsäure riechende, gerade rhombische Säulen oder spiessige Krystalle, die an der Luft verwittern. Das Bleiacetat löst sich in 2 Theilen kaltem und in $^1/_2$ Th. heissem Wasser, ebenso in 28 Th. 90° Weingeist. Es zerfliesst bei 48° C. in seinem Krystallwasser. Aus der wässrigen Lösung scheidet Schwefelwasserstoffwasser einen schwarzen, Kaliumjodid einen gelben und Schwefelsäure einen weissen, in überschüssiger Aetznatronlauge löslichen, Niederschlag aus.

1 g Bleiacetat in 10 Cc. ausgekochtem destillirtem Wasser gelöst darf nur schwach opalisiren und auf Zusatz von Kaliumferrocyanid einen rein weissen Niederschlag geben. 10 Cc. der 10% wässrigen Lösung mit Schwefelsäure ausgefällt darf das Filtrat mit 2—3 Tropfen Kaliumpermanganatlösung (1 : 1000) in 5 Minuten sich nicht entfärben.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Sterilisirte Subcutan-Injectionen. Der Gebrauch Keim freier Lösungen zu subcutanen Injectionen ist vor reichlich Jahresfrist viel besprochen worden und Limousin in Paris der erste gewesen, der solche zum Verkauf fertigte (ampoules hypodermique). Die Lösungen der betreffenden Medicamente werden zunächst sterilisirt und dann in Glasröhrchen eingeschmolzen; vor dem Gebrauche bricht man die Spitze des Röhrchens ab und füllt damit die Pravaz'sche Spritze. Mylius, der sich selbst mit dieser Frage viel beschäftigt hat, weist nun darauf hin, dass das Sterilisiren solcher Lösungen in Wirklichkeit kein Fortschritt ist und begründet dieses folgendermaassen.

1. Was nutzt die sterilisirte Lösung wenn man keine sterilisirte Spritze schaffen kann.

2. Die in Glas eingeschmolzenen Lösungen zersetzen sich, auch wenn sie keine Keime enthalten.

So werden Apomorphinlösungen grün, d. h. das Alkali des Glases hat darauf eingewirkt. Ergotinlösung wird trübe, d. h. die Phosphate sind durch das Alkali ausgefällt. Strychninlösung hat aus gleicher Ursache Strychninkrystalle ausgeschieden. Dazu kommt noch, dass Cocainlösungen, selbst nicht erwärmte, sich gar nicht aufbewahren lassen, ohne unbrauchbar zu werden, etc. Um mit Umgehung aller dieser Uebelstände dem Arzte aber doch möglichst

sterile Lösungen in die Hand zu geben bereite man die Lösungen jedesmal frisch, filtrire sie, koche sie auf und giesse sie noch heiss in ein vorher mit Salzsäure und Wasser gereinigtes Glas. Giesst man dann einen Tropfen Carbolöl drauf, dann wird's wohl reichen. Verf. weist darauf hin, dass damit keineswegs allen möglichen Einwänden seitens der Bakterienkundigen begegnet ist, dass mit dieser Manipulation aber, ohne ins Haarspalten zu kommen, alle möglichen Zuständnisse gemacht sind. So haben Versuche gelehrt, dass Lösungen von Extr. Secal. cornuti schon nach 2 Tagen schimmeln, wenn sie nicht aufgekocht werden; gekocht aber bleiben sie klar, selbst nach mehrfachem Oeffnen des Gefässes. Harnlösungen, aufgekocht und in mit gut eingeschliffenen Glasstöpseln versehenen Flaschen aufbewahrt, hatten sich noch nach 1½ Jahren vollkommen klar erhalten. Für Zwecke des praktischen Arztes ist diese Methode also vollkommen ausreichend.

(Pharm. Centralh. 1888, № 10 u. 11).

Radix Ipecacuanhae pulverata. Parmacop. Rossica ed. III, ebenso auch Pharmacop. German. ed. I lassen nur den Rindentheil der Wurzel pulvern; der Holzkörper, der 25% betragen soll, ist zu verwerfen. W. Stromeyer ist diesem Gegenstande näher getreten und hat auch die procentische Menge des Holzkörpers bestimmt. Nothwendig ist vor allem, die käuflichen Wurzeln vor dem Gebrauche durch Auslesen von fremden Pflanzentheilen und von Wurzeln, deren Rinde abgesprungen ist, zu befreien. So enthielten verschiedene «Electa»-Wurzeln des Handels 2—14,5% dieser Beimengungen. Als Verf. die restirenden 25% wegwerfen wollte, bemerkte er, dass zwischen den Holztheilchen noch eine grosse Menge harter Rindenstücke verborgen waren, welche sich durch Abschwenken des leichteren Holzes trennen liessen. Verf. untersuchte darauf 2 Sorten von allen Beimengungen befreiter, nachgetrockneter Wurzeln. Durch vorsichtiges Daraufstossen wurden die Wurzeln in ihre Bestandtheil zerlegt und das Holz darauf sorgfältig mit einer Pincette ausgelesen: es wurde nur 13,12, bezw. 11,95% Holz gefunden, im Durchnitt also 12,5%. Verf. ist desshalb in Anbetracht der gewiss nicht immer gleich gut gelingenden Trennung des Holzes beim Pulvern dafür, dass es zweckmässiger erscheint, den holzigen Kern, soweit möglich, mit zu pulvern.

(Archiv d. Pharm. 1888, 267).

Schwefligsaures Salz in Jodkalium. Von Carl Daudt. Um die Anwesenheit von Jod oder Jodsäure im Jodkalium zu verdecken, wird Thiosulfat und neuerdings auch Sulfit zugesetzt. Letzteres kann sich vollständig den von der Pharmakopöe vorgeschriebenen Proben entziehen. Ein Jodkalium, das die Jodat-, Chlorid- und Thiosulfatprobe aushielt, erwies sich als sulfithaltig, als der bei der Nitratprobe entweichende Wasserstoff mit Bleipapier geprüft wurde. Es hatte sich Schwefelwasserstoff durch Reduktion der schwefligen Säure durch Wasserstoff in statu nascendi gebildet.

(Pharm.-Ztg. 33. 117; durch Ch. Ctbl. 1888, 481).

Ueber die Darstellung von Jodwasserstoff berichtet Lothar Meyer. Sämtliche zur Darstellung von gasförmigem Jodwasserstoff gebräuchlichen Methoden lassen die Bildung von Phosphorwasserstoff und Jodphosphonium zu, deren Bildung man aber vermeidet, wenn man nicht, wie die Vorschriften verlangen, überschüssigen Phosphor mit Jod zusammenbringt, sondern stets das Jod im Ueberschuss sein lässt 100 Theile Jod werden in einer aufwärts gerichteten tubulirten Retorte mit 10 Theilen Wasser angefeuchtet; andererseits rührt man 5 Theile rothen Phosphor mit 10 Theilen Wasser zu einem dünnen Brei an und giebt denselben in einen Tropftrichter, welcher durch einen gut passenden, langen Glasstab verschlossen ist.

Durch vorsichtiges Emporziehen des Glasstabes lässt man, nachdem man die das Wasser enthaltende Vorlage vorgelegt hat, einen Tropfen der Phosphoranreibung auf das Jod fallen, wartet die Verlangsamung der Reaktion ab und lässt von neuem tropfenweise zutreten. Nach kurzer Zeit kann man grössere Mengen des Phosphors einlaufen lassen, so dass bei Anwendung von 100 g Jod spätestens in einer Viertelstunde die Mischung vollzogen ist. Die Reaktion geht ruhig vor sich und bedarf erst, wenn die Entwickelung nachlässt, geringer Erwärmung.

Es ist hierbei aber zu beachten, dass anfangs der Zusatz nur tropfenweise geschieht, da sonst eine nicht mehr zu mässigende Wirkung und meist heftige Explosion eintritt. Die Umsetzung erfolgt nach der Gleichung:

$$P+5J+4H_2O=H_3PO_4+5HJ.$$

(Berichte d. d. chem. Gesellschaft 20, p. 1833; Arch. d. Pharm. 1888, 270).

Natrium chloroborosum. Von Rudolf Hefelmann. Das Natrium chloroborosum, nach dem Erfinder $NaBOCl_2$, welches seit Jahresfrist als Antisep ticum Verwendung findet, ist nach Vf. keine einheitliche chemische Verb., sondern ein Gemisch von Borax, freier Borsäure und Kochsalz, abgesehen von geringen Verunreinigungen durch Natriumsulfat, Thonerde und Blei. Das Präparat ist ein weisses Krystallmehl, welches beim Umkrystallisieren aus aq. seine einzelnen Gemengbestandtheile lieferte. Zuerst krystallisirte reiner prismat. Borax, $Na_2B_4O_7+10H_2O$, heraus, dann folgte ein Gemisch von Borsäure und Borax, später fast reine Borsäure. Nur die letzten Mutterlaugen lieferten starke Chlorreaktion, die ersten gar keine. Das Präparat war, wie folgt, zusammengesetzt: 44,16% B_2O_3, 12,85% Na_2O, 38,55% H_2O, 3,16% NaCl, 0,20% Na_2SO_4, 0,13% PbO und 0,16% Al_2O_3, woraus sich für $Na_2B_4O_7$ = 41,85%, für gebundenes B_2O_3 = 29,01% und für freies B_2O_3 = 15,15% berechnen.

(Ph.-Cth. 1888, 104; durch Ch. Ctlbl. 1888, 481).

Die Bestandtheile und die Entbitterung der Cascara sagrada. Nach dem Am. Journ. of Pharm. haben Meier und Weber die Bestandtheile der Cascara näher untersucht und neben den bereits bekannten: 3 Harzsorten, Gerb-, Oxal- und Aepfelsäure, fettem und flüchtigem Oel, Wachs, Stärke und einem

krystallisirbaren Körper, noch ein Ferment, Glukose und Spuren von Ammoniak gefunden. Dem Vorhandensein des Fermentes schreiben sie die Brechen erregende Wirkung zu, welche nach dem Einnehmen dieser Droge im frischen Zustande eintritt. Beim Lagern wirkt dieses Ferment auf die Glukose; es entsteht Milchsäure, welche das in der Rinde vorhandene Glukosid unter Bildung eines Bitterstoffes und Zuckers spaltet, und die oben erwähnte Nebenwirkung der Droge geht dann nach und nach verloren. Vermeidet man die Bildung der Säure durch Zusatz von Alkalien oder alkalischen Erden, wie dies nach dem Verfahren zur Entbitterung der Cascara (Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 39) möglich ist, so wird auch die Bildung des Bitterstoffs verhindert, und man erhält ein nicht bitter schmeckendes und trotzdem wirksames Präparat. Denn weder die Harze, noch das Glykosid der Cascara schmecken bitter.

(Rundschau 1888, 286).

Ferrum carbonic. saccharat. bereitet Hering nach der Berl. Pharm. Ztg. in folgender Weise und erzielt dadurch ein Präparat, in welchem die Bildung von Eisenoxydsalz procentuarisch möglichst auf ein Minium beschränkt ist. Es ist dies leicht einzusehen, da infolge der grösseren Flüchtigkeit des Alkohols das Präparat viel schneller trocknet und dadurch dem kohlensauren Eisenoxydsalz nur wenig Gelegenheit geboten ist, sich höher zu oxydiren, als dies bei Anwendung von Wasser der Fall sein kann. Das Verfahren ist folgendes: Bis zur Fällung des Eisenniederschlages wird genau nach Vorschrift der Pharmacopöe gearbeitet. — Nachdem der resultirende Eisenniederschlag mit durch Aufkochen von Luft befreitem Wasser bis zum Indifferentismus des Abflusswassers gegen Baryumnitrat ausgewaschen worden ist, wird, um den verhältnissmässig langwierigen Verdampfungsprozess des Wassers zu umgehen, das überstehende Wasser bis auf eine möglichst dünne Deckschicht abgezogen, so dass dabei keine Theilchen des Niederschlages mit fortgerissen werden. Hierauf füllt man das Darstellungsgefäss völlig mit Spiritus an, um bei dem alsdann erforderlichen Durchschütteln den Niederschlag von jeder Berührung mit Luft zu bewahren und lässt vollständig absetzen. Ist völlige Klärung der Flüssigkeit eingetreten, so zieht man die überstehende Spiritusschicht thunlichst ab, bringt den Rückstand in eine Abdampfschale, in welche man vorher die vorgeschriebenen Zuckermengen eingetragen hatte, rührt kräftig um und setzt das Gemisch in den Dampfapparat. (Um auch den hierbei verfliegenden Spiritus wieder zu gewinnen, nimmt man diese Arbeit am Besten unter dem Helme vor.) Es bildet sich sehr rasch an der Oberfläche eine Kruste, die einen etwaigen Luftzutritt erschwert, und durch welche der Spiritus aus sich bildenden Poren entweicht. (Rundschau 1888, 286).

Ueber die colorimetrische Bestimmung kleiner Mengen von Blei im Wasser mittelst Schwefelwasserstoff berichtet Prof. L. Liebermann. Zwei ganz gleiche Bechergläser werden mit 200 ccm destillirtem Wasser, 10 ccm Salzsäure (1 : 3) und 20

ccm gesättigtem Schwefelwasserstoffwasser beschickt, durchgerührt und auf eine weisse Unterlage gestellt. In das eine Becherglas werden nun eine bestimmte Anzahl Kubikcentimeter des zu prüfenden Wassers gebracht und gut durchgerührt, in das andere aus einer Bürette, so viel von einer Normalbleilösung, die ein Gramm (=0,5461 g Pb) Bleizucker im Liter enthält, zugetropft, bis die Färbung in beiden Bechergläsern gleich ist.

Nach diesem Vorgange wurden Bleilösungen von bekanntem Gehalte mit folgenden Resultaten untersucht.

Bleizucker im Liter gewogen	Bleizucker im Liter gefunden
0,372 g	(0,399 g
	(0,385 »
0,5145 »	(0,499 »
	(0,499 »
0,627 »	(0,663 »
	(0,685 »
1,040 »	(1,096 »
	(1,124 »
2,330 »	(2,399 »
	(2,419 »

Die Methode scheint demnach für die hygienische Praxis, wo es sich um Bestimmung kleiner Bleimengen handelt, hinreichend genau. Bei Untersuchung kohlensaurer Wässer muss zuvor durch Aufkochen die Kohlensäure entfernt werden, da bei Gegenwart letzterer eine andere Farbennuance auftritt. Mehrere untersuchte Proben von in Syphons gefüllten kohlensauren Wässern zeigten einen Bleigehalt von 0,0009 bis 0,0028 g Pb per halbe Liter-Flasche. (Revue internationale des Falsifications des Denrées Aliment. 1888 p. 51; Ztschrft. f. Nahrungsm.-U. u. Hyg. 1888, 63).

III. MISCELLEN.

Chirurgische Mentholstifte. Zur Bereitung von Mentholstiften, wie sie zur Zeit zur antiseptischen Behandlung von Wunden versuchsweise angewendet werden, empfiehlt G. Vulpius in der «Südd. Apoth.-Zeitg.» die Verwendung von Cacaobutter. Dieselbe wird unter Zusatz von 3 bis 5% reinem Wachs im Dampfbade geschmolzen, in der wieder etwas abgekühlten, aber noch dünnflüssigen Mischung das Menthol in der vom Arzte gewünschten Menge, gewöhnlich 2 bis 4% der Gesammtmasse, gelöst und nun die Stäbchenform durch Aufsaugen der fetten Menthollösung in Glasröhren von entsprechender, meist stricknadel- bis bleistiftstarker Lichtweite erzielt, welche man vorher innen mit verdünntem Glycerin gleichfalls durch Aufsaugen und wieder Auslaufenlassen benetzt hatte. Nach dem Aufsaugen der Mentholmasse stellt man die Röhren sofort in kaltes Wasser, worauf sich nach einiger Zeit

die Stäbchen leicht mit Hilfe von passenden Drähten oder Glasstäben herausschieben lassen. (Ztschrft d. allg. Oesterr. Ap.-Ver. 1888, 167).

Gegen Schnupfen empfiehlt M. Fritsche folgende Mischung als Riechmittel:

Acidi acetici	2,0
Acidi carbolici	2,0
Mixt. oleoso-balsam.	8,0
Tinct. Moschi	1,0

Mit dieser Mischung wird Watte getränkt, welche sich in einer kleinen, weithalsigen Flasche befindet, und anfangs alle halbe Stunden, später in grösseren Intervallen, je zehn Minuten lang abwechselnd mit jedem Nasenloche daran unter stetem Aufziehen gerochen.

Nebenher ist Acidum salicylicum zu 0,2 g bis 0,3 g in Oblaten zwei- bis dreistündlich, also fünf bis sieben mal täglich, zu nehmen. Die Besserung soll schon nach einigen Stunden eintreten, doch müssen die beiden Mittel noch drei bis vier Tage fortgebraucht werden. (Berliner Klin. Wochenschrift; Pharm. Centralh. 1888, 126).

Gelbe Bleisalbe. Eine Bleisalbe, die sich lange gelb erhält, bereitet man nach Balhorn in der Pharmaceut. Ztg. aus

Cerae flav.	8
Adip. suill.	26, welchem halberkalteten Gemisch man
Liq. Plumbi subacetici	3
Glycerin.	3 zumischt.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBUGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT

Protocoll

der Jahressitzung am 8. März 1888.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Exc. J. K. Trapp, Peltz, Martenson, Böhmer, Bergholz. Thomson, Wolkowisky, Schuppe, Oppenheim, Eiseler, Rennard, Schütze, Heermeyer, Biel, Wegener, Schambacher, Krickmeyer, Wenzel, Thorey, Borchert, Hoder, Magnus, Vorstädt, Krannhals, Lesthal, Krüger, Jürgens, Braunschweig, Grünthal, Hammermann, Kessler, Wetterholz und d. Secretair.

Der Director begrüsst die zahlreich versammelten Collegen und stellt der Gesellschaft das neue Mitglied, H. Apoth. Grünthal, vor, worauf das Protocoll der Februarsitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet wird. Der Cassier theilt mit, dass von dem eingegangenen Gelde für das Trappstipendium von ihm 3000 Rbl. bereits in Werthpapieren angelegt seien.

Nächdem hierauf vom Secretairen der Jahresbericht pro 1887 verlesen, folgt der Bericht der Revisionscommission, aus dem zu ersehen ist, dass sich in dem abgelaufenen Jahre das Grundcapital

von 4 der Cassen durch Ankauf von Werthpapieren hat vergrössern lassen und das Jahr trotz bedeutender Ausgaben ohne ein Deficit schliesst. Anknüpfend hieran wird von einem Theil der Anwesenden der Wunsch geäussert, es mögen nächstens, wie dies auch bereits früher geschehen, jährlich nicht nur die Cassen, sondern das ganze Inventar der Gesellschaft einer Revision unterzogen werden, womit die Gesellschaft sich einverstanden erklärt.

Es wird die Verwaltung der Bibliothek, sowie der werthvollen Sammlungen der Gesellschaft zur Sprache gebracht, die bei dem bisherigen Modus doch nur eine ungenügende genannt werden muss, da eine wirkliche Beaufsichtigung einer solchen Bibliothek, sowie der Sammlungen, nicht geringe Anforderung an Zeit und Mühe stellt, denen die betreffenden Mitglieder des Curatoriums, welche den Namen «Bibliothekar» oder «Sammlungsaufseher» führen bei ihrer eigenen Berufsthätigkeit sich nur schwerlich unterziehen.

Es erscheint demnach durchaus wünschenswerth, dass die Bibliothek und die Sammlungen in die richtigen Hände übergeben werden und wird eine eingehende Berathung über diese Frage auf die nächste Sitzung verlegt, wozu das Curatorium sich die diesbezüglichen Vorschläge vorbehält.

In Bezug auf das zu bestätigende Budget pro 1888 schlägt H. Bergholz vor, dasselbe in Abdrücken den Mitgliedern zur Durchsicht zuzusenden, um in der nächsten Sitzung das Nähere hierüber besprechen zu können, welcher Vorschlag von der Gesellschaft angenommen wird.

Bei der hierauf folgenden Wahl werden sowohl der bisherige Director, H. Apoth. Forsmann, als auch die übrigen Curatorialmitglieder für das nächste Jahr wiedergewählt und dankt der Director in kurzen Worten für das ihm geschenkte Vertrauen.

Die an diesem Versammlungsabende übliche Collecte für das Clausstipendium ergab die Summa von 48 Rbl., welche dem Cassier übergeben wurde.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

Die Apothekenfrage in Preussen ist in ein ruhigeres Stadium getreten. Man ist davon abgekommen, die Angelegenheit für Preussen allein zu regeln und hat in einer officiellen Beschwichtigungsnote die Apotheker Preussens darüber beruhigt, dass ein gesetzgeberischer Act der preussischen Regierung überhaupt nicht unmittelbar bevorstehen dürfte, dass es mehr als fraglich erscheine, ob, wenn der Weg der Reform betreten wird, damit nicht zweckmässig für den ganzen Umfang des Reiches vorzugehen sein würde und dass bei gesetzgeberischen Vorschlägen nach der bezeichneten Richtung nicht ohne zwingenden Grund mit rauher Hand in bestehende Verhältnisse eingegriffen werden wird. Damit ist also die Reform für Preussen allein vorläufig von der Tagesordnung abgesetzt, wenngleich im preussischen Cultusministerium noch immer der Entwurf zu einer Reform auf Grund der Personalconcession hochgehalten und berathen wird; aber auch für die Gesammtheit des Reiches dürfte nach den neuesten Nachrichten nicht so bald an eine Reform geschritten werden.

Wie die Berliner Pharmac. Zeitung meldet, ist dem Reichskanzler in der verflossenen Woche über diese Angelegenheit ein ausführlicher Vortrag gehalten worden. Fürst Bismark hat seinen Standpunkt zu der Frage wie folgt präcisirt: Er selbst beabsichtige in dieser Frage nicht die Initiative zu ergreifen. Gelänge es indessen den Apothekern, für ein bestimmtes annehmbares Reformproject die Majorität des Standes zu gewinnen und stehe die Bereitwilligkeit der legistatorischen Körperschaften zur Inangriffnahme der Frage in Aussicht, so sehe er weiteren Anträgen in der Angelegenheit entgegen.»
(Ph. Post 1888, 252).

Jubiläum. Am 8. d. M. feierte der berühmte Chemiker August Wilhelm Hofmann in Berlin seinen 70. Geburtstag. Hofmann hat ursprünglich Jus studirt und wurde erst durch Liebig, für den Hofmann's Vater das chemische Universitätslaboratorium in Giessen erbaute, dazu bewogen, sich der Chemie zu widmen. Er wurde denn auch sofort nach Beendigung seiner Studien Liebig's Assistent, ging dann nach Bonn, von wo er bald einem Rufe nach London an das neugegründete Royal College of chemistry folgte. In die Zeit seines Londoner Aufenthaltes 1845—1862 fallen auch seine berühmten Arbeiten über Anilinfarbstoffe. 1862 wurde Hofmann nach Mitscherlich's Tode an die Berliner Universität berufen, wo er heute noch wirkt. (Ph. Post).

Apotheker-Minister in Frankreich. Dem Unterrichts-Minister Berthelot, welcher Pharmaceut, Chemiker und Professor an der école de pharmacie war, ist nach längerer Unterbrechung wieder ein Pharmaceut als Minister gefolgt. Diesmal ist es ein ausübender Apotheker, welcher Finanzminister wurde. Minister Peytral hat bis zum Jahre 1881 seine Apotheke in Marseille selbst geleitet, um welche Zeit er Abgeordneter und nun auch — Finanz-Minister wurde. (Ph. Post).

Pharmaceutische Ausbildung in der Schweiz. Unterm 19. März d. J. ist nach Mittheilung der «Pharm. Z.» in der Schweiz eine Verordnung erschienen, welche die Ausbildung der Schweizer Apotheker folgendermassen regelt: Maturitätszeugniss, zweijährige Lehrzeit, einjährige Conditionszeit, zweijähriges Universitätsstudium. (Ph. Post).

Am U. St. Pharmacopoea. In den Vereinigten Staaten Amerika's wird die Pharmacopoe regelmässig alle 10 Jahre revidirt. Da im Jahre 1890 der 10jährige Turnus abläuft, werden jetzt schon alle pharmaceutischen Vereine und Schulen (Collegien) für Mai 1890 zu einer Zusammenkunft behufs Erstattung der Vorschläge eingeladen. (Ph. Post).

— Am 21. März v. St. verstarb in Braunschweig im Alter von 76 Jahren, Apotheker Dr. Carl Herzog. Der Verstorbene war Director der Norddeutschen, bezw. Deutschen Apotheker-Vereins von 1843—73. Die St. Petersburger Pharmaceutische Gesellschaft war eine der ersten Corporationen, die dem Verschiedenen das Ehrendiplom zusandte, im Jahre 1839. Zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der pharmaceutischen Chemie haben seinen Namen auch weiteren Kreisen bekannt gemacht.

In Sachsen des internationalen pharmaceutischen Congresses liegt abermals eine Mittheilung vor, die der in der vorigen № gebrachten widerspricht: Das Bolletino farmaceutico schreibt:

«Infolge einstimmigen Volums des VI. intern. pharm. Congresses in Brüssel hat die Associazione Farmaceutica Lombarda die Vorarbeiten für die Abhaltung des VII. Congresses in Mailand im kommenden September begonnen. Um diesen internationalen Auftrag würdig zur Ausführung zu bringen, rechnet die Associazone Lombarda auf die Unterstützung der Behörden, der wissenschaftlichen Körperschaften, der Schwesterverbindungen und behält sich vor, die zu diesem Zwecke getroffenen Beschlüsse zu veröffentlichen. Diesen uns von Mailand zugegangenen Nachrichten können wir hinzufügen, dass die von der Assoziazione Lombarda schon ausgeführten Vorarbeiten das Gelingen des Congresses garantiren; gleichwohl hofft sie auf die Unterstützung des ganzen pharmaceutischen Standes und der pharmaceutischen Fakultäten der Universität, nicht nur um das von Brüssel anvertraute Mandat erfüllen zu können, sondern auch um den Mailand besuchenden Fremden einen günstigen Eindruck der wissenschaftlichen Bildung und der hochherzigen Gastfreundschaft dieser

Stadt zu hinterlassen. Es ist das erste Mal, dass die italienische Pharmacie die Ehre haben wird, den Fremden ihre eigenen Kräfte zu zeigen und es ist das ein zu wichtiges Ereigniss, um noch mehr auf dessen Bedeutung hinzuweisen.»

Die «Pharmaceutische Ztg.», der wir vorstehende Notiz entnehmen, bemerkt hierzu: Wenn man den günstigeren Fall annimmt und der Congress zu Stande kommt, in welcher Sprache sollen alsdann die Verhandlungen des Congresses geführt werden? Die Mailänder Apotheker sind wahrscheinlich nur der italienischen Sprache mächtig, deren Kenntniss in ausländischen, pharmaceutischen Kreisen eine sehr mässige sein dürfte.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 19-ten April um 7 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmaceutische Section) ladet ergebenst ein

DER VORSTAND.

Zur Besprechung gelangen: Ungventa.

VII. Trappstipendium,

XV. Quittung. Beiträge gingen ein von den Herren:

Apoth. Schaskolsky-St. Pbg.		15 R.		Apoth. H. J. Heinz-Nowomirgorod (Gouv Cherson)		5 R.	
„ K. J. Schepf-Gori		5 „					
Ap.-Geh. Machamadse „		3 „		Frau A. Weyersberg-Ekaterinburg		10 „	
Vom Pharmac. Personal d. Apotheke A. E. Doering-St. Pbg.		10 „					
Prov. J. Wittmann	Ap. Frau A. Weyersberg-Ekaterinburg	5 „		Provisor F. Rosenplänter	Omsk	5 „	
Ap.-Geh. W. Hentsch		3 „		„ P. Bräutigam		3 „	
„ „ S. Stromberg		3 „		„ Al. Ausing		3 „	
„ „ R. Weyersberg		3 „		„ J. Margaritow.		3 „	
Apoth.-Lehrl. E. Gariu		1 „		Ap.-Geh. A. Efimow		1 „	
						Summa	81 R.

Mit den früheren Beiträgen — 3667 Rbl. 50 Kop.

Der Cassir ED. HEERMEYER.

VIII. Offene Correspondenz.

N. N. Natrium salicylicum. 16,5 Th. reinster Salicylsäure und 10 Th. reinen Natriumbicarbonats werden in einer Porcellanschale mit wenig Wasser zum dicken Brei angerührt und nach dem Entweichen des grössten Theils der Kohlensäure im Wasserbade bei einer 50—60° C. nicht übersteigenden Temperatur zur Trockne gebracht. — Um ein rein weisses, haltbares Präparat zu erzielen ist es erforderlich, dass reinste Salicylsäure und reinstes, eisenfreies Natriumbicarbonat angewendet werden. Ferner ist es nothwendig, dass ein geringer Ueberschuss von Salicylsäure vorhanden ist, im anderen Falle färbt sich das Salz beim Eindampfen bräunlich. Zu diesem Zwecke verdünnt man eine Probe der Salzmasse vor dem Eindampfen mit Wasser und prüft die Lösung, nachdem die Kohlensäure durch gelindes Erwärmen ausgetrieben ist, mit empfindlichen blauen Lackmuspapier.

Бѣлостокъ А. Б. Wenn flüssige Arzneimittel verschrieben werden, deren Bestandtheile sich gegenseitig ausfüllen, so sind sie unfiltrirt zu dispensiren, es sei denn, dass der Arzt eine Filtration anordnet.

Die Vorschrift zu Liquor Livonensis ist uns nicht bekannt; vielleicht theilt man sie uns aus dem Leserkreise mit?

Вузулукъ. В. Unguent.-saponato-camphor.: Camph. ℥j, Ol. Olivar. ℥ij, Sapon. venet. ℥j. M.

Щигры. А. Л. Uns ist die fragliche Seife nicht bekannt.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 17. St. Petersburg, den 24. April 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Systematischer Gang zur Prüfung des schwefelsauren und salzsauren Chinins der Apotheken. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — **II. Journal-Auszüge:** Endgültige Feststellung der Helfenberger Morphin-Bestimmungsmethoden. — Oleum Hyoscyami. — Tincturae. — Ueber die Haltbarkeit des Unguentum diachylon bei der Bereitung mit verschiedenen Oelen. — Morphin-Gehalt der Flores Rhoeados, Capita und Semen Papaveris. — **III. Miscellen:** Glasgeräthe zu feilen. — Das Pulverisiren des Salols. — Unguentum Ichthyol. — Rothe Tinte. — Hectographenmasse. — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Mitgliedsbeiträge.** — **VI. Nachtrag zum Pharmacopöe-Projecte.** — **VII. Trappstipendium.** — **VIII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Systematischer Gang zur Prüfung des schwefelsauren und salzsauren Chinins der Apotheken. [1])

Zur Prüfung des schwefelsauren und salzsauren Chinins der Apotheken auf seine Tauglichkeit sind verschiedene Methoden in Anwendung; keine einzige von ihnen kann aber wirklich eine klare Vorstellung davon geben, ob das betreffende Chinin gut ist. Gilt es Chinin auf seinen Gehalt an weniger werthvollen Alkaloiden der Chinarinde zu untersuchen, so ist oft ein in der Sache geübter Analytiker nicht im Stande eine positive Antwort zu ertheilen.

Um diesem nach Möglichkeit abzuhelfen, arbeitete ich fast alle in den Handbüchern angegebenen Methoden der Chininprüfung durch, erkannte ihre Vorzüge und Nachtheile und

1) Aus der «Nowosti Mediziny (Новости медицины); uns vom Autor freundl. übersandt.

habe auf Grund dessen einen systematischen Untersuchungsgang zusammengestellt, der es erlaubt auf einfache und verhältnissmässig rasche Weise im Chinin das Vorhandensein, resp. Fehlen der andern Chinarindenalkaloide, wie Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin [2]), welche am häufigsten im Chinin der Apotheken vorkommen, zu ermitteln.

Der systematische Untersuchungsgang ist folgender:

Für schwefelsaures Chinin.	Für salzsaures Chinin.
A) 1 Gramm Chininsulfat werden versetzt mit 15 ccm.	1 Gramm salzsaures Chinin, vermischt mit einer Lösung von 0,4 g Glaubersalz in 1 ccm. Wasser, werden versetzt mit 30 ccm.

destillirten Wassers, 5 Minuten geschüttelt und filtrirt. Die filtrirte Flüssigkeit wird mit 0,5 g Seignettesalz versetzt, 5 Minuten geschüttelt, ebensoviel Zeit stehen gelassen und filtrirt; der Niederschlag von weinsauren Salzen wird auf einem kleinen Filter gesammelt und aufbewahrt, das Filtrat wird

B) zur Bestimmung von Chinidin und Cinchonin in zwei gleiche Theile getheilt. Der eine Theil wird zu weiteren Untersuchungen bei Seite gestellt, der andere wird mit 1 Tropfen Aetzammonflüssigkeit (Ammonium causticum solutum) versetzt und einige Secunden stehen gelassen. Es resultirt folgendes:

1) Die Flüssigkeit bleibt vollkommen klar, wenn Chinidin und Cinchonin fehlen. Weitere Untersuchung s. Lit. E.

2) Die Flüssigkeit ist trübe bei Gegenwart von Chinidin oder Cinchonin oder beiden zusammen. Weitere Untersuchung s. Lit. C.

C. Bestimmung des Chinidins. Die aufbewahrte (s. B.) filtrirte Flüssigkeit wird mit 0,5 g Jodkalium versetzt, 5 Minuten geschüttelt und ebenso lange stehen gelassen. Es resultirt folgendes:

2) Zu meinen Versuchen stellte ich folgende Mischungen dar: schwefelsaures Chinin mit 1/4, 1/2, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 50, 75 und 99% schwefelsaures Cinchonidin; schwefelsaures Chinin mit demselben Gehalte schwefelsaures Cinchonin und Chinidin; ferner schwefelsaures Chinin mit zwei oder allen dreien dieser Alkaloide in verschiedenen Proportionen, obgleich Chinin selten mehr als eine dieser Beimengungen enthält. Ebensolche Gemische wurden aus salzsaurem Chinin, Cinchonin, Chinidin und Cinchonidin dargestellt: die Resultate waren mit den schwefelsauren und salzsauren Salzen ganz dieselben. Es bezieht sich also alles vom Chininsulfat gesagte auch auf das Hydrochlorat.

1) Die Flüssigkeit bleibt vollkommen klar bei Abwesenheit von Chinidin. Weitere Untersuchung s. Lit. D.

2) Die Flüssigkeit ist trübe oder scheidet klebrige Harzpartikel aus. In diesem Falle muss zuerst auf Cinchonin, nach D, geprüft werden und dann

a) bei Fehlen von Cinchonin — deutet die Trübung von Jodkalium auf Anwesenheit von Chinidin. Weitere Untersuchung s. Lit. E.

b) bei Gegenwart von Cinchonin wird die in B erwähnte, mit Ammoniak versetzte Lösung filtrirt, der Niederschlag mit destillirtem Wasser gewaschen und mit Chlorwasser und Ammoniak die Thalleiochinreaction ausgeführt [3]). Wenn intensiv grüne Färbung der Flüssigkeit eintritt, so weist dies auf die Anwesenheit von Chinidin. Entsteht keine Grünfärbung, so ist offenbar kein Chinidin vorhanden. Weitere Untersuchung s. Lit. E.

D. Bestimmung des Cinchonins. Die oben erwähnte Flüssigkeit, nach Zusatz von Jodkalium, wird zunächst filtrirt, darauf mit 1 Tropfen Ammonflüssigkeit versetzt und einige Minuten stehen gelassen. Es resultirt folgendes:

1) Die Lösung bleibt vollkommen klar, wenn Cinchonin fehlt. Weitere Untersuchung s. Lit. E.

2) Die Flüssigkeit ist trübe bei Gegenwart von Cinchonin. Weitere Untersuchung s. Lit. E.

E. Bestimmung des Cinchonidins. Wenn bei der vorhergehenden Prüfung Cinchonin oder Chinidin gefunden wurden, so wird der Niederschlag von weinsauren Salzen (s. Lit. A) sorgfältig auf dem Filter mit Seignettesalzlösung (1 : 20) gewaschen (mit etwa 15—20 ccm der Lösung). Fehlten die genannten Alkaloide, so wird das Auswaschen des Niederschlages überflüssig. Hierauf wird der Niederschlag der Tartrate auf dem Filter durch Uebergiessen mit 3 ccm Schwefelsäure (1 : 20) gelöst, zum Filtrat 2 ccm Aether und 1 ccm Aetzammonflüssigkeit zugesetzt, das Gemisch 1 Minute stark geschüttelt und 5 Minuten ruhig stehen gelassen. Dieses wiederholt man mehrere Male (im Ganzen nicht über ½ Stunde). Es resultirt folgendes:

3) Ueberschuss von Chlorwasser verhindert die Reaction, Ueberschuss von Ammoniak begünstigt sie.

1) Der Aether und die Wandungen des Probirrohres bleiben ganz klar, wenn kein Cinchonidin zugegen.

2) Der Aether und die Wandungen des Probirrohrs werden trübe, wenn Cinchonidin vorhanden ist.

Anmerkung betr. Chinin mit Chinidingehalt. Nach dieser Methode lassen sich 1/4 oder 1/2% Chinidin im Chinin nicht bestimmen, aber schon 1% wird deutlich erkannt. Manchmal geben 1 oder 2% Chinidin keine Reaction mit Jodkalium, aber ihre Gegenwart kann durch Ammoniak ermittelt werden, da letztere Reaction empfindlicher ist, als die mit Jodkalium. Bei der Untersuchung von Chinin mit 10% und mehr Chinidin, wird nichts auffallendes bemerkt. Aber schon bei 15% und mehr dieses Alkaloides fällt es auf, dass am Anfang der Analyse, bei Zusatz von Seignettesalz, die Tartrate nicht ausgeschieden werden, was übrigens die weitere Reaction mit Chinidin nicht beeinträchtigt. Sind mehr als 15% Chinidin zu erwarten, so muss mehr Jodkalium zugesetzt werden, sonst wäre es zu befürchten, dass nicht alles Chinidin sich ausscheidet und später für Cinchonin angesehen werden könnte. Da ein grosser Procentgehalt an Chinidin die Ausscheidung der Tartrate verhindert und da ferner, wie ich aus besondern Versuchen mich überzeugte, Chininsulfat, welches Chinidin beigemengt enthält, in Wasser schwerer löslich ist, als das reine Salz, so scheint irgend eine Abhängigkeit zwischen diesen beiden Alkaloiden obzuwalten.

Anmerkung betr. Chinin mit Cinchonidingehalt. 1/2% Cinchonidin werden nach der oben beschriebenen Methode innerhalb einer halben Stunde entdeckt. Ist jedoch der Cinchonidingehalt so gering, dass eine Ausscheidung desselben nicht vollkommen sicher zu constatiren war, so muss auf Abwesenheit des Alkaloides geschlossen werden, da die Reaction so charakteristisch für Cinchonidin ist, dass sie absolut keinen Irrthum zulässt. Bei 1% Cinchonidin ist die Reaction noch stärker, bei 2% entsteht schon ein leichter Anflug im Aether. Das Cinchonidin wird daran erkannt, dass es, gleich nach dem Schütteln der Flüssigkeit, sich capillar über der Aetherschicht hebt. Man muss sich hüten, jeden leichten Anflug an der Berührungsfläche der beiden Flüssigkeiten für Cinchonidin anzusehen, nur wenn das Cinchonidin sich capillar an den Gefässwandungen hebt ist kein Zweifel an der

Anwesenheit dieses Alkaloides mehr möglich. Enthält das Chinin über 10% Cinchonidin, so entsteht an der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten ein weisser kreideähnlicher Ring. Cinchonidin allein ohne Chinin wird als weisser Niederschlag in der Aetherschicht vollständig ausgeschieden.

Anmerkung betr. Chinin mit Cinchoningehalt. 1% Cinchonin lässt sich mit Leichtigkeit entdecken, je mehr Cinchonin im Chinin enthalten, desto reichlicher die Ausscheidung durch Ammoniak. Wenn der Cinchoningehalt 5% übersteigt, so ensteht beim Zusatz von Jodkalium auch eine Trübung von ausgeschiedenem Cinchoninjodhydrat, die man leicht für ausgeschiedenes Chinidin halten könnte. Ist der Cinchoningehalt 10%, so wird dasselbe in Form von klebrigen Harztheilchen, wie das Chinidinjodhydrat, ausgeschie den.

Mag. pharm. C. Hielbig.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Plumbum carbonicum.
Cerussa.
Углекислая окись свинца.
Свинцовая бѣлила.

Amorphes, schweres, völlig weisses Pulver oder glatt brechende Stücke, welche in Wasser unlöslich, in Essigsäure und in verdünnter Salpetersäure unter Aufbrausen sich lösen. Diese Lösung giebt mit Schwefelwasserstoffwasser einen schwarzen, mit Schwefelsäure einen weissen und mit Kaliumjodid einen gelben Niederschlag. In überschüssiger Aetzkali- oder Aetznatronlauge löst sich das Bleiweiss auf oder hinterlässt nur Spuren Unlösliches.

Werden 2 g Bleiweiss in 3 Cc. Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. und 5 Cc. Wasser gelöst, so müssen 3 Cc. Aetznatronlaugevon 1,33 spec. Gew. zur Fällung und Auflösung des Niederschlags hinreichen. 4 Cc. dieser alkalischen Lösung mit 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure vermischt, darf weder bleibend getrübt werden, noch nach völliger Fällung mit Schwefelsäure nach dem Filtriren eine Flüssigkeit geben, die von Kaliumferrocyanidlösung getrübt wird.

Plumbum hyperoxydatum rubrum.
Minium.
Красная перекись свинца. Сурикъ.

Schweres, amorphes, hellrothes, in Wasser unlösliches Pulver. In Salpeter- und in Essigsäure unter Hinterlassung von dunkelbraunem Bleisuperoxyd löslich. Mit Salzsäure gemischt entwickelt sich Chlor und es bildet sich weisses, krystallinisches Bleichlorid.

Werden 5 g Mennige mit 20 Cc. Salpetersäure von 1,20 spec. Gew. und ebensoviel Wasser übergossen, erwärmt und allmählich 1 g Zuckerpulver zugemischt, so darf der ungelöste Rückstand nicht über 0,1 betragen. Mit Wasser geschüttelt, darf die Mennige an dasselbe nichts Lösliches abgeben.

Plumbum jodatum.

Іодистый свинецъ.

Rp. Plumbi acetici depurati 48.
Aquae destillatae . 400.
Acidi acetici concentrati . . . . . 1.
Kalii jodati . . . 42.
Aquae destillatae . 400.

Man löst das Bleiacetat in 400 Th. Wasser, setzt 1 Th. Essigsäure hinzu und filtrirt die Lösung. Hierauf löst man das Kaliumjodid in 400 Th. Wasser und setzt die filtrirte Lösung zu der Bleilösung. Der erhaltene Niederschlag wird mit kleinen Mengen kaltem destillirten Wasser ausgewaschen, auf ein Filter gesammelt und auf Fliesspapier getrocknet.

Schweres, citronengelbes, geruchloses Pulver, in 1500 Th. kaltem und 200 Th. kochendem Wasser löslich; in heisser Ammoniumchloridlösung leicht löslich. Die heisse, wässrige Lösung ist farblos, scheidet nach dem Erkalten glänzende, goldgelbe Krystalle ab. Beim starken Erhitzen schmilzt es unter Ausstossen violetter Dämpfe und Hinterlassung einer basischen Verbindung.

2 g Jodblei mit 10 Cc. 90% Weingeist und ebensoviel Wasser geschüttelt gebe ein Filtrat, das eingedampft keinen wägbaren Rückstand hinterlassen darf.

Plumbum nitricum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Podophyllinum.

Подофиллинъ.

Das durch Fällen aus dem weingeistigen Extract des Rhizoms von Podophyllum peltatum mittelst Wasser erhaltene Podophyllin stellt eine gelbe, pulverige, bräunlich-graue, oder auch grünlich-braune, brüchige, amorphe Harzsubstanz dar. In Wasser fast unlöslich, in Benzol und Terpentinöl unlöslich, in Chloroform und Aether nur theilweise, in Weingeist und heisser Aetzkalilauge oder Aetzammoniak völlig löslich. Es darf beim Schütteln mit heissem Wasser an dieses nichts Färbendes, beim Schütteln mit rectificirtem Terpentinöl nichts Lösliches abgeben. In 10 Th. 90% Spiritus muss es sich völlig klar lösen und diese Lösung auf Zusatz von Ammoniak eine grünliche Färbung annehmen. 1 Th. Podophyllin muss sich in 100 Th. Aetzammoniak völlig klar lösen. In 10 Th. 90% Spiritus gelöst muss es durch Wasserzusatz in graubraunen Flocken gefällt werden.

Potio Magnesii citrici aërophora.

Limonada purgativa.

Лимонадъ изъ лимоннокислой магнезіи.

Rp. Magnesii carbonici . 4.
Acidi citrici . . . 7.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 95.
Elaeosacchari Citri . 1.
Sirupi simplicis . . 12.
Natrii bicarbonici . 1.

Kohlensaures Magnesium, Citronensäure und Citronenölzucker werden in destillirtem Wasser gelöst, Zuckersyrop zugesetzt und filtrirt. Mit dieser Flüssigkeit wird eine dickwandige Flasche fast bis zum Halse angefüllt, doppelt kohlensaures Natrium zugesetzt, sogleich verkorkt, mit Schnur verbunden und an einem kühlen Orte aufbewahrt.

Klare, farblose Flüssigkeit, circa 10 Theile citronensaures Magnesium enthaltend.

Potio Riverii.

Liquor Kalii citrici.

Риверова микстура. Растворъ лимоннокислаго кали.

Rp. Kalii bicarbonici crystallisati . . . . . 29.
Aquae destillatae . 480.
Acidi citrici crystallisati . . . . . 20.

Doppelt kohlensaures Kalium wird in eine Flasche geschüttet, mit destillirtem Wasser übergossen, dann die Citronensäure zugesetzt und durch leichtes Umschwenken der Flüssigkeit die Salze in Lösung gebracht.

Ex tempore zu bereiten.

Anmerkung: Wenn **Potio Riverii cum Succo citri paratus** oder **Liquor Kalii citrici cum Succo citrici paratus** verschrieben ist, so werden von 29 Th. doppelt kohlensaurem Kalium annähernd 240 Th. frisch ausgepresster Citronensaft gesättigt und noch 240 Th. destillirtes Wasser zugesetzt, dass das Gesammtgewicht 480 Th. beträgt.

Pulpa Tamarindorum cruda.

Fructus Tamarindorum.

Обыкновенная тамариндовая мякоть.

Zum medicinischen Gebrauch wird das ostindische Tamarindenmus gebraucht.

Weiche, teigartige, braunschwarze Masse, durchmengt mit kleinen hellbraunen, glänzenden Samen, pergamentartigen Samenfächern und festen Gefässbündeln der Frucht. Der Geschmack ist stark sauer. Das Tamarindenmus darf nicht mehr als 17% Samen enthalten.

Anmerkung: Wenn **Decoctum Pulpa Tamarindorum** verschrieben ist, so ist dazu **Pulpa Tamarindorum cruda** zu nehmen.

Pulpa Tamarindorum depurata.

Conserva Tamarindorum.

Очищенная тамариндовая мякоть.

Rp. Pulpae Tamarindorum crudae . . . 1.
Aquae destillatae . 2.
Sacchari pulverati sufficientem quantitatem.

Gewöhnliches Tamarindenmus wird in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade mit destillirtem Wasser erhitzt, bis sich ein gleichmässiger Brei gebildet hat, welcher durch ein Haarsieb gerieben und bis zur Consistens eines dickflüssigen Extractes abgedampft wird. Zu 6 Theilen des noch war-

men Muses wird 1 Theil gepulverter Zucker zugesetzt und nochmals bis zum dickflüssigen Extract abgedampft.

Es sei von schwarzbrauner Farbe und angenehmen säuerlichem Geschmacke.

Gleiche Theile gereinigtes Tamarindenmus und Wasser gemischt, dürfen ein hineingestelltes, blankes Eisenstäbchen in Verlauf einer halben Stunde nicht röthlich färben.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Endgültige Feststellung der Helfenberger Morphin-Bestimmungsmethoden. In den «Helfenberger Annalen», 1887, giebt Eugen Dieterich seiner Morphinbestimmung nachstehende endgültige Fassung.

Helfenberger Morphinbestimmungs-Methode A.

a) für Opium:

6,0 Pulveris Opii subtilis verreibt man in einer Reibschale sorgfältig mit

6,0 Aquae, verdünnt und spült die Masse mit Wasser in ein tarirtes passendes Kölbchen und bringt mit weiterem Wasser auf

54,0 Gesammtgewicht. Man macerirt unter öfterem Agitiren 1 Stunde lang und filtrirt dann durch ein Faltenfilter von 10 cm Durchmesser.

42,0 des Filtrates versetzt man mit

2 ccm Normal-Ammoniak, mischt gut, aber unter Vermeidung überflüssigen Schüttelns, und filtrirt sofort durch ein bereit gehaltenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser.

36,0 dieses Filtrates = 4 g Opium mischt man in einem genau tarirten Erlenmeyer'schen Kölbchen durch Schwenken mit

10,0 Aetheris acetici, fügt

1 ccm Normal-Ammoniak hinzu, setzt das Schwenken fort, bis sich die Flüssigkeit geklärt hat, verkorkt das Kölbchen und überlässt nun der Ruhe.

Nach 5-, höchstens 6 stündigem Stehen bringt man vor allem die Aetherschicht möglichst vollständig auf ein glattes Filter von 8 cm Durchmesser, giebt zu der im Kölbchen zurückbleibenden Opiumlösung nochmals

10,0 Aetheris accetici, schaukelt die Flüssigkeit einige Augenblicke und bringt vorerst wieder die Aetherschicht aufs Filter.

Nach Ablaufen derselben giesst man die wässerige Lösung ohne Rücksicht auf die an den Wänden des Kölbchens haftenden Krystalle auf und spült das Kölbchen und das Filter zweimal mit je

5 ccm essigäthergesätigtem Wasser nach.

Nachdem man das Kölbchen gut hat austropfen lassen und das Filter ebenfalls vollständig abgelaufen ist, trocknet man beide bei 100°, bringt den zumeist minimalen Filterinhalt mittels Pinsels in das Kölbchen und setzt das Trocknen bis zur Gewichtskonstanz fort.

* * *

Bei Vermischung des Opiumauszuges mit der ersten Partie (2 ccm) Normal-Ammoniak ist das Vermeiden unnöthigen Schüttelns und später beim Zusatz des Aethers und der zweiten Partie Normal-Ammoniak ist «Schwenken» der Flüssigkeit anempfohlen, um ein Schäumen resp. Emulgiren der Flüssigkeit zu vermeiden. Zum Abfiltriren des Morphins ist im Interesse leichteren Filtrirens die Benützung gerippter Trichter anzurathen.

Bei Berechnung der 4 g Opium entsprechenden Auszugmenge nahmen wir an, dass Opium 60% lösliche Theile an Wasser abgiebt, somit 6,0 Opium + 48,0 Wasser 51,6 Auszug liefern müsste.

34,4 Auszug entspräche daher 4,0 Opium nach der Gleichung:

$$\frac{6 : 51{,}6 = 4 : x}{x = 34{,}4,}$$

Nachdem wir 42,0 Auszug mit 2 ccm Normal-Ammoniak versetzt hatten, so entsprachen 36,0 von diesem vom Narkotin befreiten Auszug 4,0 Opium und zwar auch folgender Gleichung:

$$\frac{42{,}0 : 44{,}0 = 34{,}4 : x}{x = 36{,}0.}$$

b) **Opiumextrakt:** Man löst

3,0 Opiumextrakt in

40,0 Wasser, vermischt, aber unter Vermeidung unnöthigen Schüttelns, mit

2 ccm Normal-Ammoniak und filtrirt sofort durch ein bereit gehaltenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser,

30,0 des Filtrates = 2,0 Opiumextrakt behandelt man weiter, wie unter Opium angegeben wurde.

Die gefundene Morphinzahl entspricht 2,0 Opiumextrakt und giebt mit 30 multiplicirt die Morphinprocente des respektiven Opiums.

c) **für Opium-Tincturen:**

50,0 Opium-Tinktur (simplex oder crocata) dampft man in tarirter Schale auf dem Wasserbad auf

15,0 ein, verdünnt mit Wasser bis zum Gewicht von

38,0, versetzt diese mit

2 ccm Normal-Ammoniak, mischt durch einmaliges Schütteln und filtrirt sofort durch ein bereit gehaltenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser.

32,0 dieses Filtrates = 40,0 Tinktur behandelt man nun weiter, wie unter Opium angegeben wurde.

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

Helfenberger Morphinbestimmungs-Methode B.
(Vereinfachtes Verfahren)

a) für Opium:

5,0 Pulveris Opii subtis, verreibt man in einer Reibschale sorgfältig mit
5,0 Wasser, verdünnt und spült die Masse mit Wasser in ein Glaskölbchen bis zum Gesammtgewicht von
45,0. — Man macerirt unter öfterem Umschütteln 1 Stunde lang und filtrirt durch ein Faltenfilter von 10 cm Durchmesser.
34,4 des Filtrates = 4,0 Opium versetzt man mit
20,0 Aether, schüttelt kräftig und fügt
3 ccm Normal-Ammoniak hinzu, das kräftige Schütteln fortsetzend, bis sich das ausgeschiedene Narkotin im Aether gelöst hat. Ist die Flüssigkeit klar, setzt man weitere
3 ccm Normal-Ammoniak zu, schüttelt gut durch und überlässt nun der Ruhe. Nach 5-, höchstens 6 stündigem Stehen filtrirt man das Morphin in der bei Methode A für Opium angegebenen Weise ab.

Nach Zusatz der zweiten Partie Normal-Ammoniak emulgiren sich die beiden Flüssigkeitsschichten gern, trennen sich jedoch zum grossen Theil wieder beim ruhigen Stehen. Für die Morphingewinnung bildet dies kein Hinderniss.

Das durch Ammoniak frei gemachte und noch in Lösung befindliche Morphin geht zum Theil in Aether über, krystallisirt aber aus demselben, Spuren abgerechnet, wieder vollständig aus.

b) für Opium-Extrakt:

2,5 Opium-Extrakt löst man in
35,0 Wassers, dekantirt 1 Stunde lang und filtrirt durch ein Faltenfilter von 8 cm Durchmesser.
30,0 dieses Filtrates = 2,0 Extrakt versetzt man mit
20,0 Aether und 2 mal mit
3 ccm Normal-Ammoniak, genau so, wie unter Opium angegeben wurde.

c) für Tinkturen:

50,0 Opium-Tinktur (simplex oder crocata) dampft man in tarirter Schale auf dem Wasserbade auf
15,0 ein, verdünnt mit Wasser bis zum Gewichte von
40,0 und filtrirt.
32,0 des Filtrates = 40,0 Tinktur versetzt man mit
20,0 Aether und 2 mal mit
3 ccm Normal-Ammoniak und verfährt genau, wie unter Opium beschrieben wurde.

Bei der vereinfachten Methode konnte der Aether nicht durch Essigäther ersetzt werden; während man damit bei der ursprünglichen Methode eine kleine Erhöhung der Morphin-Ausbeute erzielt, tritt hier eine geringe Verminderung ein.

Die ausführlichen Belege sind schon früher veröffentlicht worden (c. f. Pharm. Zeitschrift f, Russl. 1887, pag 726). Die Fehlbe-

träge dieser Methoden sind für Opium des Handels, welches nicht unter 10% Morphin enthalten, höchstens 0,5%; die Methode genügt für praktische Zwecke also sehr gut. Dass man diesen Fehler ebenfalls reiminiren kann, durch Ausschütteln der Mutterlaugen mittelst Chloroform, hat Verf. ebenfalls nachgewiesen (cf. diese Zeitschrift a. a. O.). Bei Morphin armen Opiumsorten, welche für den medicinischen Gebrauch nicht zulässig sind, steigert sich die Fehlerquelle bis 1% Morphin; dass andere Methoden hier bessere Resultate liefern ist indess noch nicht bewiesen.

Oleum Hyoscyami. Um ein an Alkaloid reicheres Oel zu erhalten hatte Dieterich vorgeschlagen, (cf. Diese Ztschrift 1887, pag 426), das Bilsenkraut vorher mit Ammoniak zu behandeln, um so das aus seiner Salzform freigemachte Alkaloid in Oel löslicher zu machen. Die Versuche waren günstig ausgefallen: das nach der oficinellen Vorschrift erhaltene Oel enthielt fast dreimal weniger Alkaloid, als das nach diesem Verfahren bereitete, welches aber auch nur c. 1/6 der vorhandenen Alkaloide aufnimmt. D. hat sein früheres Verfahren modificirt und verfährt jetzt so, dass 100,0 Spiritus, 40,0 Liq. Ammon. caustic. und 360,0 Aether gemischt und damit 1000,0 herb. Hyoscyami subt. pulv. gefeuchtet, welche dann in einem Percolator nach 1 stündigem Stehen mit Aether q. s. l. a. bis zur Erschöpfung der Substanz parcolirt werden. Der ätherische Auszug wurde mit 5000,0 Ol. Olivar. Provinc. in einer Blase gemischt und der Aether überdestillirt. Das gewonnene Oel hinterliess beim Filtriren nichts auf dem Filter, war prächtig dunkelgrün und roch ausserordentlich kräftig. Folgende Zusammensetzung zeigt am Besten den Werth der verschiedenen Methoden.

Es enthielten:	Alkaloid
a) 100,0 Kraut	0,15 905,
b) 500,0 doppeltstarkes Oel, durch Aetherextraktion hergestellt = 100,0 Kraut .	0,158,
c) 500,0 doppeltstarkes Oel, nach dem Verfahren der Pharmakopöe, Germ. hergestellt = 100,0 Kraut	0,010115,
d) 500,0 doppeltstarkes Oel, nach der Pharmakopöe, aber nach dem früheren Vorchlag mit Ammoniakzusatz bereitet = 100,0 Kraut	0,02 774.
e) 500,0 doppeltstarkes Oel, aus feuchtem Kraut gewonnen nach Suin = 100,0 Kraut	0,02891.

Aus den angeführten Zahlen geht zur Evidenz hervor, dass die Vorschrift mit der Aetherextraction die beste, die der Pharmacopöe die schlechste ist. D. stellt auf obiger Weise jetzt ein zwanzigfach koncentrirtes Bilsenkrautöl her und wendet diese Methode auch zur Gewinnung koncentrirter Formen von Kamillen- und Arnika-Oel, ferner von Lein-, Majoran-, Pappel- und Althaea-Salbe an.

Tincturae. E. Dieterich hat bei einer grösseren Anzahl Tincturen Bestimmungen des specifischen Gewichtes, des Trockenrückstandes, des Aschengehaltes und der Säurezahl ausgeführt. Die Säurezahl wurde mittelst Halb-Normalkalilauge, bei Gegenwart von Phenolphtalein, festgestellt und geben die Zahlen die Milligramme KOH an, die zur Neutralisation pro 10 g Tinktur ver-

Tincturae:	Spec. Gewicht.	Proz. Trockenrückstand	Proz. Asche.	Säurezahl.
Absinthii	0,907	2,97	0,47	—
	0,921 ?	3,21	0,46	19,6
Aconiti (tub).	0,908	2,62	0,09	14,0
Arnicae	0,906	1,69	0,15	—
	0,906	1,56	0,19	12,6
Arnicae duplex	0,908	2,95	0,25	—
	0,919	3,34	0,29	—
	0,906	3,05	0,29	22,4
Asae foetidae	0,870	10,32	0,02	42,0
Aurantii cort.	0,926	6,62	0,15	—
	0,928	6,28	0,15	22,4
Benzoës officinal.	0,883	15,94	0,02	184,8 !
(aus Siam-Benzoë la)	0,875	13,94	0,01	—
Benzoës venalis	0,881	12,50	0,04	—
(a. Sumatra-Benz. la)	0,883	15,66	0,02	98,0 !
Calami	0,917	5,38	0,16	11,2
Cantharidum	0,841	2,46	0,05	28,0
Capsici	0,841	1,30	0,05	8,4
Catechu	0,938	9,78	0,07	—
Chinae	0,911	3,97	0,09	28,0
Cinnamomi	0,909	2,03	0,04	—
	0,911	2,11	0,05	—
	0,903	2,08	0,05	11,2
Colchici	0,903	1,48	0,06	5,6
Gallarum	0,958	13,20	0,12	—
Gentianae	0,926	6,19	0,05	—
	0,938 ?	7,18	0,07	14,0
Ipecacuanhae	0,909	1,59	0,08	8,4
Myrrhae	0,852	5,27	0,01	14,0

Tincturae:	Spez. Gew.	Proz. Trockenrückstand.	Proz. Asche.	Säurezahl.	Proz. Alkaloid.
Pimpinellae	0,903	3,59	0,09	11,2	
Rathanhae	0,912	3,96	0,04	—	
Scillae	0,951	13,26	0,09	4,2	Brucin u. Strychnin
Strychni	0,902	1,32	0,04	—	
	0,900	1,32	0,05	—	0,28
	0,909	1,58	0,06	14	0,29
Valerianae	0,919	4,90	0,13	—	0,30
	0,910	4,32	0,14	—	
	0,913	4,27	0,16	—	
Zingiberis	0,916	4,56	0,14	16,8	
	0,896	1,20	0,14	2,8	

braucht wurden. Soweit sich die Zusammensetzung der Tinkturen der Pharmacop. German. mit der der Pharmacop. Rossica deckt, geben wir die von D. ermittelten Zahlen wieder, wobei aber bemerkt werden muss, dass an Stelle unseres 70% Spiritus die Pharmacop. Germ. einen solchen von 67,5—69,1%, und an Stelle unseres Weingeistes von 90% solchen von 90—91,2% anwenden lässt.

Ueber die Haltbarkeit des Unguentum diachylon bei der Bereitung mit verschiedenen Oelen schreibt E. Dieterich: Es ist allbekannt, dass alle Oele in ihrer verschiedenen Anwendung ein oft unberechenbares Verhalten zeigen. Es schien uns deshalb interessant, die Hebra'sche Salbe unter Benützung ein und desselben Bleipflasters mit verschiedenen Oelen herzustellen, den Gehalt an freier Oelsäure sofort, nach 4 und nach 8 Wochen durch Titration zu bestimmen. Wir lösten zu dem Zweck 3,0 der Salbe in 30 ccm Aether, setzten 3 Tropfen Phenolphtaleïnlösung und bis zur bleibenden Röthung alkalische Zehnte-Normallauge zu.

Aus dem Verbrauch der letzteren berechneten wir x mg KHO für 1,0 Salbe. Nachstehende Tabelle enthält die gefundenen Werte:

Unguent. diachilon, bereitet mit:	x mg KHO		
	zwei Stunden nach der Bereitung.	vier Wochen nach der Bereitung	acht Wochen nach der Bereitung
Ol. Amygd. dulc.	30,8	30,8	30,8
» Arachis	30,8	30,8	30,8
» Gossypii	30,8	42,0	47,0
» Helianthi	33,6	33,6	36,0
» Jecoris Aselli	33,6	33,6	36,0
» Jugland. nuc.	30,8	42,0	47,0
» Lini	38,8	36,4	42,0
» Olivar. Provinc.	30,8	30,8	30,8
» Papaveris	30,8	36,0	36,4
» Rapae	30,8	36,4	45.0
» Ricini	50,4	50,4	53,0
» Sesami	30,8	30,8	30,8

Im Allgemeinen nahm mit der Säure auch der ranzige Geruch zu. In Bezug auf letzteren verdienten die Olivenöl- und besonders die Ricinusölmischungen vor allen anderen den Vorzug. Bei der letzteren war zu jeder Periode der ganzen Versuchszeit der Geruch am schwächsten, was umsomehr auffallen muss, weil das verwendete Ricinusöl ohnehin viel freie Säure enthielt.

Morphin-Gehalt der Flores Rhoeados, Capita und Semen Papaveris. Ueber diesen Gegenstand schreibt Eugen Dieterich in seinen Annalen: Bei dem fast allgemeinen Gebrauch des Rhoeados- und Mohnsaftes und dem nach zeitweiligen Vorkommen der Mohnsamen-Emulsion schien uns die Beantwortung der Frage, ob und wieviel dieselben Morphin enthalten, nicht uninteressant. Wir zogen zu dem Zweck je zwei verschiedene Sorten Flores

Rhoeados und Capita Papaveris einmal mit Wasser und im andern Fall mit Spiritus dilutus, ferner je eine Sorte weissen und blauen Mohnsamens mit Spiritus dilutus aus und verdampften die filtrirten Auszüge zu einem dünnen Extrakt.

Behufs Untersuchung lösten wir je 5,0 eines solchen Extraktes in 30,0 Wasser, filtrirten und setzten 3 ccm Normal-Ammoniak zu. In allen sechs Fällen schied sich nicht eine Spur von Narkotin aus, so dass die Lösungen nach Zusatz von 10,0 Essigäther zurückgestellt werden durften. Nach 48 stündigem Stehen filtrirten wir das ausgeschiedene Morphin ab und gewannen ausserdem das in den Filtraten verbliebene Morphin durch unsere Methode der Chloroform-Ausschüttelung.

In Summa erhielten wir so folgende Morphinausbeuten:

1) Flores Rhoeados, sehr schöne Waare, mit Wasser ausgezogen . . . . . 0,7 %,
2) Flores Rhoeados, sehr schöne Waare, mit Spir. dilut. ausgezogen . . . . . 0,14 »
3) Capita Papaveris, schöne Waare, mit Wasser ausgezogen . . . . . 0,032 »
4) Capita Papaveris, schöne Waare, mit Spir. dilut. ausgezogen . . . . . 0,16 »
5) Capita Papaveris, unreife getrocknete, mit Spir. dilut. ausgezogen . . . . . 0,086 »
6) Semen Papaveris alb., mit Spir. dilut. ausgezogen 0,005 »
7) » » caerul., mit Spir. dilut ausgezogen —

Obwohl man bei den Mohnköpfen annimmt, dass mit der fortschreitenden Reife sich der Morphingehalt verringert, gab doch die unreife getrocknete Waare nur eine mittlere Ausbeute. Es dürfte aber ein langsames Trocknen einem Reifeprozess gleichkommen, so dass sich die Frage obiger Unterschiede erst dann wird entscheiden lassen, wenn wir selbst kultivirte Mohnköpfe in ihren verschiedenen Stadien und verschiedenartig getrocknet zum Gegenstand einer Studie machen. Bei den Klatschrosen, deren morphinreichere schöne Waare 1) wir selbst erbaut und im Trockensaal bei einer Temperatur von 35—40°C. innerhalb weniger Stunden getrocknet hatten, darf derselbe Grund beim Vergleich mit der geringen, wahrscheinlich in gewöhnlicher Temperatur getrockneten Handelswaaren 2) angenommen werden. Recht interessant sind die Ergebnisse, welche wir mit den beiden Sorten Samen erhielten, besonders deshalb, weil damit das noch viel geglaubte Märchen von der Schädlichkeit des Mohnsamens, ja sogar des Mohnöls als Genussmittel abgethan sein dürfte.

III. MISCELLEN.

Glasgeräthe zu feilen. Ein einfaches Mittel, Glasgeräthe, ohne Gefahr ihrer Beschädigung, zu feilen, besteht darin, dass man eine Feile in starke Natronlauge taucht und dann noch nass in groben Sand steckt. Mit einer solchen mit Sand und Natronlauge

bedeckten Feile kann man Glasgeräthe in ganz rücksichtsloser Weise bearbeiten, ohne ein Springen des Glases befürchten zu müssen.
(Durch Pharmac. Centralh.)

Das Pulverisren des Salols, welches vielfach als sekretionbeschränkendes und desodorirendes Streupulver verwendet wird, muss äusserst sorgfälltig vorgenommen werden, was sowohl der Härtegrad des Salols, wie die Neigung des Pulvers, sich rasch zu gröberen Partikelchen zu vereinigen, erheischt. Aus letzterem Grunde empfiehlt es sich auch das Salol immer mit einem feinpulverigen, indifferenten Kontinuens so z. B. Talc, Lycopodium usw. zu mischen, damit dadurch eine reizlose Wirkung des Streupulvers gewährleistet wird. (Rundschau 1888, 315).

Unguentum Ichthyol. copm. Dr. Unna hat folgende Zusammensetzung:

Ichthyol.	10
Acid. salicyl.	2
Lanolin.	
Adipis	aa 44

(Pharmaceut. Ztg. Berl.).

Rothe Tinte. 4 g Fuchsin werden in einem Gemisch von 10 g HgCl₂-Lösg. (1 : 500), 8 g Gummiarabicumlösg., 8 g Spirit., 1 Tropfen Lavendelöl und 120 g Wasser gelöst. (Durch Chem. Ctbl).

Hectographenmasse, welche die Anilintinte nur oberflächlich annimmt und sich deshalb leicht abwaschen lässt. Statt des Leimes wird Hausenblase genommen: 100 Hausenblase, 600 wasserfreies Glycerin, 400 Wasser. (Durch Chem. Ctbl.).

IV. Tagesgeschichte.

Ein vom König der Belgier ausgesetzter Preis von 25000 Frcs. soll im Jahre 1893 demjenigen Autor zuerkannt werden, der bis dahin das beste Werk abgefasst haben wird, in welchem die Mittel zur Beschaffung reichlichen und billigen Trinkwassers bester Qualität für grosse Städte, und besonders für Brüssel, sowie dessen Umgebung, auseinandergesetzt werden.
(The Lancet).

Pharmacopöa helvetica edit. III. ist seit einem Jahre in Vorbereitung und es handelt sich bekanntlich nur darum, auch den Kanton Genf zur Anerkennung dieser Pharmacopöe zu vermögen, damit selbe als schweizerische Landespharmacopöe gelten könne. Eine diesbezüglich in Genf im vorigen Monate abgehaltene Versammlung von Apothekern und Aerzten sprach sich denn endlich zu Gunsten dieses Verlangens aus und beschloss, den zuständigen Behörden des Kantons Genf die Anerkennung der Pharm. helv. als officielles Arzneibuch zu empfehlen, so dass eine günstige Erledigung dieser Angelegenheit und demgemäss das Erscheinen einer in allen Kantonen giltigen Pharmacopöe nun wohl zu erwarten steht. (Rundschau).

Verwechselung in einer Droguerie. In einer Kreisstadt in Russisch-Polen ereignete sich vor Kurzem der Fall, dass ein Arzt Morphium verschrieb und der Dienstbote mit dem Recepte in ein Droguengeschäft ging. Man expedirte dort auch das Recept sans gêne, gab aber irrthümlicherweise statt Morphium: Atropin. Die Patientin, eine Dame K., sank als sie das Pulver eingenommen, sogleich ohnmächtig zusammen. In folge des sofortigen Einschreitens des ordinirenden Arztes ist die Dame glücklicherweise gerettet worden. Die gerichtlichen Schritte gegen den Droguisten sind eingeleitet.
(Ph. Post).

Kaninchen und Mikrobien. In gewissen Gegenden Australiens und Neuseelands haben die Kaninchen so überhand genommen, dass sie zur Landplage geworden sind.

Um diese fürchterlichen Nager loszuwerden, empfahl Pasteur, einigen dieser Thiere Nahrung vorzuwerfen, die mit einer Reinkultur von Hühnercholeramikrobien vermischt ist. Wie ihm nämlich Laboratoriumsexperimente bewiesen haben, gehen nicht nur die Thiere ein, welche Nahrung mit Hühnercholera zu sich genommen haben, sondern auch die Thiere krepiren, welche mit diesen zusammen leben. Ein Versuch im grossen, welcher dieses Laboratoriumsexeriment vollauf bekräftigt, wurde neulich in einem Weingehege von 8 Hektar Grösse in der Nähe von Reims mit eklatantem Erfolge unternommen.

Gegenüber einem so sicheren Resultat kann man an der leichten Ausführbarkeit und Wirksamkeit der Pasteur'schen Idee nicht zweifeln. Es fragt sich nur, ob nicht im Falle des Gelingens bei einer unzähligen Menge von Kaninchen die Fäulniss der Kadaver eine grosse Quelle der Gefahr für das Leben der Landesbewohner abgiebt. (D. Med. Ztg.)

Für Belgien ist neuerdings durch königliche Verfügung bestimmt, dass wenn nöthig, alle drei Jahre ein Nachtrag zu der Pharmacopöe herausgegeben werden soll. Die Bearbeitung desselben ist einer von dem Minister des Innern und des öffentlichen Unterrichts ernannten Kommission übertragen. (Apoth.-Ztg.)

V. Mitgliedsbeiträge gingen ein von den H. H. Apoth. Kossow-Ampel p. 1888 5 Rbl.; Apoth. Christiansen-Kronstadt p. 1888 10 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Nachtrag zum Pharmacopöe-Projecte: In dem Artikel «Opium» pag. 232 Zeile 20 von oben, nach den Worten «zum constanten Gewichte» ist einzuschalten: Das erhaltene Gewicht an Morphium, mit der Zahl 25 multiplicirt, ergiebt den Procentgehalt des untersuchten Opiums an Morphium.

VII. Trapp-Stipendium. XVII. Quittung. Beiträge liefen ein von den H. H.

Apoth. Baumann-St. Petersburg	10 R.	Apoth. W. Wetuschinsky-Kutais	R. — K.
» W. Mankowsky-Broniza	5 »		5 » 30 »
Apoth.-Lehrling Kossowsky (Apotheke Mankowsky) . . .	1 »	Prov. J. Parnoch-Taganrog	5 » — »
		Summa	26 R. 30 K.

Mit den früheren Beiträgen — 3693 Rbl. 80 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz.

Odecca. K. Zeitungsgerüchten über den neuen Apotheken-Ustaw kann man keinen Glauben schenken. Der neue Ustaw ist noch nicht bestätigt; wann es dazu kommen wird, ist ungewiss, wahrscheinlich in allernächster Zukunft noch nicht.

Kaluga. H. H. Ueber Ableistung der Wehrpflicht der Apotheker-Gehilfen finden Sie das Diesbezügliche im Circulair des Generalstabes № 70 vom 10. April 1887, abgedruckt in dieser Zeitschrift 1887, pag. 413.

Воронежъ. У. Phenol-Borsäure ist wahrscheinlich das Gemisch aus 2 Acid. carbol. und 5—10 Acid. boric. und wird in wässriger Lösung (100) zum Tränken von Verbandmitteln angewendet.

В. С. Ельнис. Tinten-Vorschriften mit Blauholzextract haben wir bereits; gebracht (diese Ztschrft. 1887, 359), ebenso für Chinawasser (Jahrg. 1887, 468) dankend müssen wir deshalb vom Druck der eingesandten Vorschriften absehen.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 18. | St. Petersburg, den 1. Mai 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Ueber den Artikel «Eisenalbuminat» von Mag. pharm. Wilhelm Grüning. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Sauerstoff zu medicinischem Gebrauch. — Ueber das Sulfonal, ein neues Schlafmittel. — Carbol-Schwefelsäure. — Milchconserve. — Nachweis von β-Naphtol. — Bestimmung der freien Kohlensäure im Trinkwasser. — Die Giftigkeit ausgeathmeter Luft. — Das Fehlen der Mikroben in der Exspirationsluft. — Den Werth einer von Athmungsprodukten freien Luft. — III. Miscellen: Menthjodol. — Terpintinöl als Haemostaticum bei Nasenbluten. — Extr. et Tinctura Orthosyphon stamin. — Reagenspapiere zum Nachweis von Eiweiss im Harn. — Flüssigkeit zum Einbalsamiren von Leichen. — IV. Tagesgeschichte. — V. Pharmaceutische Schule. — VI. Trappstipendium.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber den Artikel «Eisenalbuminat»

des Herrn de *Groot* in № 14 dies. Ztschrft.

Herr J. de Groot hat meine Besprechung seiner Vorschrift zu einem Eisenalbuminat-Liquor [1]) zum Gegenstande einer Kritik gemacht, die wegen der darin enthaltenen Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten mich nothwendig zu einer Gegenkritik veranlasst. Allerdings gebe ich Herrn de Groot gerne zu, dass ich seine Vorschrift nur nach einem Referate [2]) kennen gelernt habe, das Original war mir nicht zugänglich und wenn ich damals der Ansicht war, dass es sich nicht lohnt einer derartigen Vorschrift wegen viel zu bemühen, so hat

1) Ds. Ztschrft. 1887 S. 529. Ich bitte bei Durchsicht der Arbeit gefälligst die Berichtigungen der sinnentstellenden Druckfehler auf S. 624 S. und 656 beachten zu wollen.

2) Archiv der Pharmacie 1886 S. 555.

sich diese Ansicht jetzt keineswegs geändert. Ich hätte diese Vorschrift wohl auch kaum in meiner Arbeit besprochen, wenn nicht damit zugleich die wichtige Besprechung der Ferrichloroalbuminate verbunden gewesen wäre.

Wenn Herr de Groot behauptet, dass sein Liquor 0,2% Fe_2O_3 enthält, so hätte er diese Behauptung auch kurz commentiren können, da die Berechnung eigentlich 0,36% ergiebt. Es sind also wahrscheinlich 0,16% exosmosirt worden, was ich sehr wenig finde, denn mir wollte es nie gelingen aus einer 10%-igen Eiweisslösung und Eisenchlorid einen Liquor mit so hohem Eisengehalte darzustellen, wenn die Dialyse bis zur mögligst vollkommenen Entfernung des Chlors fortgesetzt wurde. Der Gehalt war stets geringer, weil durch das hohe endosmotische Aequivalent des Eiweisses eine starke Verdünnung statt fand. Dabei war es ziemlich gleichgiltig ob mehr oder weniger Eisenchlorid genommen wurde, da der Ueberschuss sehr leicht exosmosirt wurde. Ich muss daher meine Behauptung, dass ein Abdunstenlassen der Flüssigkeit nöthig sein wird um einen Liquor mit 0,2% Fe_2O_3 auf diese Art zu erhalten, aufrecht erhalten.

Ferner sagt Herr de Groot: «Der grosse therapeutische Werth dieser Eisenalbuminatlösung hat sich seit vier Jahren unbedingt erwiesen.» Es wäre doch hochinteressant zu erfahren, auf welche Thatsachen er diese Behauptung stützt. Die Botschaft hör ich gern, jedoch mir fehlt der Glaube. Alle günstigen Urtheile in der medicinischen und pharmaceutischen Presse, die in den letzten Jahren abgegeben worden sind, beziehen sich auf den alkalischen oder neutralen Liquor ferri albuminati, der mit dem Ferrichloroalbuminate des Herrn de Groot nichts gemeinsam hat.

Der nächste Satz lautet: «Die Meinung des Herrn Grüning, dass nur alkalische Eisenalbuminatlösungen dem Organismus nutzbar seien können, hat keinen einzigen haltbaren Grund.» Was nun zuerst die «Meinung» anbetrifft, so ist dieselbe jetzt sehr verbreitet. Ich jedoch theile sie in solcher Allgemeinheit gar nicht, habe sie nie ausgesprochen; wie Herr de Groot dennoch dazu kommt sie gerade mir unterzuschieben, ist mir vollkommen unerfindlich. Ich habe sogar (S. 548) gesagt, dass ich den alkalischen Liquor Drees durch Darstellung eines neutralen zu verbessern bestrebt bin. Was alsdann

den «haltbaren Grund» anbetrifft, so könnte ich Herrn de Groot doch haltbarere Gründe dafür anführen, als er es für seinen sauren Liquor zu thun im Stande ist, muss das aber denjenigen überlassen, welche die «Meinung» ausgesprochen haben. Ich habe nur gesagt, dass ich dem Ferrichloroalbuminate, wie ein solches in dem Präparate des Herrn de Groot vorliegt, eine Nutzbarmachung im Organismus absprechen muss und habe diese Ansicht genugsam motivirt.

Herr de Groot hat dann weiter gefunden: «Dass auch die alkalische Eisenalbuminat-Lösungen, wenn nur in grösserer Menge versetzt, sich auf Zusatz von Eiweiss trüben.» Ich habe das auch gefunden. Bei grösserem Zusatz von Eiweiss entsteht wegen seiner schwachsauren Reaction durch Abscheidung der Ferrialbuminsäure eine Trübung, die durch sehr geringen Alkali-Zusatz wieder verschwindet. Warum dieser Umstand besonders hervorhebenswerth ist, sehe ich nicht ein.

Um seinem Werke die Krone aufzusetzen macht Herr de Groot «zum Schlusse noch eine Bemerkung.» Er sagt: «Wo Herr Grüning zur Chlorbestimmung im Albuminate mit chlorfreiem K_2CO_3 einäschert, hat er nicht darauf geachtet, dass dabei Cyankalium gebildet wird und also beim Titriren mit $AgNO_3$ der gefundene Chlorgehalt zu hoch ausfällt.» Wem die Elemente der Chemie geläufig sind weiss aber, dass Cyankalium schon einfach beim Erhitzen an der Luft, vollständig aber bei Gegenwart von Metalloxyden, wie das hier in Betracht kommende Eisenoxyd, zu Kaliumcyanat oxydirt wird, von diesem könnte allenfalls die Rede sein. Es ist jedoch anzunehmen, dass es bei der dauernden Erhitzung behufs Veraschung in der Platinschaale unter dem gleichzeitigen Einflusse des Eisenoxyds vollständig zu Carbonat verbrannt wird und falls nicht, so doch beim Auslaugen durch die Siedehitzte zersetzt wird. Es sei jedoch eine Untersuchung hier angeführt, durch die ich bei meinen Arbeiten über den Liquor ferri albuminati mir Gewissheit verschaffen wollte, ob nicht Cyanate oder Phosphate aus der Asche des Eisenalbuminates in Lösung gehen, hauptsächlich aber, ob nicht ein Theil des im Eiweiss enthaltenen Chlors nach der Dialyse zurückbleibt, weil dieses eine Fehlerquelle bei der Untersuchung der Ferrialbuminate abgegeben hätte. Ich trocknete 10 g der gallertartigen Masse (S. 563), welche durch Dialyse der Mischung aus chlorfreiem Eisenacetat und

Eiweiss entsteht, unter Zusatz von etwas K_2CO_3 ein, veraschte den Rückstand, laugte ihn mit siedendem Wasser aus, filtrirte und prüfte das Filtrat mit Silbernitrat. Es entstand damit kein Niederschlag auch keine Trübung.

Zum Schlusse erlaube ich mir jetzt auch eine Bemerkung. Jeder, der eine wissenschaftliche Arbeit liefert, kann es sich gerne gefallen lassen, dass dieselbe kritisirt wird. Es können durch derartige Kritiken neue Gesichtspuncte eröffnet, die Arbeit vervollständigt und ergänzt werden. Aber Arbeiten experimenteller Natur können und dürfen nur wieder durch experimentelle Forschungen kritisirt werden und ich spreche Herrn de Groot jedes Recht ab von seinem Schreibtische aus Resultate anzugreifen, die ich mit vieler Mühe im Laboratorium verschafft habe. Derartige Kritiken schaden vor allen Dingen der Sache, für die man Mühe und Arbeit eingesetzt hat, weil nicht jeder, der sie liest, im Stande sein kann sie ihrem vollen Unwerthe nach zu beurtheilen. Wilhelm Grüning

Polangen (Kurland) d. 10 April 1888. Mag. pharm.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Pulveres compositi.

Сложные порошки.

Bei der Herstellung zusammengesetzter Pulver müssen alle dazu verwendeten einfachen Pulver aufs sorgfältigste unter einander gemischt werden, so dass das Gemisch mit unbewaffnetem Auge von gleichmässiger Farbe erscheint.

Wenn zu den Bestandtheilen des zusammengesetzten Pulvers einige Substanzen in kleinerer, andere in grösserer Menge verordnet sind, so sind die ersteren allmählig mit den letzteren zu mischen. Dasselbe bezieht sich auch auf Mischungen mit Extracten oder ätherischen Oelen. Man verreibt sie zuerst mit der kleineren Menge eines Pulvers und setzt dann nach und nach die übrigen Pulver hinzu.

Die zusammengesetzten Pulver werden in Papierschachteln dispensirt; enthalten aber die Pulver flüchtige und riechende Substanzen, oder zerfliessliche Salze, so werden sie in Glasgefässen mit Korkverschluss dispensirt.

Ausgetheilte Pulver werden in weissen, glatten Papiercapseln dispensirt. Riechende und flüchtige Substanzen, oder aus der Luft Feuchtigkeit anziehende und zerfliessliche Salze werden in Capseln aus Wachspapier dispensirt.

Die Dispensation der Pulver in Oblaten oder Gelatincapseln geschieht nur auf besondere Verordnung des Arztes.

Pulveres simplices.

Простые порошки.

Viele Arzneistoffe werden durch Zerstossen und nachheriges Durchsieben in eine feine Gestalt verwandelt. Wenige werden nur durch Verreiben im Mörser in Pulver übergeführt.

Die Pulver sind nach dem Grade ihrer Feinheit gröbliche, Pulveres grossi, — feine, Pulveres subtiles, — und ganz feine, Pulveres subtilissimi, Pulveres tenuissimi oder Pulveres alcoholisati.

Sämmtliche Arzneistoffe, die in Pulver übergeführt werden sollen, müssen von fremdartigen Substanzen gereinigt, alsdann ein wenig zerkleinert und endlich bei 40—50° getrocknet sein. Hierauf werden sie in einem bedeckten metallenen oder steinernen Mörser, je nach der Beschaffenheit der Substanz, zerstossen. Nach dem Zerstossen wird der Arzneistoff durch ein seidenes oder härenes Trommelsieb oder durch Drathgeflecht von verschiedener Feinheit geschlagen.

In den Apotheken müssen sich Seidensiebe befinden, welche in 1 Centimeter 40 Fäden oder in 1 Quadratcentimeter 1600 Oeffnungen enthalten. Weniger feine Seidensiebe enthalten 32 Fäden in 1 Centimeter oder circa 1000 Oeffnungen in 1 Quadratcentimeter. Haarsiebe enthalten 18 Fäden in 1 Centimeter oder 300 Oeffnungen in 1 Quadraicentimeter; endlich weniger feine Haarsiebe haben 10 Fäden in 1 Centimeter oder 100 Oeffnungen in 1 Quadratcentimeter.

Beim Zerstossen der Arzneistoffe, besonders von Pflanzentheilen, muss das sämmtliche erhaltene Pulver sorgfältig gemischt werden, da das zuerst erhaltene von dem zuletzt gewonnenen sich durch seine Beschaffenheit unterscheidet. Pulver, die aus der Luft Feuchtigkeit anziehen, trocknet man nochmals und schüttet sie dann erst in die Gefässe.

I. Verzeichniss derjenigen Arzneistoffe, die durch ein Sieb von annähernd 40 Fäden in 1 Centimeter oder 1600 Oeffnungen in 1 Quadratcentimeter geschlagen werden.

Alumen ustum. Carbo Ligni. Cortex Aurantii Fructus. Cortices Cinchonae varii. Cortex Cinnamomi. Folia Belladonnae. Folia Digitalis. Folia Hyoscyami. Folia Sennae. Folia Stramonii. Herba Conii. Kalium bitartaricum. Radix Althaeae. Radix Belladonnae. Radix Glycyrrhizae. Radix Ipecacuanhae. Radix Rhei. Rhizoma Calami. Rhizoma Iridis Florentinae. Rhizoma Valerianae. Rhizoma Zingiberis. Saccharum. Saccharum lactis. Semina Strychni. Spongia fluviatilis. Stibium sulfuratum nigrum. Talcum.

II. Verzeichniss derjenigen Arzneistoffe, die durch ein Sieb von annähernd 32 Fäden in 1 Centimeter oder 1000 Oeff-

nungen in einem Quadratcentimeter geschlagen werden.

Acidum citricum. Acidum tartaricum. Aloë. Alumen. Ammonium chloratum. Bulbus scillae. Carbo animalis. Catechu. Coccionella. Cortex Cascarillae. Cortex Granati Radicis. Euphorbium. Flores Brayerae anthelminthicae. Flores Cinae. Fructus Anisi vulgaris. Fructus Cardamomi. Fructus Carvi. Fructus Coriandri. Fructus Feniculi. Fructus Phellandrii. Gallae. Gummi Arabicum. Gummi-resina Asa foetida, Gummi-resina Myrrhae. Gummi-resina Olibanum. Kalium nitricum. Kalium sulfuricum. Kino. Lactucarium. Natrium biboricum. Natrium bicarbonicum. Natrium nitricum. Opium. Radix Artemisiae. Radix Colombo. Radix Gentianae. Radix Senegae. Radix Taraxaci. Ramuli Sabinae. Resina Mastiche. Rhizoma Filicis maris. Rhizoma Galangae. Rhizoma Veratri albi. Sapo Hispanicus albus. Sapo medicatus. Secale cornutum. Succinum. Tragacantha. Tubera Aconiti. Tubera Jalapae. Tubera Salep.

III. Verzeichniss derjenigen Arzneistoffe, die durch ein Sieb von annähernd 18 Fäden in 1 Centimeter oder 300 Oeffnungen in einem Quadratcentimeter geschlagen werden.

Cantharides. Caryophylli. Fructus Cubebae. Fructus Juniperi. Fructus Lauri. Fructus Sabadillae. Gummi-resina Ammoniacum. Macis. Magnesium carbonicum. Semina Myristicae. Semina Sinapis nigrae. Tubera Salep (pro decocto).

IV. Verzeichniss derjenigen Arzeneistoffe, die durch ein Sieb von annähernd 10 Fäden in 1 Centimeter oder 100 Oeffnungen in 1 Quadratcentimeter geschlagen werden.

Ferro-Kali tartaricum. Manganum bioxydatum. Semina Lini. Simina Quercus tosta.

Anmerkung: Die im Verzeichnisse hier nicht angeführten Pulver sind im Texte bei jedem Artikel angegeben, z. B. Acidum arsenicosum, Boletus Laricis, Camphora, Castoreum, Crocus, Fructus Colocynthidis, Fructus Capsici. Sales Varii.

Pulvis aërophorus.

Содовые порошки. Шипучіе порошки.

Rp. Natrii bicarbonici pulverati . . grammata 2,5
In blauer Papiercapsel.
Rp. Acidi tartarici pulverati . . grammata 2,2
In weisser Papiercapsel.

Pulvis aërophorus Seidlitzensis.

Pulvis aërophorus laxans.
Зейдлицкій шипучій порошокъ.

Rp. Natrii bicarbonici pulverati . . grammata 2,5
Natro-Kalii tartarici pulverati grammata 7,5
Misceantur.
In blauer Papiercapsel.
Rp. Acidi tartarici pulverati . . grammata 2,2
In weisser Papiercapsel.

Pulvis aromaticus ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Pulvis Glycyrrhizae compositus.
Pulvis Liquiritiae compositus.
Pulvis Liquiritiae pectoralis.
Грудной порошокъ.

Rp. Foliorum Sennae pulveratorum . . . . 2.
Radicis Glycyrrhizae pulveratae . . . . 2.
Fructus Feniculi pulverati . . . . . 1.
Sulfuris depurati . . 1.
Sacchari pulverati . 6.
Misceantur,

Es sei von grünlich-gelber Farbe.

Pulvis gummosus.
Камедистый порошокъ.

Rp. Gummi arabici pulverati 3.
Radicis Glycyrrhizae pulveratae . . . . 1.
Sacchari pulverati 2.
Misceantur.

Es sei von gelbweisser Farbe.

Pulvis Jalapae compositus.
Pulvis laxans. Pulvis purgans.
Слабительный порошокъ.

Rp. Tuberum Jalapae pulveratorum . . . . 1.
Kalii bitartarici pulverati . . . . . 2.
Misceantur.

Es sei von grauer Farbe.

Pulvis Infantum Hufelandii.
Гуфеландовъ дѣтскій порошокъ.

Rp. Rhizomatis Valerianae pulverati . . . 28.
Rhizomatis Iridis Florentinae pulverati . 24.
Radicis Glycyrrhizae pulveratae . . . . 36.
Fructus Anisi pulverati . . . . . 8.
Magnesii carbonici . 16.
Croci pulverati . . 1.

Safranpulver wird mit einer kleinen Menge 90° Spiritus verrieben und dann nach und nach die übrigen Pulver zugemischt.

Es sei von gelbgrauer Farbe.

Pulvis Ipecacuanhae opiatus.
Pulvis Doveri.
Дауэровъ порошокъ.

Rp. Radicis Ipecacuanhae pulveratae . . . . 1.
Opii pulverati . . . 1.
Kalii sulfurici pulverati . . . . . 8.
Misceantur.

10 Theile des Pulvers enthalte 1 Theil Opium.

Es sei von gelbbräunlicher Farbe.

Pulvis Magnesiae cum Rheo.
Pulvis pro infantibus.
Дѣтскій порошокъ.

Rp. Magnesii carbonici . 4.
Radicis Rhei pulveratae . . . . . 1.
Elaeosacchari Feniculi 2.

Fenchelölzucker wird mit Rhabarberwurzelpulver vermischt und dann nach und nach kohlensaure Magnesia zugemischt.

Es sei von blassröthlicher Farbe.

Pulvis salicylicus cum Talco.
Порошокъ отъ пота.

Rp. Acidi salicylici . . . 3.
Amyli Tritici . . . 10.
Talci veneti pulverati 87.
Misceantur.

Es sei von weisser Farbe.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Sauerstoff zu medicinischem Gebrauch. Der Sauerstoff, welcher eingeathmet werden soll, muss frei von Chlor- und Stickstoffverbindungen sein. Jungfleisch bereitet den Sauerstoff durch Erhitzen von gleichen Theilen Kaliumchlorat und Braunstein und leitet ihn durch eine Lösung von Natriumthiosulfat.

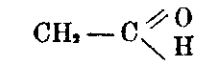
Dupont empfiehlt, den Sauerstoff für medicinische Zwecke durch Zersetzung von Wasserstoffsuperoxydwasser bei Gegenwart eines pulverförmigen Körpers, am besten von reinem Mangansuperoxyd, in der Kälte herzustellen. (Durch Pharm. Centralh. 1888, 204).

Ueber das Sulfonal, ein neues Schlafmittel schreibt B. Fischer in der Pharmaceut. Ztg., Berl. 1888, 235.

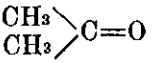
Unter dem Namen Sulfonal [1]) beschreibt Prof. Kast in № 16 der Berlin. klin. Wochenschrift ein neues Arzneimittel, auf welches wir die Aufmerksamkeit der Herren Fachgenossen hierdurch lenken möchten.

Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist das Sulfonal mit dem wohlklingenden Namen «Diaethylsulfondimethylmethan» zu bezeichnen, und zwar wurde die Verbindung zuerst durch Prof. Baumann dargestellt.

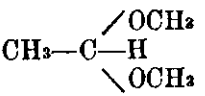
Die Mercaptane (d. h. geschwefelte Alkohole z. B. C_2H_5OH = Aethylalkohol, $C_2H.SH$ = Aethylmercaptan) vereinigen sich unter Wasseraustritt mit Aldehyden sowohl wie mit Ketonen, von welchen die nach der ersten Reaktion entstehenden Verbindungen den durch Kondensation von Aldehyden und Alkoholen gebildeten Acetalen entsprechen, während die gleichen Verbindungen für die Ketone der Regel nach nicht bekannt sind.



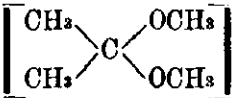
Aldehyd



Keton



Dimethylacetal

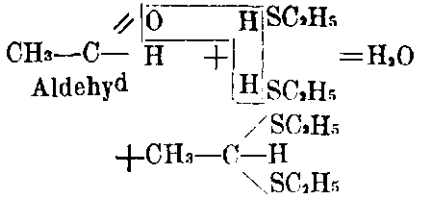


hypothetische Verbindung.

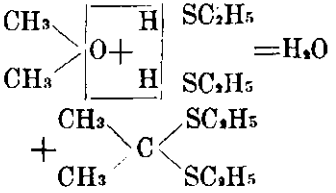
Bei den geschwefelten Alkoholen, den Mercaptanen, aber sind beide Arten von Derivaten existenzfähig.

Mischt man 2 Mol. eines Mercaptans mit 1 Mol. eines Aldehydes und leitet in dieses Gemisch trocknes Salzsäuregas ein, so erfolgt unter Abspaltung von Wasser im ersten Falle die Bildung eines Mercaptals (oder geschwefelten Acetals), im zweiten Falle diejenige eines Mercaptols.

1) Der Name «Sulfonal» soll die Beziehungen der Verbindung zum Schwefel und zu den Acetalen zum Ausdruck bringen.



Mercaptal oder (Dithioaethyl-Methyl-Methan)



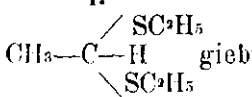
Mercaptol (Dithioaethyl-Dimethyl-Methan)

Werden die Mercaptale oder die Mercaptole der Oxydation unterworfen, so werden in beiden Fällen, indem sich zwischen Schwefel und Kohlenstoff zwei O-Atome einschieben, die Sulfide in Sulfone verwandelt.

Es entsteht aus —S—R stets —SO_2R
aus —S—C_2H_5 stets —$SO_2C_2H_5$

Die vorstehend angeführten Mercaptale und Mercaptole geben bei der Oxydation Disulfone, bei welchen die beiden Sulfonreste SO_2R an dem nämlichen Kohlenstoffatom stehen.

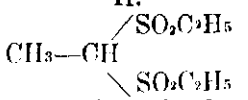
I.



Aethyliden-Dithioaethyl

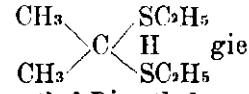
giebt

II.



Aethylidendiaethylsulfon

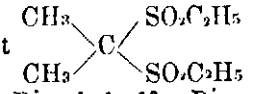
III.



Dithioaethyl-Dimethyl-Methan

giebt

IV.



Diaethylsulfon-Dimethyl-methan od. Sulfonal.

Darstellung des Sulfonals. In eine Mischung von 2 Th. Mercaptan und 1 Th. Aceton wird trockne Salzsäure eingeleitet, wobei unter Abscheidung von Wasser sich (das durch Formel III dargestellte) Dithioaethyl-Dimethyl-Methan bildet. Dasselbe wird mit Wasser und Natronlauge gewaschen, durch Chlorcalcium getrocknet und destillirt. Es bildet in reinem Zustande eine stark lichtbrechende, in Wasser unlösliche Flüssigkeit, welche bei 190—191° siedet. — Zum Zwecke der Oxydation wird die Verbindung mit 5 procentige Kaliumpermanganatlösung geschüttelt, indem man bisweilen einie Tropfen Essig- oder Schwefelsäure zusetzt und soviel Kaliumpermanganat anwendet, dass dauernde Rothfärbung sich ein-

stellt. Man erwärmt nun auf dem Wasserbade und filtrirt heiss, worauf beim Erkalten der Lösung das Sulfonal sich ausscheidet, welches durch einmaliges Umkrystallisiren aus heissem Wasser oder Alkohol gereinigt werden kann.

Das Sulfonal bildet farblose, schwere, prismatische Krystalle, welche bei 130—131° schmelzen und bei etwa 300° fast ohne Zersetzung sieden. Es löst sich in etwa 18—20 Th. siedenden Wassers, bei mittlerer Temperatur sind mehr als 100 Th. Wasser zur Lösung erforderlich. Leichter löslich ist es in Alkohol und in alkoholhaltigem Aether. Gegen chemische Einflüsse zeigt die Verbindung bemerkenswerthe Beständigkeit: sie wird weder von Säure noch von Alkalien, noch von Oxydationsmittel und zwar weder in der Kälte noch in der Wärme angegriffen. So wirkt konc. Schwefelsäure auch in der Wärme kaum auf sie ein; ebenso ist sie beständig gegen rauchende Salpetersäure und gegen Königswasser. Chlor und Brom sind selbst in der Wärme ohne jeden Einfluss. Auf dieses Verhalten ist es zurückzuführen, dass charakteristische Reaktionen für die Verbindung zur Zeit nicht existiren. Ihre Reaktion ist die Reaktionslosigkeit!

Der Schwefelgehalt lässt sich noch am Einfachsten vor dem Löthrohr durch die Heparreaktion feststellen.

Angewendet wird das Sulfonal als schlaferregendes Mittel und zwar gehört es nicht sowohl zu den narkotischen Substanzen, sondern zu denjenigen, welche das natürliche Schlafbedürfniss unterstützen und da, wo es fehlt, hervorrufen. Man giebt es Erwachsenen in Durchschnittsdosen von 2 g in Pulverform bei vielen Formen von Schlaflosigkeit, die auf Erregung des Nervensystems etc. beruhen. Nebenwirkungen, namentlich eine Wirkung auf das Herz, wurden bis jetzt nicht beobachtet. Das Sulfonal wird im Zustande absoluter Reinheit durch die Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld dargestellt.

Carbol-Schwefelsäure zu Desinfektionszwecken, über welche in dieser Ztschrft. 1888 № 10, pag. 153 berichtet wurde, wird in einem Erlass des preussischen Ministers für Medicinalangelegenheiten als besonders kräftiges Desinfektionsmittel den Behörden der überschwemmten preussischen Provinzen nahegelegt. Zur Darstellung verfährt man am Besten folgendermaassen: 10 l roher Carbolsäure werden in ein etwa 30 l fassendes Gefäss gebracht, dasselbe kann von Steingut, emaillirtem Eisenguss, im Nothfalle auch eine gebrauchte Holztonne sein. Das Gefäss wird zweckmässig in kaltes Wasser eingesetzt, worauf man nach einiger Zeit der Abkühlung 5½ l roher Schwefelsäure in dünnem Strahle, unter beständigem Umrühren mit einem Glas- oder Porzellanstab oder Holzscheite, einträgt. Im Allgemeinen verläuft die Reaction sehr ruhig. Sollte das Gemisch sich wider Erwarten zu stark erhitzen, was sich durch Auftreten von Schäumen oder von grösseren Mengen schweflige Säure zu erkennen giebt, so muss mit dem Ein-

tragen einer weiteren Menge von Schwefelsäure einige Zeit gewartet bezw. mit kaltem Wasser stärker gekühlt werden.

Nachdem die Mischung vollzogen ist, wird das Gemisch entweder unter bisweiligem Umrühren mehrere (2—3) Tage stehen gelassen, oder aber unter Umrühren erwärmt. Hierzu ist die Erreichung der Wasserbadtemperatur genügend. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass auf dem Wasserbade zu erwärmen ist, es soll vielmehr nur ausgedrückt werden, dass eine schwache Erwärmung bis etwa 100° C. genügt, ein Ueberhitzen aber zu vermeiden ist. — Wände und Fussböden sind damit anzustreichen, bezw. abzuscheuern, das ev. in den Kellerräumen nach dem Auspumpen zurückbleibende Wasser im Verhältniss von 1:20 zu versetzen.

(Pharmaceut. Ztg., Berl. 1888, 235; Rundschau 1888, 314).

Milchconserve. Ueber die Darstellung «ungezuckerter Milchconserve», wie sie in Deutschland von Löfflund in den Handel gebracht wird, berichtet Dr. Nachtigall in der «D. Med. Ztg.» Die Milch wird von den Contrahenten direkt in die Fabrik geliefert, wo sie einer mikroscopischen Analyse unterworfen wird; dann sterilisirt und im Vacuum bis auf $^1/_3$—$^1/_4$ des Volumens eingeengt. Hierrauf wird die Milch sofort in sorgfältig gereinigte Blechbüchsen gefüllt und verlöthet und diese nun im eigentlichen sogenannten Sterilisationsapparat längere Zeit hindurch einer erhöhten, die Siedenhitze um mehrere Grade übersteigende Temperatur, ausgesetzt. Damit ist die Milchconserve fertig. Zur Vorsorge werden jedoch die Büchsen noch 14 Tage in einem auf Tropenwärme temperirten Raume aufgespeichert, ehe sie in den Handel kommen, um etwaige defect gewordene und dann kugelig sich aufbauchende Fehlbüchsen eliminiren zu können.

Nach einer Analyse von Soxhlet enthält die Milch in 100 Theilen: Fett 10,85, Eiweisstoffe 10,27, Milchzucker 13,78, Asche 2,23 und Wasser 62,87; sie erwies sich frei von allen Zusätzen, wie Rohrzucker, Glycerin, Salicylsäure etc. Mit dem entsprechenden Quantum Wasser verdünnt, zeigt die Conserve vollständig gleichmässige Beschaffenheit, helle Farbe und einen vorzüglichen Wohlgeschmack und ist von gekochter Milch nicht zu unterscheiden.

(Pharmac. Centralh. 1888, 124).

Nachweis von β-Naphtol. Zum Nachweis dieses Körpers, der zum Conserviren von Nahrungsmitteln Verwendung finden soll, verdampft Beebe den Aetherauszug und nimmt den Rückstand mit Wasser auf. Die Lösung wird mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht, mit verdünnter Salpetersäure schwach angesäuert und nun ein Trofen rauchende Salpetersäure oder einer Lösung eines Nitrits zugesetzt. Die Flüssigkeit färbt sich schön roth; selbst 0,01 pCt. Naphtol sollen auf diese Weise noch nachgewiesen werden können. (Durch Pharm. Centralh. 1888, 205).

Bestimmung der freien Kohlensäure im Trinkwasser. Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen ist es namentlich oder ausschliesslich Wasser mit einem Gehalte an freier Kohlensäure,

welches Bleiröhren angreift, und muss daher jedesmal bei Wahl einer solchen Leitung die Probe auf das Vorhandensein von freier Kohlensäure vorgenommen werden und demjenigen Wasser der Vorzug gegeben werden, welches keine freie Kohlensäure enthält. E. Reichardt macht zu diesem Zwecke neuerdings auf das von Pettenkofer gefundene Verhalten der Rosolsäure gegen freie Kohlensäure aufmerksam. Nach Pettenkoffer löst man einen Theil Rosolsäure in 500 Theilen Alkohol und setzt Barytwasser bis zur Rothfärbung hinzu. Diese Lösung wird bei Gegenwart von freier Kohlensäure entfärbt oder gelb, je nach der Menge der freien Kohlensäure; ist dagegen die Kohlensäure gebunden vorhanden, so färbt sich die Flüssigkeit roth bis violett. Diese Färbung tritt auch auf, wenn man freie Kohlensäure enthaltendes Wasser nach Zusatz von Rosolsäure mit einem Alkali so weit neutralisirt, dass sich Bicarbonat bildet. Nach R. verliert freie Kohlensäure enthaltendes Wasser dann eine lösende Wirkung auf Blei, sobald die Bindung derselben bis zu Bikarbonat erfolgt ist.

Bei der Prüfung von Brunnen-, Quell- oder Flusswasser auf freie Kohlensäure, wird stets 1 Liter des zu untersuchenden Wassers mit 1 Ccm obiger Rosolsäurelösung versetzt und mit Kalkwasser bis zur Rothfärbung titrirt. Die zur Neutralisation erforderliche Menge Kalkwasser giebt sofort auch Anhalt, wie viel man Kalk zu dem Wasser zuzusetzen hat, um die lösende Wirkung der freien Kohlensäure auf Blei zu beheben.

Am entsprechendsten zu diesem Zwecke ist der Zusatz von feingepulvertem, kohlensaurem Kalk. («Arch. d. Pharm.» 1887, p. 1049).

Zu dem gleichen Zwecke, um freie Kohlensäure in Wasser zu bestimmen, bedient sich L. Vignon des Phenolphtaleins als Indicator und titrirt gleichfalls mit Kalkwasser von bekanntem Gehalte. Je 50 Ccm von dem zu untersuchenden und von einem ganz kohlensäurefreien Wasser werden in gleiche, enge, graduirte Cylinder gebracht und mit je 10 Tropfen gesättigter alkoholischer Phenolphtaleinlösung versetzt. Zu dem kohlensäurefreien Wasser setzt man nun mittelst $^1/_{10}$ Normalschwefelsäure und Cochenille eingestelltes Kalkwasser bis zur schwachen Röthung hinzu, wozu gewöhnlich 0,2—0,5 Ccm genügen.

Sodann giebt man nach und nach Kalkwasser zu dem zu prüfenden Wasser, wobei die auftretende Färbung beim Schütteln zunächst rasch, später immer langsamer verschwindet. Verändert sich die Färbung nicht mehr, so bringt man die Vergleichungsflüssigkeit auf dasselbe Volumen wie das zu untersuchende Wasser und stellt durch Kalkwasserzusatz zu der weniger gefärbten Flüssigkeit in beiden Cylindern gleiche Farbentöne her. Der Mehrverbrauch von Kalkwasser bei der zu untersuchenden Flüssigkeit entspricht dem Kohlensäuregehalte. Die Methode genügt zum Nachweis von 1 Ccm CO_2 in 1 Liter Wasser. (Compt. rend. 1887, 1122 durch Ztschft. für Nahrungsm. u. Hyg. 1888, 65).

Die Giftigkeit ausgeathmeter Luft haben Brown-Séquard und d'Arsonval studirt. Nach ihnen enthält die ausge-

athmete Luft fast stets oder vielleicht immer Ammoniak, jedoch in einer zur Erklärung der giftigen Wirkung solcher Luft durchaus unzureichenden Menge, daneben aber noch Spuren organischer Stoffe, welche, wenn sie überhaupt nicht schon bei ihrem Austritt aus den Luftwegen in einem Fäulniszustande sich befinden, doch grosse Neigung haben, sich selbst bei niederer Temperatur sehr rasch zu verändern. Mit Athmungsprodukten beladene Luft ist keineswegs nur durch ihren Kohlensäuregehalt nachtheilig, denn ein Zusatz von 1 Proc. Kohlensäure zu sonst reiner Luft macht diese in keiner Weise schädlich, während eine sog. verdorbene Zimmerluft bei gleichem Kohlensäuregehalt sich als sehr nachtheilig für die Gesundheit erweist. Durch Einspritzung eines Wassers, welches man in die Luftwege eines Hundes oder Kaninchens injicirt und dann wieder entnommen hatte, sowie eines solchen, durch welches die von diesen Thieren oder von Menschen ausgeathmete Luft passiren musste, in die Blutgefässe ebensolcher Thiere wurde mit dem Tode endende Vergiftung hervorgerufen, obgleich die Menge dieser giftigen Substanz in der gesammten von einem Menschen täglich ausgeathmeten Luft nicht über 0,02 g betragen soll. Seiner chemischen Natur nach ist dieses Gift ein Alkaloid, wie denn auch die Lungenflüssigkeit alkalisch reagiert. Durch Aufkochen wird die Giftigkeit der letzteren bei Einspritzungen nicht vermindert. Wenn somit schlechte Zimmerluft Phthise hervorruft, so thut sie es nicht durch einen etwaigen Bacillengehalt, sondern durch einen solchen an der erwähnten giftigen chemischen Verbindung.
(Ac. de sc. p. Journ. de Pharm. et de Chim. 1888. T. XVII, p. 203; Archiv der Pharm. 1888, 324).

Das Fehlen der Mikroben in der Exspirationsluft, welches von Lister angedeutet und von Tyndall indirekt erwiesen wurde, haben Straus und Dubreuith nun genauer experimentell verfolgt, indem sie ausgeathmete Luft von Gesunden und Tuberkelkranken in Mengen von 300 Litern, einem halbstündigen Athmen entsprechend, durch sterilisirte Fleischbrühe leiteten. Nur in seltenen Ausnahmefällen, welche auf ein Mitreissen von Speicheltheilchen zurückzuführen sind, trat während des nachfolgenden Verweilens der so behandelten Nährflüssigkeiten im Brütofen eine Trübung ein, was unfehlbar hätte regelmässig geschehen müssen, wenn die ausgeathmete Luft Mikroben enthalten würde. Die feinen Luftröhrenäste, mit immer feuchten Epithel ausgekleidet, bewerkstelligen eben eine vortreffliche Filtration der durch sie strömenden Luft, indem nicht nur Mikroben, sondern alle suspendirten festen Theilchen dort zurückgehalten werden. So erklärt sich auch, warum ausgeathmete Luft optisch rein ist, so dass ein im verfinsterten Zimmer durch sie gehender Lichtstrahl keine leuchtende Linie hervorruft, wie dieses in unserer gewöhnlichen Stubenluft geschieht, und es erklärt sich ferner der gutartige Heilungsverlauf von Verwundungen im Thorrx an solchen Stellen, welche nur der durch die Lungen gegangene Luft zugänglich sind. Die in von Menschen erfüllten geschlossenen Räumen thatsächlich stattfindende Ver-

schlechterung der Luft aber wird unter keinen Umständen auf eine Anreicherung derselben mit Mikroben durch die ausgeathmete Luft geschoben werden dürfen, vielmehr der nachweislich grosse Mikrobengehalt derselben auf den von Kleidern und Boden aufgewirbelten Staub zurückgeführt werden müssen.
(Ac. de sc. p. Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, p. 78. Arch. d. Ph. 1888, 229).

Den Werth einer von Athmungsprodukten freien Luft für Phthisiker haben Brow-Séquard und d'Arsonval experimentell bewiesen, indem sie Meerschweinchen und Kaninchen, denen Tuberkelsubstanz unter die Haut gespritzt war, in sehr günstige hygiënische Bedingungen brachten dadurch, dass sie die Thiere in freier Luft unter einem Ueberdach auf reinlichem Lager und gut genährt weiter leben liessen. Von 108 so behandelten Geschöpfen erkrankte nicht ein einziges an Phthise, während die gleichfalls mit Tuberkelsubstanz geimpften, aber dann in der gewöhnlichen Weise in Ställen untergebrachten Thiere zum grossen Theile jener Krankheit zum Opfer fielen. Auf Grund dieser Erfahrung wurde ein Apparat konstruiert, welcher die Bestimmung hat, sämmtliche ausgeathmete Luft aus Schlafzimmern zu entfernen. Derselbe besteht in einer Art von Rauchfangmantel, welcher, an einem neben dem Bette stehenden Stative verschiebbar, durch eine U-förmig gebogene und gleichfalls aus Blech gearbeitete Röhre mit dem Schornstein des Hauses oder durch eine Fensteröffnung mit dem Freien in Verbindung steht. An einer Stelle der Röhre ist eine Gasflamme oder sonstige Heizvorrichtung eingeschaltet, wodurch fortwährend die von dem im Bette Liegenden ausgeathmete Luft durch den in nicht zu weiter Entfernung von dessen Munde schwebenden Rauchfang abgesaugt und aus dem Zimmer entführt wird, eine Vorrichtung, deren Benutzung nicht nur für Phthisiker, sondern auch für Gesunde in kleinen Schlafräumen empfohlen wird.
(Ac. de sc. p. Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, XVII, p. 200; Archiv der Pharm. 1888, 323).

III. MISCELLEN.

Menthjodol, ein neues Mittel gegen Neuralgie, welches wie die Migränestifte in Handel kommt, wird nach Schimmel & Ko. durch vorsichtiges Schmelzen von 4 Menthol, unter Zugabe von 1 fein gepulvertem Jodol dargestellt. Sollte die Schmelze zu hart ausfallen, so setzt man ihr etwas Kampher zu. (Rundschau 1888, 315).

Terpintinöl als Haemostaticum bei Nasenbluten. In unstillbaren Fällen von Nasenbluten, in welchem alle anderen Mittel bereits erfolglos angewendet werden, erzielte Dr. M. Ernyei («Wr. med. Bl.») mit in Terpentinöl getauchten Tampons die überraschendsten Erfolge. Um die intensiven Reizerscheinungen auf die Nasenschleimhaut zu vermindern, empfielt Dr. E., das Oel zu verdünnen. (Ztschrft. d allg. Osterr. Apoth.-Ver. 1888 196).

Extr. et Tinctura Orthosyphon stamin. M. Perinelle giebt folgende Vorschrift für die Bereitung der Tinctur: Die gut zerschnittenen Blätter werden mit 10 Theilen Weingeist oder Wein durch zehn Tage macerirt, ausgepresst und filtrirt. Das Extract bereite man sich durch Uebergiessen der zerschnittenen Blätter mit kochendem Wasser, lasse 24 Stunden stehen und presse aus. Hierauf übergiesst man den Rückstand mit dem halben Quantum des früher verwendeten Wassers, macerirt ebensolange wie früher und concentrirt die gewonnenen Auszüge. 1 kg der Blätter liefert 195 g des wässerigen Extractes. Das Extract wird von Perinelle als empfehlenswerther bezeichnet, weil das Glykosid Orthosyphonin in concentrirtem Weingeist blos sehr wenig löslich ist.

(Ztschrft. d. allg. öst. Apoth.-Ver.)

Reagenspapiere zum Nachweis von Eiweiss im Harn, wovon, wie bekannt, Nr. 1 mit gesättigter Citronensäurelösung, Nr. 2 mit Kaliumferrocyanid getränkt ist, empfiehlt John in der Berl. Pharm. Ztg. nicht mit Filtrir-, sondern mit Pergamentpapier zu bereiten, weil ersteres durch Loslösen von Fäserchen das Erkennen eines Niederschlages erschweren kann. Man führt die Reaktion am besten in der Weise aus, dass man einen kleinen Glascylinder nahezu voll mit dem klar filtrirten Harn füllt, das Papier in eine in den Pfropfen eingelassene Zwinge einklemmt und durch mehrmaliges Schwenken des Cylinders, die Lösung der Chemikalien fördert. Das Entstehen eines Niederschlags zeigt Eiweiss an.

(Rundschau 1888, 314).

Als Flüssigkeit zum Einbalsamiren von Leichen empfiehlt Dr. Leuffen (Ztschrft. für Med.-Beamte, № 4) folgende Mischung: Arsenige Säure 20,0, Sublimat 30,0, Carbolsäure 5% 3250,0, Alkohol 200,0. Von der filtrirten Flüssigkeit sind etwa 5—6 l für die Leiche eines Erwachsenen nöthig. Die Flüssigkeit wird allmählich in die Blutbahnen injicirt. Fügte man ihr vorher etwas Anilinroth hinzu, so nimmt die Haut, insbesondere das Gesicht, schon zur Zeit der Injection eine natürliche rothe Farbe an. Musste die Leiche vor dem Einbalsamiren zeitweilig zur Schau gestellt werden, so wird auf den Boden des hölzernen Sarges zweckmässig eine 10 cm starke Schicht von 100 Schwefel, 50 Borsäure und 20 Myrrhenharz aufgetragen, zu der man noch starkriechende Kräuter wie Eucalyptus, Chamomilla, Salvia hinzufügen kann. Genannte Mischung kann auch zum Ausfüllen der entleerten Leibeshöhlen dienen.

(Durch Wratsch (Врачъ) 1888, 309).

IV. Tagesgeschichte.

Se. Hohe Excellenz, der Praesident des Medicinalrathes Wirklicher Geheimrath Dr. Nikolai Fedorowitsch Zdekauer begeht am 7 Mai c. das seltene Jubiläum fünfzigjähriger ärztlicher und wissenschaftlicher Thätigkeit. Wie wir dem «Wratsch» (Врачъ 1888, 315) entnehmen ist der hochverehrte Jubilar am 17. März 1815 in Sweaborg geboren, als Sohn des aus Prag gebürtigen dermaligen Oberarztes des Hospitals und Medicinal-Inspektors auf Sweaborg. 1831 bezog er die Universität zu St. Petersburg, wo er Vorlesungen der physiko-mathematischen Fakultät anhörte, 1833 die Mediko-chirurgische Akademie hierselbst, die er 1838 am 7 Mai, mit dem Grade eines Arz

1 Klasse mit Auszeichnung abvolvirte. Nach einer Auslands-Reise behufs weiterer Ausbildung habilitirte er sich später an der Mediko-chirurgischen Akademie in St. Petersburg als Docent, zunächst für pathalogischen Anatomie, später las er auch über allgemeine Therapie, allgemeine Pathalogie und Propädeutik. Hernach wurden die genannten Disciplinen auf ein Katheder zusammengezogen, welches seit 1848 in ihm als ordentlichen Professor Vertretung fand. Zum Doctor der Medicin wurde N. F. auf seine Dissertation «De scrofulosi» promovirt. 1866 sehen wir ihn Maassregeln treffen gegen die im Zarskoje-Selo'schen Kreise wüthende Pockenepidemie, ebenso gegen die in demselben Jahre grassirende Cholera-Epidemie. 1876 stand er der russischen Abtheilung auf dem Brüsseler Hygienischen Congress vor und gründete später gemeinsam mit einigen Mitgliedern des Organisations-Commités genannter Ausstellung die im Juni 1877 bestätigte Russische Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit, deren erster und, in Folge ständiger Wiederwahl, bis jetzt auch einziger Präsident er ist. 1864 verliess Prof. Zdekauer auf eigenen Wunsch die Akademie als Emeritus und Ehrenmitglied derselben; in dieses Jahr fällt auch seine Wahl zum berathenden Mitgliede des Medicinal-Rathes, dessen Präsident er seit 1884 ist. Zum consultirenden Leibarzte wurde der hochverehrte Jubilar bereits 1861 ernannt, welche Ehren-Stellung er noch gegenwärtig bekleidet. Weiter ist er Conseil-Mitglied vieler Philantropischer und Ehren-Mitglied vieler Gelehrten Gesellschaften, Universitäten, auch der Akademie der Wissenschaften. Auch die St. Petersburger Pharmaceutische Gesellschaft hat die Ehre ihn seit 1859 zu ihren Ehrenmitgliedern zählen zu dürfen. Aus der Zahl seiner vielen Arbeiten führen wir nur eine an, die das Interesse auch unserer Fachgenossen in Anspruch nimmt: Ueber das Fisch-Gift.

Zu Schluss seines Artikels sagt der «Wratsch»: «Doch wohl von allen N. F. zu Theil gewordenen Ehren dürfte die grösste die sein: von allen ihn Kennenden ein g u t e r M e n s c h genannt zu werden, ein Mensch, der stets da Gutes erwies, wo er nur solches erweisen konnte, der Niemandem schadete, der allen Aerzten stets ein wirklicher, ehrlicher College war».

Auch unserem Stande gegenüber hat der hochverehrte Jubilar stets Gerechtigkeit und Wohlwollen entgegengebracht, so dass die St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft schon vor 29 Jahren Gelegenheit nahm ihn zu ihrem Ehrenmitgliede zu wählen. Auch jetzt, wo Se. Hohe Exc. an der Spitze des Medicinalraths steht, als Präsident derjenigen Behörde, die als die höchste für unsere Fachangelegenheiten im Staate thätig ist, hat er unseren Standesangelegenheiten stets lebhaftes Interesse entgegengebracht und dieses u. a. auch dadurch dokumentirt das er als Präses des Medicinalraths noch Zeit und Lust fand in der den neuen Apotheker-Ustaw ausarbeitenden Commission das Präsidium zu führen.

V. Pharmaceutische Schule.

Der Cursus in der pharmac. Schule, im Lokale der Pharmac. Gesellschaft (Вознесенскій пр. 31, кв. 18) beginnt am 16. Mai. Die Unterrichtsstunden finden an jedem Montage und Donnerstage von 9—11 Uhr Vormittags statt und bilden den Lehrgegenstand die zum Gehilfenexamen erforderlichen Fächer.

VI. Trapp-Stipendium. XVIII. Q u i t t u n g. Beiträge liefen ein von den H. H.

Prov. Warschinsky	Ap. Trofi— R. 50 K.	Ap.-Geh. Gerassimow	Ap. Anseeff- 2 R.
Apoth.-Geh. Ippa	mowSt.Pbg. 1 » — »	» Lehrl. Schumann	Semipalat. 1 »
Prov. J. Kitzinsky-Otschemtschir	3 » 40 »	Prov. Caesar Kalusowski-Irkutsk	20 »
Ap. A. G. Anseew-Semapilatinsk	10 » — »		

Summa 37 R. 90 K.

Mit den früheren Beiträgen — 3731 Rbl. 70 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von
Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 19. St. Petersburg, den 8. Mai 1888. **XXVII. Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderen Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — **II. Journal-Auszüge:** Boro-Fuchsin. — Methyltrihydrooxychinolincarbonsäure. — Ueber die maassanalytische Bestimmung der Phosphorsäure mittelts Urannitrats. — Die Titrirung der Phosphorsäure im Harn mit Uranlösung. —Ueber die interne Darreichung des Kreolins. — Die antiseptische Wirkung des Jodoforms. — Ueber Wrightin. — Adonis aestivalis. — Zur Prüfung des Honigs. — **III. Miscellen:** Sirop Antidiabètique. — Zur Behandlung der Migräne. — Tinct. Ferri comp. Athenstädt. — Empl. Mentholi. — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Trappstipendium. VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderen Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland [1]).

Einleitung.

Die Zusammensetzung der in der Medicin gebräuchlichen Extracte ist bis zum Augenblick mehr oder weniger unbekannt. Das Extract soll die wirksamen Stoffe der Pflanze in koncentrirter Form repräsentieren; es wird aber diese wesentlichen Bestandtheile derselben je nach der Art der Darstellung und der Güte des Materials, aus welchem es bereitet worden, in verschiedener Menge enthalten.

Das Bedürfniss den Gehalt an wirksamen Stoffen zu erfahren, macht sich vor Allem bei den narcotischen Extracten

1) Am 12. Dec. 1887 prämiirt mit der goldenen Suworow-Medaille.

geltend. Hier, wo $^1/_{10}$ Milligramm der wirksamen Substanz oft schon eine bedeutende Rolle spielt, darf es denn auch nicht Wunder nehmen, dass die Extracte in unserer Zeit von manchen Aerzten nicht mehr gern angewandt werden, sondern dass man lieber die reinen Alkaloide oder ihre Salze verschreibt. Der Practiker hat zunächst kein Urtheil darüber, ob die von der Pharmacopöe vorgeschriebene Darstellungsmethode in ein Extract alles Wirksame der Drogue bringt, oder nicht. Einige narcotische Extracte, wie z. B. Extr. Opii [1]) zeigen aber in ihren physiologischen Eigenschaften ein, von den in ihnen enthaltenen Haupt-Alkaloide, in diesem Fall Morphin, etwas verschiedenes Verhalten und gerade dieser Umstand ist es wohl, der sie auch noch heute, wo doch die meisten Alkaloide rein dargestellt werden können, immerhin eine wichtige Stellung in unserem Arzneischatz einnehmen lässt.

Die Bemühungen Methoden aufzufinden um den Wirkungswerth resp. den Alkaloidgehalt der Extracte und ähnlicher Präparate festzustellen, sind gewiss nicht neu. Die erste aber, die für eine grössere Anzahl von Alkaloide etc. sich auch in der Praxis Eingang verschafft hat, rührt von F. Mayer [2]) her und wurde auf Veranlassung von Prof. Dragendorff [3]) durch verschiedene seiner Schüler etc. weiter ausgearbeitet.

Seitdem ist diese Methode zum Theil verändert, zum Theil durch andere ersetzt worden. Bei näherer Betrachtung der einzelnen Extracte werde ich wiederholt Gelegenheit haben auf die Arbeiten von Schweissinger, Kunz, Ransom u. A. hinzuweisen. Trotz der vielen Arbeiten sind wir aber auch heute noch nicht im Stande alle Extracte auf ihren wahren Werth zu prüfen, sondern müssen uns, wie z. B. bei den Opiumextracten, mit der Bestimmung eines einzigen Stoffes des Morphins, begnügen. Ja, für die Digitalisextracte existirt bis zum Augenblick überhaupt noch keine, für die Praxis empfehlenswerthe, chemische Bestimmungsmethode.

Man kann es aber gewiss dennoch schon wagen, Bestimmungen des Gehaltes einzelner Extracte an wirksamen

1) Vergl. Harnack, Arzneimittellehre Hamburg u. Leipzig 1883 p. 641 u 664.
2) Chem. News 1863 pag. 159 u. Ztschr. f. anal. Chem. Bd. II. (1863) pag. 225.
3) „Werthbestimmungen stark wirkender Droguen". St. Petersburg Verl. von H. Schmitzdorff. 1874.

Substanzen vorzunehmen, welche, wenn sie auch nicht als absolut zutreffend betrachtet werden können, doch ein Bild über den relativen Werth verschiedener, nach differenten Methoden dargestellter Präparate gewähren.

Um der im Titel ausgesprochenen Aufgabe möglichst gerecht zu werden, ist das Material und die Darstellung der Extracte ebenso wichtig, wie die Bestimmung der wirksamen Substanzen in denselben. In Berücksichtigung dessen wurden, so weit möglich, alle geprüften Extracte einer Art von mir selbst dargestellt und zwar stets aus ein und demselben Material. Nicht Bezug hat dieses auf die aus aus frischem Kraut darzustellenden Extracte, die ich, da mir das Material hier nicht zugänglich war, so weit ich sie erhalten konnte, von E. Merck in Darmstadt fertig bezog. Nur die ebenfalls aus frischem Kraut darzustellenden verschiedenen Chelidoniumextracte wurden von mir, aus hier gesammeltem Material, bereitet. Endlich untersuchte ich vergleichsweise auch einige nach der russischen Pharmacopöe bereitete Extracte, die ich aus einer grossen Apotheke Moskaus erhalten hatte.

Für die Darstellung der einzelnen Extracte kam mir die von B. Hirsch verfasste Universal-Pharmacopöe [1]) sehr gelegen, die ich in allen Fällen benutzte, wo mir die Original-Pharmacopöen nicht zugänglich waren.

Von den verschiedenen Landespharmacopöen wurden folgende von mir berücksichtigt:

1 Pharmac. Austriaca, 2. Britanica, 3. Fennica, 4. Gallica, 5. Germanica, 6. Helvetica, 7. Rossica und 8. die Pharmacopoeia of the United States of America.

Ausserdem wurden noch die Vorschriften der (9) Internationalen Pharmacopöe von Waldheim [2]) die des (10) Manuals von E. Dieterich [3]) u. endlich die der (11) projectirten neuen Auflage der russischen Pharmacopöe [4]) benutzt.

Abgesehen von der Darstellung der Extracte bestand nun meine Aufgabe darin, dass ich mir ein Urtheil über den Werth der verschiedenen zur quantitativen Untersuchung benutzten Bestimmungsmethoden der in den Extracten vorhan-

1) Eine vergleichende Zusammenstellung der z. Z. in Europa u. N. Amerika gültigen Pharmacopöen. Leipzig, Günthers Verl. 1887.
2) Project d'une Pharmacopie internationale. Vienne 1885.
3) Ph. Centralh. Bd. XXVI (1885) u. Bd. XXVII (1886).
4) Ph. Zeitschr. f. Rssl. Bd. XXV (1886).

denen, wesentlichen Bestandtheilen verschaffte und die für den Augenblick beste Methode ermittelte. Nach dieser wurde dann das Extractmaterial der Werthbestimmung unterworfen.

Die Resultate meiner Untersuchung stelle ich in Folgendem derart zusammen, dass ich bei jeder Extractgruppe zunächst über meine Controle-Versuche berichte, welche das Untersuchungsverfahren betreffen, dann aber über meine Analysen der verarbeiteten Droguen und der Extracte.

Um sich ein richtiges Bild von dem Alkaloidgehalt der verschiedenen Extracte zu verschaffen, ist es wichtig denselben auch auf die trockenen Extracte berechnen zu können. Ich führte die Trockenbestimmung in der Art aus, dass ich ca. 0,1 g Extract auf einem Uhrglase ausstrich und nun bei 105—110°C. bis zum constanten Gewicht trocknete. Grössere Quantitäten zu diesen Bestimmungen, wie dies von Einigen empfohlen wurde, zu nehmen, erwies sich nicht rathsam, weil die Extracte in Folge der grossen Begierde Feuchtigkeit anzuziehen, nicht leicht ein constantes Gewicht liefern.

Specieller Theil.

I. Aconit-Extracte.

Die Aconit-Extracte gehören zu denjenigen, die bisher am seltensten einer quantitativen Prüfung unterzogen worden sind. Der Grund hierfür ergiebt sich, wenn man die leichte Zersetzbarkeit des Aconitins und den Umstand berücksichtigt, dass wir erst seit Kurzem reines Aconitin besitzen.

Die Methoden der Bestimmung, die in Vorschlag gebracht worden sind, sind auch im Augenblick noch nicht derartige, dass man den wahren Alkaloidgehalt des Extractes erfährt. Diegenigen Methoden, die das Alkaloid rein isolieren wollen, ergeben in Folge theilweiser Zersetzung desselben ein zu geringes Resultat, während andererseits die Fällungsmethode mit Mayerscher Lösung den Aconitingehalt grösser erscheinen lässt, wie er wirklich ist.

Eine Methode welche von der Absicht ausgeht das reine Alkaloid zu isoliren und acidimetrisch zu bestimmen, wurde von Dieterich [1]) aufgestellt. Nach ihm werden 2 g Extract in 3 g Wasser gelöst und 0,2 g reiner gebrannter Kalk damit verrieben, hierauf werden sorgfältig 10 g desselben Kalkes

1) Ph. Centralhalle Bd. XXVIII (1887) № 3. pag. 21.

hinzugemischt und die pulverförmige Mischung in einen Extractions-Apparat, wie er in der Pharm. Centralhalle Bd. XXVIII (1886) pag. 273 beschrieben ist, gebracht. Die Substanz wird nun eine halbe Stunde mit Aether behandelt; die ätherische Alkaloidlösung, nach dem 1 CC. Aq. dest. zugesetzt worden, bei 30° C. bis auf 1,5 g verdunstet. Um das Alkaloid zu lösen, bringt man 0,5 C.C. Spiritus dil. hinzu und verdünnt dann mit 10 C.C. Wasser. Die Alkaloidmenge wird nun durch Titriren mit $^1/_{100}$ N.-Schwefelsäure, mit Benutzung von Rosolsäurelösung (1 : 100) als Indikator bestimmt. In derselben Weise wird die Mischung noch ein zweites Mal behandelt.

Um nun diese Methode auf ihre Brauchbarkeit für Aconit-Extracte zu prüfen, machte ich einige Vorversuche mit reinem Aconitin, das A. Jürgens [1]) schön krystallisirt im hiesigen Laboratorium dargestellt hatte. — Jürgens hat für sein Präparat die Formel $C_{33}H_{47}NO_{12}$ aufgestellt; das Aeq. Gew. wäre demnach 649 1 C.C. $^1/_{100}$ N.-Säure muss also 0,00649 g Aconitin neutralisiren. Auch dieses wurde zunächst controlirt.

0,0832 g Aconitin wurden in Weingeist gelöst, zu 20 C.C. mit Wasser verdünnt und die Lösung in zwei gleiche Theile getheilt.

I. verbrauchte 6,4 C.C. $^1/_{100}$ N.-Schwefelsäure
II. » » 6,5 C.C. $^1/_{100}$ » »

0,0832 g verbr. 12,9 C.C. $^1/_{100}$ N.-Säure.

1 C.C. dieser Säure hatte also 0,00645 g neutralisirt, was mit der Theorie ganz gut übereinstimmt.

Zur Prüfung der Dieterich'schen Methode wurden 0,0415 g Aconitin auf's Sorgfältigste in der oben angegebenen Weise behandelt. Die erste Extraction verbrauchte 4,1 C.C., die zweite gar keine $^1/_{100}$ N.-Säure. Es waren also 0,026445 g oder 63,7% der ursprünglichen Menge wiedererhalten worden.

Ein zweiter Versuch mit 0,0355 g verbrauchte 3,6 C.C. Säure, entsprechend 0,02322 g oder 65,4% des verbrauchten Aconitins.

Dieser bedeutende Verlust ist gewiss nur der leichten Zersetzlichkeit dieses Alkaloides zuzuschreiben, denn mit Atropin und Strychnin erhielt ich bei gleicher Behandlung, wie ich dieses später zeigen werde, ganz befriedigende Resultate.

---

1) Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide d. Aconit. Napellus. Dissert. Dorpat 1885.

Der Autor dieser Methode spricht auch nur von untersuchten Aconit-Extracten, nicht aber von angestellten Versuchen mit Aconitin, wie er dieses mit reinem Atropin und Strychnin gethan.

Die später bei den Belladonna-Extracten zu besprechenden Methoden von Schweissinger, Dunstan u. Ransom liessen für Aconitin kein besseres Resultat erwarten.

Die von Kunz für Belladonna-Extracte angegebene Methode scheint allerdings auch für die Aconitum-Extracte brauchbare Resultate zu liefern; ich musste aber ihrer bedeutenden Umständlichkeit wegen und der Menge hierbei zu verbrauchenden Materials halber davon absehen sie durchweg zu benutzen.

Diese Beweggründe veranlassten mich bei der Bestimmung mit Mayer'scher Lösung zu bleiben, obwohl ich ja auch mit dieser keine richtigen Resultate erwarten durfte, da es von H. Kunz [1]) für Belladonna- und Hyoscyamus-Extracte eingehend bewiesen worden ist, dass durch dieses Reagens auch andere nicht alkaloidische Stoffe, wie z. B. das Cholin, gefällt werden.

Diese Beimengung stand auch hier zu erwarten und das fand auch durch die weiter angeführten Controleversuche ihre Bestätigung. Einen relativen Ausdruck für den Werth des Aconit-Extractes ergeben aber trotzdem wohl diese Untersuchungen, da die alkaloidischen und nicht alkaloidischen Stoffe, sowohl in den Blätter-Extracten einerseits, und den Wurzel-Extracten andererseits, unter einander in gleichen Verhältnissen zu stehen scheinen. Ich schliesse dises aus den wenigen Versuchen, die ich nach der Kunz'schen Methode ausführte. Uebrigens musste ich mir hier insofern eine Abweichung erlauben, als ich statt der von Kunz vorgeschriebenen 50 g, aus Rücksicht auf meinen Vorrath, erheblich weniger Extract in Untersuchung nahm.

Es wurden 20 g Extr. Tub. Aconit. Ph. Ross. in 20 C.C. Wasser gelöst, mit dem zehnfachen Volumen 96% Alkohol versetzt und das hierdurch Gefällte abfiltrirt. Da dieses Extract mit 70% Spiritus bereitet wird, so genügte im Ganzen ein dreimaliges Behandeln mit Alkohol um alles Lösliche

1) Arch. d. Pharm. 3. Rh. Bd. XXIII (1885) pag. 701—709.

aufzunehmen. Der in Alkohol unlösliche Rückstand wurde in säurehaltigem Wasser gelöst und mit May. Lösg. versetzt, um zu prüfen, ob dieselbe in diesem Theil des Extractes eine Fällung erzeugen würde; der Versuch ergab ein negatives Resultat.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Pulvis stypticus.

Pulvis haemostaticus.

Rp. Gummi Arabici pulverati . . . . . 1.
Aluminis pulverati . 1.
Colophonii pulverati . 1.
Misceantur.

Es sei von blassgelber Farbe.

Pulvis temperans ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Radices.

Корни.

Die Wurzeln der vaterländischen Gewächse werden im Herbste nach dem Abwelken oder im Frühling vor der vollständigen Entwickelung der Blätter gesammelt.

Die frisch gesammelten Wurzeln reinigt man von der Erde oder wäscht sie mit kaltem Wasser ab; einige befreit man vom Wurzelstock, andere hingegen von den Wurzelfasern, noch andere von der äusseren Rinde, die dann der Länge nach in Stücke gespalten, an der Luft oder in einem Trockenraume getrocknet werden.

Die getrockneten Wurzeln werden in gut bedeckten Fässern oder Kasten, die von innen mit Papier ausgeklebt sind, die, welche flüchtige Bestandtheile enthalten, in Glas- oder Blechgefässen aufbewahrt.

Wurzeln, die ihren charakteristischen Geruch und Farbe eingebüsst haben, oder durch Insekten verdorben sind, müssen durch frisch gesammelte ersetzt werden.

Das oben Gesagte bezieht sich auch auf die Rhizomata.

Radix Alkannae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Radix Althaeae.

Корень аптечнаго просвирняка.
Корень аптечнаго проскурняка.
Althaea officinalis L. Malvaceae.

Es werden die von dem Wurzelstocke und von der bräunlichen Rinde befreiten Nebenwurzeln gebraucht.

Sie sind bis gegen 10 Cm. lang, fingerdick, furchig, mit dicker, im Bruche faseriger, biegsamer Rinde und mit einem zerbrechlichem, mehligem Holze von weisser Farbe. Ein wenig dunkler Cambiumring trennt den dünnen Bast von dem dicken Holze, welches strahlenförmig von Markstrahlen und Gefässbündeln durchzogen wird. Die Parenchymzellen sind mit Stärkekörper angefüllt. Mark fehlt.

Geschmack schleimig, Geruch schwach, besonders hervortretend beim Uebergiessen

mit heissem Wasser. Durch Maceration mit Wasser werde ein klarer Schleim erhalten.

Stark verholzte Wurzeln dürfen nicht gebraucht werden.

Radix Angelicae.

Корень аптечнаго дягиля.

Archangelica officinalis Hoffmann. Umbelliferae.

Die Wurzel besteht aus bis 8 Cm. langem und 2,5—4,0 Cm. dickem, cylindrischem, dicht geringeltem Wurzelstocke, welcher sich nach unten in 15—25 Cm. lange, 3—4Mm. dicke, der Länge nach tief gerunzelte, mit zerstreuten Warzen besetzte Wurzeläste theilt, welche im Handel zopfartig zusammengewunden zu sein pflegen, aussen graubraun, innen weisslichgelb von fleischiger Beschaffenheit. Auf dem Querschnitt erblickt man in der dicken Rindenschicht zahlreiche radial gelegene, einreihige, gelbe Balsambehälter, in der dünnen Holzschicht weisse, breite Markstrahlen, getrennt durch gelbe poröse, etwas unregelmässig-gekrümmte Gefässbündel. Mark fehlt. Geschmack süsslich, scharf gewürzhaft, hintennach bitter, Geruch stark balsamisch.

Radix Belladonnae.

Корень белладонны. Корень сонной одури.

Atropa Belladonna L. Solaneae.

Es werde die ungeschälte Wurzel von jüngeren, wildwachsenden Pflanzen gebraucht.

Die Wurzel ist gegen 30 Cm. lang und bis zu 5 Cm. dick, aussen gelbgrau, innen schmutzig weisslich, mit langen, dicken, längsgestreiften, runzeligen Wurzelästen.

Beim Zerbrechen bemerkt man ein Stäuben und die Bruchfläche ist nicht faserig. Eine schmale, dunkle Cambiumlinie trennt die Rinde, die $^1/_7$ Theil der Wurzel ausmacht, von dem dicken, gelblich- porösen Holzkörper, den linienförmige Markstrahlen durchziehen.

In dem grossen, schwammigen Marke befinden sich zerstreute, gelbe Gefässbündel.

Jodlösung färbt die Wurzel blau.

Geschmack bitterlich, scharf, hintennach kratzend; geruchlos.

Radix Colombo.

Radix Columbo.

Корень коломбо.

Cocculus palmatus De Candolle. Minispermeae.

Es werden die in Querscheiben zerschnittenen Nebenwurzeln obiger Pflanze gebraucht. Mehr oder weniger runde von 2,5 bis 6 Cm. im Durchmesser, 0,3—1,2 Cm. dicke, im Centrum auf beiden Flächen vertiefte Scheiben. Die Aussenrinde ist gelbbraun, der Länge nach runzlich; die grünlich-gelbe Rindenschicht wird durch eine rothbraune, wellenförmig gebogene Cambiumlinie von dem dicken, gelben Holzkörper getrennt. Das Holz und die Rindenschicht werden strahlig durch Gefässgruppen durchzogen, wel-

che an der Cambiumzone dicht gedrängt stehen. Jodlösung bläut die Wurzel. Geschmack sehr bitter und schleimig. Geruch schwach, unangenehm gewürzhaft.

Radix Gentianae.

Корень горечавки.

Gentiana lutea L. Gentiana purpurea L. Gentiana punctata L. Gentiana Pannonica Scopoli.

Gentianeae.

Die erstgenannte Art ist eine bis über 40 Cm. lange, 2,5 Cm. und darüber dicke, vielköpfige, etwas verzweigte, stark längsrunzelige, nach oben mehr querrunzliche, aussen röthlich braune, innen braungelbe Wurzel. Im trockenen Zustande spröde mit faserigem Bruche, leicht Feuchtigkeit aufnehmend und dann weich und biegsam werdend.

Die ziemlich dicke Rindenschicht ist nach aussen braungelb, locker, nach innen dunkler, schwach strahlig. Eine dunkelbraune Cambiumlinie trennt die Rinde von dem dickeren fleischigen, braungelben Holzkörper, welcher in den dickeren Wurzeln hellere und dunklere concentrische Linien aufweisst, die von breiten, rothbraunen Markstrahlen durchzogen werden. Die anderen Arten sind kleiner. Gentiana purpurea ist dunkler, braun, oberhalb mit glänzenden, häutigen Schuppen besetzt; Gentiana punctata ist graubraun, innen röthlich braun. Gentiana Pannonica ist dunkler und oberhalb nicht geringelt. Die Wurzeln enthalten kein Stärkemehl. Geschmack sehr bitter, von schwachem Geruche.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Boro-Fuchsin als Färbeflüssigkeit für Tuberkel- und Lepra-Bacillen empfiehlt angelegentlichst Prof. Ljubimoff. Dieses ist ein Gemisch aus Fuchsin und Borsäure, zu 0,5 g, Alkohol 15,0 g und Wasser 20,0 g. Fuchsin wird zu der Lösg. der Borsäure, nachdem diese mit Alkohol versetzt wurde, zuletzt hinzugefügt. Die Flüssigkeit ist klar und hält sich sehr gut, ohne dass eine nachherige Filtration erforderlich wäre. Das Object wird in der Flüssigkeit 1—2 Minuten lang unter Erwärmung gefärbt, dann mit Schwefelsäure (1 : 5) entfärbt, mit Alkohol gewaschen, auf ½ Min. in eine gesättigt-wässrige Lösung von Methylenblau gethan, getrocknet und, in Canadabalsam eingebettet, untersucht. Schnitte werden in ähnlicher Weise untersucht, nur verwendet man eine Schwefelsäure 1 : 4 und eine 3 fach verdünnte Methylenblaulösung und untersucht in einer Xylol-Canadabalsamlösung. Wenn die Boro-Fuchsinlösung nicht erwärmt wurde, so sind zur Färbung 1½—2 Stunden nöthig. Bei Schnitten aus leprösser Masse verlängert man die Einwirkung auf 24 Stunden. Bei der Aufhellung hat man darauf zu achten, dass die schwarz-

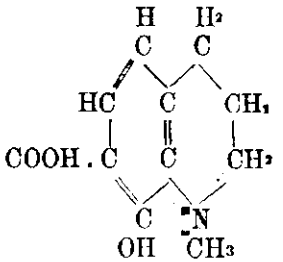
braune Färbung nur in gelbbraun übergeht, sonst entfärben sich die Leprabacillen. Gefärbt wird das Gewebe ebenfalls durch Melhylenblau.

(Dnewnik Kasansk. Optschestwa Wratscha; durch Wratschei (Врачъ) 1888, 310)

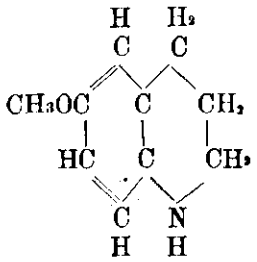
Methyltrihydrooxychinolincarbonsäure ist eine neue, von Nencki in Basel entdeckte Säure, deren Natronsalz von Prof. Demme in Bern als neues Antipyreticum genannt wird, das den Blutdruck steigert und den Puls verlangsamt. (Therap. Monatshefte 88, 64, 113). Die Dosis ist 0,1—0,15 im 4.—6., 0,2 im 6.—10. und 0,25 im 11. bis 15. Lebensjahre; es liegen jedoch über die therapeutischen Versuche noch wenige Daten vor.

Die schön krystallisirende Methyltrihydrooxychinolincarbonsäure hat eine dem Thallin ähnliche Zusammensetzung, wie aus den folgenden Constitutionsformeln ersichtlich ist:

Methyltrihydrooxychinolincarbonsäure:



Tetrahydrooxymethylchinolin = Tetrahydroparachinanisol = Thallin:



Die Darstellung des neuen Präparates geschieht auf folgende Weise: Durch Erhitzen von Orthooxychinolinkalium mit flüssiger Kohlensäure wird (nach Schmidt und Engelmann) Orthooxychinolincarbonsäure $C_9H_5N.OH.COOH$ gebildet, eine krystallinische, in Wasser schwer lösliche, mit Mineralsäuren leicht lösliche Verbindungen gebende Säure, die durch nascirenden Wasserstoff in saurer Lösung nach der Gleichung $C_{10}H_7NO_6 + H_4 = C_{10}H_{11}NO_3$ glatt in Tetrahydrooxychinolincarbonsäure übergeht, eine bei 265° unter Zersetzung schmelzende, in Wasser und Alkohol schwer, in Aether, Benzol und Chloroform gar nicht lösliche Säure, welche in wässeriger Lösung deutlich saure reagirt, aber wie die erstere und die folgende Säure mit Mineralsäuren in Wasser lösliche Salze giebt.

Behandelt man diese Säure mit Jodmethyl, so erhält man nach der Formel $C_{10}H_{11}NO_3 + JCH_3 = C_{10}H_{10}.CH_3NO_3 + JH$ das jodwasserstoffsaure Salz der Methylhydrooxychinolincarbonsäure.

Für die Ueberführung in das Natriumsalz benöthigten 3,66 g Säure 1 g calcinirte Soda.

Das Natriumsalz ist weiss, trübe glänzend, mit einem kaum merkbar gelblichen Schimmer, nimmt aber in Lösung sofort eine dunkelbraune Färbung an, ohne dass darunter die Wirksamkeit

des Präparates leiden würde. Unter Erwärmen auf 20 bis 25° lassen sich bis 50percentige Lösungen herstellen.

Das neue Präparat wird in wässeriger Lösung mit Zucker oder Succus Liquiritae verabreicht und wurde ohne Widerwillen genommen, und ohne dass es Verdauungsstörungen oder Uebelkeiten hervorgerufen hätte. (Pharm. Post 1888, 280).

Ueber die maassanalytische Bestimmung der Phosphorsäure mittelst Urannitrats. Urannitrat bildet mit dem Farbstoff der Cochenille einen Lack; dieses Verhalten benutzt Charles Malet [1]), um das Ende der Reaction bei der Phosphorsäurebestimmung anzuzeigen.

Wenn die vorbereitenden Arbeiten so weit ausgeführt sind, dass sich die phosphorsaure Ammon-Magnesia in verdünnter Salpetersäure gelöst befindet, setzt man einige Tropfen Cochenillelösung [2]) und darauf so viel verdünntes Ammoniak hinzu, dass die Farbe eben violett erscheint; diese Färbung nimmt man dann durch 1 oder 2 Tropfen Salpetersäure wieder weg. Die Flüssigkeit wird nun auf 100° C. erhitzt und mit 5 cc einer Lösung von essigsaurem Natron versetzt, worauf man aus einer Bürette die Lösung des Urannitrats zufliessen lässt. Jeder Tropfen bringt beim Einfallen eine bläulichgrüne Färbung hervor, welche beim Umrühren wieder verschwindet, bis durch einen letzten Tropfen die ganze Masse der Flüssigkeit bleibend grün gefärbt erscheint. Prüft man jetzt mittelst der Tüpfelmethode mit Ferrocyankalium, so lässt sich kein Uran in der Lösung wahrnehmen, was erst der Fall ist, wenn man noch mehrere Tropfen der Urannitratlösung hinzugesetzt hat. Die Reaction ist demnach sehr scharf und gestattet die Bestimmung der Phosphorsäure in grosser Verdünnung.

(Durch Ztschrft. f. analyt. Chem. 1888, 221)

Die Titrirung der Phosphorsäure im Harn mit Uranlösung lässt sich nach J. Mercier [1]) mit Vortheil in der von Ch. Malot angegebenen Weise unter Verwendung von Cochenillelösung als Indicator ausführen. Die bei Zusatz überschüssigen Urannitrats eintretende Grünfärbung wird durch die Eigenfarbe des Harns nicht beeinträchtigt. Auch die Anwesenheit von Eiweiss und Zucker soll für das Verfahren kein Hinderniss sein, das nach Mercier's Erfahrungen die übliche Methode an Schärfe der Endreaction, wie an Bequemlichkeit hinter sich lässt.

(Durch Ztschrft. f. analyt. Chem. 1888, 260).

Ueber die interne Darreichung des Kreolins berichtet F. Späth in der «Münchener medicinischen Wochenschrift» Folgendes: Bei dem penetranten, für die meisten Patienten unangenehmen Geruch und Geschmack selbst sehr verdünnter Lösungen, erschien die Pillenform die zweckmässigste; es wurde nach folgender Formel gearbeitet:

1) Archives de Pharm. 2, 246. — Chem. Centralbl. 58. 873.

2) Durch Behandeln von Cochenille mit heissem Wasser dargestllt.

Rp. Creolin. 12,0,
Tragacanth. pulv.,
Spirit. dilut. aa 2,0,
Succ. Liquirit. pulv.,
Rad. Liquirit. pulv. aa 24,0,
Mucil. Gummi Arab. q. s. ut fiat
Massa e qua forment. pilul. No. 200,
Consp. Cinnamom. S.

Ferner die Einnahme in Kapseln:

Rp. Creolin. gtt. III,
Fabar. alb. pulv. 0,3,
MD. ad. capsul. amylac. S.

Bei den vom Verfasser und zwei Kollegen an sich selbst angestellten Versuchen, bei welchen die Einzeldosis von 0,1 bis 2,7 und die Tagesdosis bis 8 g gesteigert wurde, sind störende Nebenwirkungen nicht beobachtet worden, höchstens hier und da ein nicht gerade als wohlriechend zu bezeichnender Ructus; niemals trat Erbrechen auf; der Appetit blieb stets gleich gut.

Der nach dem Genuss des Mittels gelassene Urin zeigte im frischen Zustande keine Abnormitäten, beim Destilliren gab er ein wasserklares Destillat, welches keine Phenole enthielt; dagegen wurden reichlich Phenole abgeschieden, wenn er vorher mit Salzsäure angesäuert worden war. Bei ruhigem Stehen des Urins an der Luft zeigte sich nach $^1/_2$ bis 1 Tag, zumal intensiv nach Alkalisirung, die bekannte dunkle Färbung der obersten Schicht, wie sie häufig beim Carbolharn und fast stets beim Naphtalinharn beobachtet wird. Es wurde ferner konstatirt, dass Kreolinharn der ammoniakalischen Gährung, selbst nach langem Stehen im warmen Zimmer, nicht verfällt.

Durch den Gebrauch des Kreolins wurde auch schon nach kleineren Gaben (0,9 g) eine auffällige Verminderung der Darmgase bemerkbar, die sich bei grösseren Gaben (1,5 bis 6,0 g) bis zum vollständigen Sistiren derselben steigerte. Die auffallendste Veränderung zeigten die Faeces. Dieselben hatten ihren typischen Geruch vollständig verloren, rochen fade und nach grösseren Dosen des Mittels deutlich nach Kreolin. Diese Desodorirung des Darminhaltes kommt leichter und intensiver zur Geltung, wenn das Mittel mit den Mahlzeiten genommen wurde. Diese Beweise für eine Beschränkung der im Darmkanal normaliter verlaufenden Gärungs- und Fäulnisserscheinungen werden noch verstärkt durch die Thatsache, dass in den Kreolinharnen auch das Indican fehlt.
(Apoth.-Ztg. 1888, 190).

Die antiseptische Wirkung des Jodoforms, welche empyrisch festgestellt, wissenschaftlich aber noch nicht begründet ist, erklärt Languepin in der Weise, dass er annimmt, das mit

1) Union pharmac. 1887, Mai; Chem. Centralblatt 1887, 873.

dem ammoniakalischen Eiter der Wundflächen in Berührung befindliche Jodoform werde durch die vorhandenen basischen Substanzen (Ammoniak) im Sinne nachstehender Gleichung

$$CHJ_3 + 4NH_4OH = 2H_2O + 3(NH_4J) + HCOONH_4$$

in Jodammonium und Ammoniumformiat zerlegt. In der gleichen Weise aber wie das Ammoniak wirkten auch die bei dem Eiterungsprozess auftretenden Ptomaïne, welche auf diese Weise unschädlich gemacht würden. Diese übrigens noch zu beweisende Interpretation sei auch geeignet, die Erfolge zu erklären, welche Brems mit der subkutanen Anwendung des Jodoforms bei kalten Abscessen erreichte. — Die Erklärung krankt unseres Erachtens indessen daran, weil sie keinerlei Aufschluss darüber bringt, warum die Ptomaïne als jodwasserstoffsaure Salze weniger giftig sein sollen als in freiem Zustande. (Pharmaceut. Ztg. 1888, 249).

Ueber Wrightin. Von H. Warnecke. Die Darstellung gelingt am Besten, wenn man die durch Aether entölten Samen mit salzsaurem Alkohol extrahirt, das so gewonnene Extrakt mit Wasser aufnimmt, durch Ammoniak fällt und den Niederschlag mehrere Male aus Petroläther umkrystallisirt.

In reinem Zustande bildet das Wrightin weisse seidenglänzende, stark bitter schmeckende Krystallnadeln, welche bei 122° schmelzen. Die Analyse führte zu Zahlen, welche auf die Formel $C_{12}H_{20}N$ oder $C_{24}H_{40}N_2$ passen. Das Platindoppelsalz hat die Zusammensetzung $C_{24}H_{40}N_2(HCl)_2.PtCl_4$. Von Salzen wurden dargestellt das Chlorhydrat $C_{24}H_{40}N_2(HCl)_2$, das Nitrat $C_{24}H_{40}N_2(HNO_3)_2$ und das Oxalat $C_{24}H_{40}N_2(C_2O_4H_2)$. Durch Oxydation mittelst Kaliumjodat (JO_3K) wurde das Wrightin in eine sauerstoffhaltige Base, das Oxywrightin verwandelt, welchem entweder die Zusammensetzung $4[C_{12}H_{21}NO] + C_{12}H_{19}NO_2$ oder $C_{12}H_{21}NO$ zukommt. Dasselbe schmilzt bei 294° C. und giebt gleichfalls gut charakterisirte Salze. Es vereinigt sich mit Jodmethyl zu Methyloxywrightinjodid

$$4[C_{12}H_{21}NO . CH_3J] + C_{12}H_{19}NO_2 . CH_3J,$$

welches durch feuchtes Silberoxyd in die zugehörige Ammoniumbase, in Methyloxywrightinhydroxyd verwandelt werden kann. Wrightin ist übrigens identisch mit dem von Palstorff und Schirmer aus der Rinde von Holarrhena Africana dargestellten Conessin, für welches sie die Formel $C_{12}H_{20}N$ aufstellten.

(Pharmaceut. Ztg. Berl. 1888, 235).

Adonis aestivalis ist in der letzten Zeit wiederholt als ein gutes Herzmittel empfohlen worden. Neuerdings hat über diesen Gegenstand Borgiotti wieder eine sehr umfangreiche klinische Studie angestellt und veröffentlicht. Hiernach darf man von Anwendung der Adonis aestivalis, einer in Italien besonders häufigen Pflanze, bei den meisten Herzerkrankungen günstige Erfolge erwarten, und zwar mindestens in gleichem Grade wie von den anderen bisher zu gleichem Zwecke verwendeten Adonisarten. Man benutzt den Aufguss von 20 bis 30 g, innerhalb 24 Stunden zu

verbrauchen, und kann mehrere Wochen hindurch mit der Weitergabe fortfahren, vorausgesetzt, dass die Nierenfunktionen der Patienten nicht gestört sind, so dass die Wiederausscheidung nicht gehemmt erscheint. Als Diureticum kann das Mittel bei fettiger Degeneration des Herzens auch dann noch mit Vortheil verwendet werden, wenn man auf seinen günstigen Einfluss zur Beseitigung von Cirkulationsstörungen verzichten muss. In Fällen, bei welchen Digitalis im Stiche lässt oder kontraindicirt ist und vielleicht schon Nachtheile für den Kranken herbeigeführt hat, kann Adonis aestivalis gleichfalls noch mit Aussicht auf Erfolg benutzt werden. (Annali di Chim. e di Farmac. 1888, Gennaio, p. 3. Archiv d. Pharm. 1888, 325).

Zur Prüfung des Honigs. Auf Grund der in den letzten Jahren vielfach ausgeführten Untersuchungen von Honig pflegt man einen Honig, welcher merklich rechts polarisirt, als verfälscht anzusehen. R. Bensemann berichtet über einen ihm behördlicherseits zur Untersuchung übergebenen Honig, der fast farblos, klar und durchsichtig, dickflüssig und ohne jede Spur von Krystallisation war, sehr süss und wenig aromatisch schmeckte und folgende auffallende Zusammensetzung zeigte:

Wasser	22,61
Aschenbestandtheile	0,09
Lävulose und Dextrose	64,33
Saccharose	12,59
	99,62.

Spec. Drehungsvermögen für Natriumlicht = 3,74° rechts.

Der betreffende Honig war trotzdem, wie weitere Nachforschungen nach seinem Ursprung und die Nachprüfung einer direkt aus dem Stocke entnommenen Probe bewiesen, reiner Naturhonig, und es muss demnach angenommen werden, dass die Rechtspolarisation gewisser Honigsorten nicht allein durch einen Gehalt an dextrinartigen Stoffen (welche in dem fraglichen Honig überhaupt nicht vorhanden waren), sondern auch durch einen abnorm hohen Gehalt an Saccharose bewirkt werden kann. Die Ursache des hohen Saccharosegehaltes des beschriebenen Honigs glaubt Verfasser dem Umstande zuschreiben zu dürfen, dass sich die betreffende Imkerei inmitten grösserer Gartenanlagen und in nächster Nähe einer grossen Zuckerraffinerie befindet, in deren Arbeits- und Lagerräumen die Bienen Gelegenheit finden, sich leicht und reichlich mit Rohrzucker zu versorgen; denkbar sei es nun, dass die Bienen bei einem derartig reichlichen Angebot von Rohrzucker übermässige Mengen eintragen, so zwar, dass die Substanz, welche ihnen zur Verwandlung der Saccharose in Lävulose und Dextrose zur Verfügung steht (Ameisensäure?), bei weitem nicht ausreichend ist, die eingetragene Saccharose in diesem Sinne zu verwandeln.

(Zeit. f. angew. Chemie, 1888, p. 117; Archiv der Pharm. 1888, 319).

III. MISCELLEN.

Sirop Antidiabétique.

Infusi Coffeae . .	150 g	Natrii bicarbon. . . .	0,10 g
Antipyrini	10 »	2—3mal täglich einen Esslöf-	
Saccharini	0,20»	fel voll.	

(Aus Nou. Remèd. durch Pharm. Post)

Zur Behandlung der Migräne empfiehlt Dujardin-Beaumetz (Les Nouv. Remèd.) nachstehendes Mittel:

Aethoxy-Coffeini . . .	0,25	Aq. Tiliae	10,0
Natrii salicyl. . . .	0,25	Syr. Capillor	20,0
Cocaini hydrochlor. . .	0,02	Auf 1mal zu nehmen.	

(Pharm. Post 1888, 280).

Tinct. Ferri comp. Athenstädt. Die Tinktur wird wie folgt bereitet:

Ferr. oxyd. sach. sol. (hell		Spir. Vini	16,0
u. alkalifrei)	7,0	Tinct. cort. Aurant. . .	0,4
Sach. alb.	13,0	Tinct. Cinnamomi . .	0,1
solve in Aqu. dest, ad		Solut. Sach. tost. qu. s.	
100 ccm; adde:		Spir. äther. acet. gtt. 2.	

(Apoth. Zeitung).

Empl. Mentholi wird nach einer in № 15 der Berl. klin. Wochenschrift veröffentlichten Vorschrift wie folgt dargestellt:

Empl. Lithargyri . .	75,0	Leni calore liquefactis adde	
Cerae flavae	10,0	Mentholi	10,0
Res. Pini	5,0		

und geges Nervenschmerzen, Rheumatismus, Magenleiden etc., also nach Art des Klepperbeinschen Magenpflasters angewendet.

(Pharmac. Zeitung).

IV. Tagesgeschichte.

Geplante Studienreform in Rumänien. Seit einiger Zeit wird auch in Rumänien eine Reform der pharmaceutischen Studien angeregt. Das Organ des rumänischen Apotheker-Vereines macht einige diesbezügliche Vorschläge, welchen wir Folgendes entnehmen: Das pharmaceutische Universitäts-Studium in Rumänien umfasst gegenwärtig während zwei Jahren die Gegenstände: Zoologie, Botanik, Physik und anorganische Chemie im ersten Jahre und organische Chemie, Pharmakologie, Hygiene und analytische Chemie (einfache und zusammengesetzte qualitative Analyse) im zweiten Jahre.

Das erwähnte Organ schlägt vor für das erste Jahr: Zoologie, Botanik, anorganische Chemie, Physik, galenische Pharmacie; für das zweite Jahr: Organische Chemie, Pharmakologie, analytische Chemie (einfache und zusammengesetzte Analyse, gerichtlich-medicinische), Pharmaceutische Gesetzgebung, Mikrographie (praktischer Curs mit mikroskopischen Arbeiten) einzuführen.

Bezüglich der Vorbildung heisst es: Die Eleven, welche vier Gymnasialclassen beendet haben, werden in der pharmaceutischen Schule eingeschrieben, wo sie die Matrikel erhalten, die die Praxis in einer Apotheke gestattet. Die Praktikantenzeit beträgt drei Jahre und ist in einer Privat-Apotheke des Landes, oder in den Apotheken der Civil- und Militär-Apotheken zu verbringen

Eleven, welche sieben Gymnasialclassen absolvirt haben, oder Maturisten haben blos zwei Jahre zu prakticiren. Nach Beendigung der Lehrjahre legen die Eleven eine Prüfung ab, welche allgemeine Notionen aus den Naturwissenschaften, aus Botanik, Zoologie, Physik, Chemie und galenische Pharmacie umfasst. Hierauf folgt eine zweijährige Conditionszeit, wovon die Eleven der Spitals-Apotheken wenigstens ein Jahr in einer Privat-Apotheke verbringen müssen. Die Einschreibungen, wie auch die Assistenten-Prüfung finden zwei Mal im Jahre statt, am 15. März und 15. October. Sodann folgt das zweijährige Studium an der pharmaceutischen Schule und am Ende jeden Schuljahres eine Prüfung im Juli. Die bei einer solchen Prüfung Gefallenen können dieselbe im October wiederholen. Nach der zweiten Prüfung erhält der Candidat das Diplom der Pharmacie ohne weitere Prüfung. Während der zwei Jahre sind die Studierenden verpflichtet, an den praktischen Arbeiten in Chemie und Mikrographie theilzunehmen. Die Stipendien (an welchen die Regierung in Rumänien sehr freigebig ist) sollen nicht mehr an Praktikanten, sondern nur an die Studirenden im Concurswege verliehen werden, weil jene ohnehin Alles, was sie benöthigen, in der betreffenden Apotheke, wo sie prakticiren, erhalten.

Uns erscheint, bemerkt hierzu die «Ph. Post», der wir Obiges entnehmen, in diesem Studien-Plane hauptsächlich die nach wie vor auf 4 Gymnasial-Classen angesetzte Vorbildung, als ein Mangel. Bekanntlich wird überall eine Erhöhung der Vorbildung für Pharmaceuten angestrebt, weil es nur dadurch ermöglicht wird, die Universitätsstudien zu vervollständigen und den allgemeinen Fortschritten Rechnung zu tragen. Wenn nun schon eine Reform angebahnt wird, so sollte dieser Umstand nicht übersehen werden, weil die Vorbildung ein überaus wichtiger Factor für die weitere wissenschaftliche Ausbildung ist.

Ausbildung der Apothekerlehrlinge in Bayern. In Bayern hat die zuständige Behörde die Anordnung getroffen, dass die Apothekenbesitzer durch Unterschrift sich verpflichten müssen, falls sie Lehrlinge in ihrem Geschäfte aufzunehmen beabsichtigen, der Unterricht derselben sich auf alles zu erstrecken habe, was die Reichspharmacopöe enthält. Namentlich sind die Lehrlinge mit den dort angegebenen Identitätsreaktionen bekannt zu machen und in der Maassanalyse zu üben, dass sie in der praktischen Prüfung diese Untersuchung selbständig auszuführen und die Vorgänge dabei zu beschreiben im Stande sind.

Anlass zu dieser Verordnung war dadurch gegeben, dass bei der Gehülfenprüfung sich wiederholt herausgestellt hatte, dass die Eleven insbesondere mit der Maassanalyse gänzlich unbekannt waren und dabei sich darauf beriefen, von ihrem Lehrherrn keine Unterweisung erhalten zu haben.

V. Trapp-Stipendium. XIX. Quittung. Beiträge gingen ein von den Herren:

Apoth. Seidel-Kiew	100 R.	Mag. Parfenow	Apotheke A. Bergholz St. Pbg.	3 R.	
„ Koch-Charkow	10 „	Prov. Teichmann		3 „	
„ E. Glockow-St. Pbg.	15 „	„ Wilschschinsky		3 „	
„ A. Bergholz „ „	10 „	Ap.-Geh. Ritter		1 „	
		„ „ Kirschmann		1 „	
		„ „ Wache		1 „	
				Summa 147 R.	

Mit den früheren Beiträgen — 3878 Rbl. 70 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Offene Correspondenz.

Kiewъ. Nemo. Ihren Artikel werden wir mit nur geringen Kürzungen bringen.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 20. | St. Petersburg, den 15. Mai 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderen Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Harnsäurebestimmungen. — Nachweis von Sulfonal. — Emulgirter Schwefel als Heilmittel. — Ueber die antiseptischen Eigenschaften des α-Naphtols. — Eine neue Safranfälschung. — Neues Verfahren zum gerichtlichen Nachweis von Blutflecken. — Ueber die Vergiftung durch kaustische Alkalien. — III. Standesangelegenheiten. — IV. Tagesgeschichte. — V. Trappstipendium. VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderen Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

Die spirituösen Filtrate, die ich mit «A» bezeichnen will, wurden im Vacuum vom Alkohol befreit, der Rückstand mit Kaliumcarbonat alkalisch gemacht und mit dem 10-fachen Volumen Aether wiederholt ausgeschüttelt, d. h. so lange bis einige Tropfen der Aetherlösung, auf einem Uhrglase verdunstet, keine Alkaloidreaktion mit May. L. mehr gaben. — Die letzten Spuren Alkaloid, die noch in der wässerigen Lösung zurückblieben, wurden durch mehrmaliges Ausschütteln mit

Chloroform gewonnen. Der Aether sowohl, als auch das Chloroform wurden vorsichtig abdestillirt, die Verdunstungsrückstände vereinigt, mit schwefelsäurehaltigem Wasser ausgeschüttelt und dieses nun, in zwei gleiche Theile getheilt, mit May. L. titrirt:

I. Verbr. 8,4 C.C. M. L. bei 30 C.C. Gesammtflüssigkeit.
II. » 8,3 C.C. M. L. » 25 C.C. » »

Da nun 1 C.C. M. L. 0,0269 g Aconitin entsprechen und jeder C.C. Flüssigkeit 0,00005 g gelöst hält [1]), so würden in je 10 g Extract 0,2261 g oder, in Procenten ausgedrückt, 2,261 Aconitin enthalten sein. — Der wässerige Rückstand, der nach dem Ausschütteln mit Chloroform verblieb und den ich mit «B» bezeichne, wurde ebenfalls in 2 Theile getheilt und mit M. L., nachdem er zunächst sauer gemacht worden war, titrirt. Jede Portion verlangte noch 2,6 C.C. vom Reagens, was auf Aconitin berechnet, 0,06994 g oder 0,6994% entsprechen würde. Der Procentgehalt von A und B addirt, ergiebt $(2{,}261 + 0{,}6994) = 2{,}96\%$ durch M. L. fällbare Substanzen. Diese letzte Zahl ist allerdings kleiner, wie die weiter unten angegebene, durch direkte Titration der wässerigen, angesäuerten Extractlösung gefundene (3,38%). Die Differenz ist aber wohl auf Verluste bei der recht complicirten Untersuchung und geringe Zersetzung des Aconitins durch Kalicarbonat zurückzuführen.

Als zweites Object untersuchte ich das Extr. Tub. Aconit. Ph. Germ. Es wurden ebenfalls 20 g in Arbeit genommen. Mit Alkohol musste 4 Mal behandelt werden. — Der in obiger Weise erhaltene Aether-Chloroform-Rückstand «A» verbrauchte pro 10 g Extr. 6,8 C.C. M. L. in 30 C.C. Gesammtflüssigkeit, entsprechend 0,1844 g oder 1,844% Aconitin und der wässerige Rückstand «B» 2,1 C.C. M.L. = 0,05649 g oder 0,5649%, als Aconitin in Rechnung gebrachte Substanz. Der Procentgehalt von A und B addirt, ergiebt 2,419% durch M. L. fällbare Stoffe. — Bei direkter Titration der angesäuerten Extractlösung wurden 2,763% gefunden.

Vergleicht man nun die gefundenen Resultate in den beiden Extracten, so findet man, dass das Verhältniss der Alkaloidmenge zur übrigen gefällten Substanz in beiden ein fast gleiches ist, denn:

1) Dragendorff, Pflanzenanalyse. Göttingen 1882, pg. 56.

Rossica.				Germanic.		
Alkal.	Nichtalk.			Alkal.	Nichtalk.	
2,261	: 0,699	=		1,844	: 0,565	
3,234				3,263		

Im Mittel kann man annehmen, dass in 100 Th. gefällter Substanz 76,4 Th. Aconitin und 23,6 Th. andere nicht alkaloidische Stoffe enthalten sind.

Ganz andere Resultate erhielt ich bei der Prüfung von Extracten, die aus Blättern dargestellt waren, und zwar zeigten hier die aquosen und spirituosen ein ungleiches Verhalten.

Als Repräsentanten eines aquosen Extractes führe ich das der Ph. Ross. an. Zur Darstellung desselben wird das Kraut mit Wasser extrahirt und das wässerige Extract wiederum mit 90% Spiritus; in diesen gehen aber alle mit M. L. fällbare Stoffe, wie dies aus dem Früheren ersichtlich, über. — In Arbeit wurden 9 g genommen. Mit Alkohol wurde nicht weiter behandelt, da dieses ja schon bei der Darstellung geschehen. Der Aether-Chloroform-Rückstand «A» verbrauchte im Ganzen 7,2 C.C. M. L. bei 60 C.C. Gesammtflüssigkeit, entsprechend 0,17368 g oder 1,9298% Aconitin und der wässerige Rückstand «B» im Ganzen 10,2 C.C. M. L. bei 110 C.C. Gesammtflüssigkeit, also 0,28013 g oder 3,1125%, wenn man es als Aconitin in Rechnung bringt.

Das Verhältniss des Alkaloides zu den übrigen gefällten Substanzen ist demnach wie 1,9298 : 3,1125 oder kürzer 0,62 : 1. Bei direkter Titration in der angesäuerten Extractlösung kann man also wohl in 100 Th. gefällter Substanz 38,2 Th. Aconitin annehmen.

Man wird wohl nicht sehr fehl gehen, wenn man dasselbe Verhältniss für das Extr. fol. Aconit. Gallic. annimmt, das auch ein rein wässriges ist.

Von den spirituösen Extracten wurde das der Ph. internationale nach dieser Methode untersucht und zwar 20 g desselben. Mit Alkohol musste 4 Mal behandelt werden. Der in schwefelsäurehaltigem Wasser gelöste, pulverige Rückstand gab mit May. L. keine Fällung. Dagegen verbrauchte der Aether-Chloroform-Rückstand «A» 8,4 C. C. M. L. bei 110 C. C. Gesammtflüssigkeit = 0,23146 g oder 1,1573% Aconitin und der wässerige Rückstand «B», der nach dem Aus-

schütteln verblieb, 7,2 C. C. M. L. bei 80 C. C. Flüssigkeit =0,19408 g oder 0,9704%, wenn man es als Aconitin berechnet. Der Alkaloidgehalt von A und B zusammengezählt, ergiebt 2,1277%, während durch direkte Titration des Extractes 2,678% gefunden wurden. Der Alkaloidgehalt verhält sich zu dem der Nichtalkaloide, wie 1,1573 : 0,9704 od. kürzer wie 1 : 0,83. — In 100 Th. gefällter Substanz sind demnach 54,4 Th. Aconitin enthalten.

Da die Darstellung der übrigen spirituösen Blätterextracte im Wesentlichen nicht viel von der angeführten abweicht, so will ich das genannte Verhältniss auch für diese benutzen.

Wenden wir uns nun zur Besprechung der einzelnen Extracte, resp. zunächst des Materials, aus dem die Blätter-Extracte dargestellt wurden.

50 g Fol. Acon. pulv. gr. wurden im Verdrängungsapparat mit Spiritus von 70% erschöpft. Der Auszug wurde bei Luftverdünnung von Spiritus befreit und der Rückstand mit schwefelsäurehaltigem Wasser behandelt. Die wässerige Lösung wurde vom ausgeschiedenen Harz abfiltrirt und mit dem Rückstande wurde in analoger Weise bis zur vollständigen Erschöpfung verfahren. Die vereinigten wässrigen Auszüge wurden in zwei gleiche Theile getheilt und nun mit May. L. titrirt.

Für jede Hälfte verbrauchte ich bei 55 C. C. Gesammtflüssigkeit—6,5 C. C. M. L.

Obige 50 g Fol. Aconiti enthielten also 0,3522 g durch May. L. fällbare Substanzen. Wenden wir hier das, für das Extract der Pharm. internationale gefundene Verhältniss (vide pag. 307), zwischen dem Alkaloid und den übrigen gefällten Stoffen, an, so ergiebt sich daraus, dass in den 0,3522 g gefällter Substanzen 0,1916 g Aconitin [1]) enthalten sind. Der Procentgehalt des benutzten Materials an Aconitin beträgt mithin 0,3832.

1. Extr. Fol. Aconit. aquos. Gallic.

1 Th. (300 g) Fol. Aconiti gr. m. pulv. werden mit 6 Th. (1800 g) kochendem destillirtem Wasser übergossen, 12 Stunden stehen gelassen, ausgespresst und absetzen gelassen.

1) Es ist hier überall, wo vom Aconitingehalt die Rede ist, der Gesammtalkaloidgehalt gemeint; neben dem Aconitin wird ja auch Aconin vorhanden sein.

Der Pressrückstand wird mit 2 Th. (600 g) kochendem Wasser in derselben Weise behandelt. Der erste Auszug wird alsdann im Wasserbade konzentrirt, der zweite, nachdem er für sich bis zur Syrupskonsistenz verdampft ist, hinzugefügt und das Ganze zur weichen Extractkonsistenz eingedampft.

Die Ausbeute betrug 136 g od. 45,3%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,106	0,0745 g =70,3%	0,0315 g =29,7%
2) 0,1075	0,0755 » =70,3 »	0,032 » =29,7 »

Mittel: 70,3% Trockenrückst. od. 29,7 % Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I.	1,8 C. C. M. L.	bei 30 C. C.	Ges. Fl.	=0,04992 g = 1,248%
II.	1,9 »	» bei 20 »	»	=0,05211 » =1,3027%
III.	1,9 »	» bei 20 »	»	=0,05211 » =1,3027%

Mittel : 1,2844%.

100 Th. fällbare Substanzen entsprechen 38,2 Th. Aconitin, demnach sind 1,2844%=0,49064% Aconitin vorhanden; dieses auf das trockene Extract berechnet, ergiebt 0,6979%, wird das aber auf das Material bezogen, so finden wir, dass 100 Th. Fol. Aconit. 0,22226 Th. Aconitin geliefert haben. Es sind mithin 58,0% des gesammten Aconitins aus den Blättern gewonnen worden, d. h. in das Extract übergegangen.

2. Extr. Herb. Aconit. Pharm. Ross.

1 Th. (500 g) Herb. Aconit. minut. conc. wurden mit 6 Th. (300 g) Wasser von 30—40° C. übergossen und 24 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen, ausgepresst und der Rückstand mit 3 Th. (1500 g) Wasser wie vorhin behandelt. Die kolirten Flüssigkeiten werden im Wasserbade zur Konsistenz eines dünnen Extractes eingedampft, dieses, nachdem es erkaltet, in ein Glas gegossen, gewogen (240 g), mit der doppelten Menge (480 g) Spiritus von 90% versetzt und während 24 Stunden öfter geschüttelt. Danach giesst man vom Bodensatz ab, presst denselben, filtrirt die gesammte Flüssigkeit, destillirt vom Filtrate den Spiritus im Wasserbade ab und verdampft den Rückstand zum dicken Extract.

Die Ausbeute betrug 48 g oder 9,6%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,116	0,0835 g = 72,0%	0,0325 g = 28%
2.	0,1005	0,072 » = 71,7%	0,0285 » = 28,3%

Mittel: 71,85% Trockenrückstand oder 28,15% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extr. verbrauchten:

I. 7,6 C.C. M. L. bei 30 C.C. Flüss. = 0,20594 g = 5,148%
II. 7,7 C.C. M. L. » 20 » » = 0,20813 » = 5,2042%
III. 7,7 C.C. M. L. » 20 » » = 0,20813 » = 5,2042%

Mittel: 5,1854%.

5,1854% gefällte Substanz entspricht aber 1,9808% Aconitin. Dieses auf das trockene Extract berechnet, ergiebt 2,7568% oder auf das verwendete Kraut 0,19015% Aconitin, d. h. es wurden 49,6% des gesammten Alkaloidgehaltes aus dem Letzteren gewonnen.

Ferner wurde der von der Bereitung des Extractes herstammende Niederschlag, der durch das Versetzen des wässerigen Auszuges mit Spiritus entstanden war, einer Prüfung unterzogen. Er war zu einem dicken Extract eingedampft und betrug nun 175 g. Je 5,0 g hiervon in obiger Weise titrirt, verbrauchten zur Fällung 0,3 C.C. May. L., entsprechend 0,00807 g oder 0,167% gefällter Substanz oder 0,0635% Aconitin; der Rückstand war mithin so gut wie ganz erschöpft worden.

3. Extr. Herb. Aconit. Ph. Ross. (Aus Moskau bez.)

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,109	0,0655 g = 78,5%	0,0235 g = 21,5%
2)	0,1052	0,0822 » = 78,2%	0,023 » = 21,8%

Mittel: 78,35% Trockenrückstand oder 21,65% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I. 5,1 C.C. M. L. bei 30 C.C. Flüss. = 0,1386 g = 3,467%
II. 5,2 » » » » 20 C.C. » = 0,14088 » = 3,522%
III. 5,0 » » » » 20 C.C. » = 0,1355 » = 3,387%

Mittel: 3,444%.

3,444% gefällte Substanz entspricht 1,3156% Aconitin und dieses auf das trockene Extract berechnet, ergiebt 1,6801% [1]).

Die projectirte neue russische Pharmacopöe bringt dieselbe Vorschrift und unterscheidet sich daher das nach dieser dargestellte Extract nicht von dem jetzt gebräuchlichen.

4. Extr. Fol. Aconit. Ph. Fennic.

1 Th. (400,0) Fol. Aconit. gr. m. pulv. wird mit 2 Th. (800 g) Spiritus von 0,89 sp. G. in einem Kolben 24 Stunden digerirt, darauf ausgepresst und der Rückstand nach Zusatz von 1,5 Th. (600 g) Spiritus in derselben Weise behandelt. Die gemischten und filtrirten Auszüge werden zur Extractkonsistenz verdampft.

Die Ausbeute betrug 73 g =18,2%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,101	0,077 g =76,3%	0,024 g =23,7%
2)	0,101	0,0775 » =76,8%	0,0235 » =23,5%

Mittel: 76,5% Trockenrückstand, 23,5% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I. 5,5 C. C. M. L. bei 30 C. C. Fl.=0,14945 g =3,7337%
II. 5,6 C. C. » » » 20 C. C. » =0,15084 » = 3,771%
III. 5,7 C. C. » » » 20 C. C. » =0,15333 » = 3,838%

Mittel: 3,7809%.

3,7809% gefällte Subst. entsprechen, wie dieses pag. 307 nachgewiesen wurde, 2,0568% Aconitin oder, auf das trockene Extract berechnet, 2,688%. Aus dem Kraut wurden 0,3743% Aconitin oder 97,6% des gesammten Alkaloidgehaltes gewonnen.

5. Ext. Fol. Aconiti Ph. Helv.

1 Th. (400 g) Fol. Acon. pulv. gr. wird mit 4 Th. (1600 g) Spiritus von 0,89 sp. G. 2 Tage digerirt, ausgepresst und der Rückstand mit 2 Th. (800 g) Spiritus derselben Stärke ebenso behandelt. Von den durch Absetzen u. Filtration gereinigten Flüssigkeiten wird im Wasserbade aller Spiritus abdestillirt, der Rückstand 24 Stunden kalt gestellt, dann vom Bodensatz

1) Die Differenzen im Alkaloidgehalt zwischen den von mir dargestellten Extracten nach der Ph. Ross. und den aus Moskau bezogenen lassen sich durch das verschiedene Material, das zur Darstellung benutzt wurde, erklären.

abgegossen, filtrirt und im Dampfbade zur dicken Extractkonsistenz eingedampft.

Die Ausbeute betrug 80 g = 20%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1045	0,080 g = 76,6%	0,0245 g = 23,4%
2)	0,1013	0,0781 » = 77,1%	0,0232 » = 22,9%

Mittel: 76,8% Trockenrückst. oder 23,15% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extr. verbrauchten :

I) 5,1 C. C. M. L. bei 20 C. C. Fl. = 0,1382 g = 3,4547%
II) 5,0 C. C. M. L. bei 30 C. C. Fl. = 0,136 g = 3,40%
III) 5,0 C. C. M. L. bei 30 C. C. Fl. = 0,136 g = 3,40%

Mittel: 3,4166%

3,4166% gefällte Substanzen entsprechen 1,8586% Aconitin, oder auf das trockene Extract berechnet 2,400%. Aus dem Kraut wurden 0,3717% Alkoloid d. h. 96,9% der Gesammtmenge gewonnen. (Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Radix Glycyrrhizae.

Radix Liquiritiae Russica. Rad. Glycyrrhizae echinatae.
Русскій солодковый корень.
Корень лакричника.
Glycyrrhiza echinata L. Leguminosae.

Es werde die geschälte Wurzel gebraucht. Cylindrische, bis 30 Cm. lange und bis zu 4 Cm. dicke Stücke, mit etwas dünnem Baste, dickem, leichtem, grobstrahlich zerrissenem Holze und sehr langfaserigem Bruche, von gelber Farbe. Auf dem Querschnitt erblickt man im Holzkörper ein strahliges Gefüge aus Gefässbündeln und linienförmigen Markstrahlen bestehend. Geschmack sehr süss, Geruch schwach, mehr hervortretend beim Kochen mit Wasser.

Beim Zerschneiden der Wurzel dürfen keine schwarzen Flecke bemerkbar sein.

Radix Helenii.

Radix Enulae. Radix Inulae.
Корень большаго девясила.
Inula Helenium L. Compositae.

Es werde die nicht geschälte, der Länge nach gespaltene Wurzel gebraucht.

Der Wurzelstock ist verzweigt, fleischig, gegen 15 Cm. lang, bis 5 Cm. dick, aussen graubraun, innen weisslich, hart und spröde; die Wurzeläste bis zu 30 Cm. lang und 2 Cm. dick. Die Rinde ist dick, an der inneren Seite mit Markstrahlen versehen und wird vom

Holzkörper durch eine mehr dunklere Cambiumzone getrennt. Das Holz enthält gelbe Oelgefässe und Gefässbündel, welche durch breite Markstrahlen getrennt werden. Die Wurzel enthält kein Stärkemehl. Geschmack gewürzhaft, bitter. Geruch eigenthümlich aromatisch.

Radix Ipecacuanhae.

Radix Ipecacuanhae griseae. Radix Ipecacuanhae annulatae. Корень ипекакуаны. Рвотный корень.

Cephaëlis Ipecacuanha Wildenow. Rubiaceae.

Es werden die Nebenwurzeln der grauen Ipecacuanha gebraucht.

Sie sind bis 15 Cm. lang, höchstens 5 Mm. dick, nach beiden Enden zu sich verdünnend, wurmförmig gebogen und der ganzen Länge nach mit zahlreichen, ungleichen, unvollständig ringförmigen oder wulstig hervortretenden höckerigen Erhabenheiten versehen. Die Rinde ist dick, aussen grau oder bräunlich grau, innen hornartig und bräunlich, im Bruche eben, ohne Markstrahlen, besteht aus stärkemehlreichem, dichtem Parenchym und trennt sich leicht von dem weisslichen, strahligen Holzkern. Mark fehlt.

Geschmack bitter, widerlich, Geruch schwach und unangenehm.

Zu Extracten, Syrup, spirituösen und weinigen Auszügen werde die Rinde mit dem Holzkern, zur Bereitung des Pulvers und Infusums nur die Rinde gebraucht.

Radix Pimpinellae.

Radix Pimpinellae albae. Корень каменистаго бедренца. Pimpinella Saxifraga. Pimpinella magna L. Umbelliferae.

Die Wurzel ist bis zu 20 Cm. lang und circa 12 Mm. dick, cylindrisch, meist einfach, zuweilen mehrköpfig, oberhalb schwach geringelt, längsfurchig, unterhalb runzlich, mit Warzen besetzt, aussen schmutzig gelb, innen weiss. Die Rinde ist dick, weiss, innen etwas lückig, von braunen Baststrahlen und radial gestellten, gelblichen oder röthlichen Balsamgängen durchzogen. Der gelbe Holzkörper ist von der Rinde durch einen dunkleren Cambiumring getrennt und wird von weissen Markstrahlen durchzogen. Jodlösung bläut die Wurzel, Geschmack süsslich, schleimig, hintennach scharf beissend, Geruch eigenthümlich aromatisch.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Harnsäurebestimmungen. Das Studium des Stoffwechsels, namentlich bei Krankheiten, macht eine genaue und dabei rasch auszuführende Harnsäurebestimmung sehr erwünscht. E. D. Baftalowski (Wratsch [Врачъ] 1888, № 14, 15, 16, 18) hat es unternommen, die verschiedenen Bestimmungsmethoden kritisch zu be-

arbeiten, in erster Linie, um die von anderer Seite [1]) gegen die Methode von Haykraft geäusserten Bedenken auf ihren wahren Werth zu prüfen, wozu er umsomehr sich aufgefordert sah, als P. A. Walter [2]) nach der Haykraft'schen Methode sehr befriedigende Werthe erhalten hatte. Letzgenannte Methode verglich Verf. mit der von Ludwig, die er schon früher [3]) dahin vereinfacht hatte, dass er den Stickstoffgehalt der hier erhaltenen Harnsäure ohne Weiteres nach Kjeldahl-Borodin volumetrisch bestimmte, bezüglich das erhaltene Stickstoff-Volumen auf Harnsäure umrechnete. Diese abgekürzte Methode hatte ihm, mit der gewichts-analytischen (direkten) verglichen, sehr brauchbare Resultate geliefert.

Zur Bestimmung nach Haykraft benutzte Verf. eine annähernd $^1/_{100}$ N.- Rhodanammonlösg., von welcher 1 cc 0,0018882 g Harnsäure entsprach. In 50 cc des filtrirten Harns wurden reichlich 2 g reines doppelkohlensaures Natron hinzugefügt, nach dessen Lösung 6—10 cc gesättigten Aetzammons und schliesslich 5—6 cc 5% ammoniakalischer Silbernitratlösung. Nach 15—20 Minuten hat sich der Niederschlag vom harnsaurem Silber vollständig abgesetzt. Jetzt wird filtrirt, auf dem Filter mit Wasser nachgewaschen, bis das Ablaufende mit Chlornatrium keine Silberreaction zeigt. Zweimaliges Aufgiessen genügt in der Regel schon.

Nach völligem Auswaschen wird auf den Niederschlag eine 25—30% aufgekochte Lösung von Salpetersäure gebracht nach Lösg. des harnsauren Silbers mit Wasser gut nachgewaschen, bis das Ablaufende mit Chlornatrium keine Silberreaktion zeigt, darauf mit der Rhodanammonlösung das in Lösung gegangene Silber nach Volhard bestimmt (1 cc $^1/_{100}$ N.- Silberlösung, gegen welche die Rhodanammonlösg. eingestellt wurde, entspricht 0,00168 g Harnsäure).

Die gewichtsanalytischen Bestimmungen nach Ludwig wurden wie gewöhnlich ausgeführt, nur wurde mit wenig Wasser und viel Alkohol ausgewaschen, wodurch beim Trocknen ein Bräunen des Papiers vermieden wird. Bei der schon erwähnten volumetrischen Bestimmung der nach Ludwig isolirten Harnsäure (Verbrennen nach Kjeldahl und Zersetzen mit Bromlauge im Apparat von Borodin) wurde beiläufig gefunden, dass sowohl das Filter mit Schwefelsilber, als auch das geringe Quantum Waschwasser von der Umsetzung des harnsauren Natrons mit Salzsäure, in beträchtlicher Menge Stickstoff haltig waren; volumetrisch bestimmt und auf Harnsäure bezogen wurden Werthe erhalten, die die isolirte Harnsäure um das Mehrfache übertrafen.

Bei vergleichenden Bestimmungen nach Ludwig (gewichtsanal.) und Haykraft (titrimetrisch) fand Verf., dass beide Methoden erhebliche Differenzen aufweisen, indem man nach Ludwig durchschädlich 15% (in einigen Fällen sogar bis 30%) Harnsäure weniger erhält.

1) Bogomolow, Wratsch (Врачъ) 1887, 453.
2) Wratsch (Врачъ) 1886, 216.
3) Dissertation St. Pbg. 1887.

Indem Verf. dieser Thatsache näher trat konnte er ermitteln, dass diese Differenz eine Fehlerquelle der Ludwig'schen Methode ausmacht und ihren Grund hat in dem Auswaschen des ursprünglichen Silberniederschlages mit ammoniakalischem Wasser, während nach Haykraft nur mit gewöhnlichem destlt. Wasser gewaschen wird. Bei anderen Parallel-Versuchen, wo der nach Ludwig erhaltene Silberniederschlag anstatt mit dem vorgeschriebenen ammoniakalischen, mit reinem Wasser ausgewaschen und darauf nach Haykraft titrirt wurde, waren die Resultate ebenfalls geringere, gegen Haykraft um 9%.

Weitere Versuche auf titrimetrischem Wege ergaben, dass beim Auswaschen des nach Haykraft erhaltenen Silberniederschlages mit ammoniakalischem Wasser durchschnittlich 13% weniger Harnsäure erhalten werden.

Genannte Differenz zwischen der gewichtanalytischen und titrimetrischen Bestimmung der nach Ludwig abgeschiedenen Harnsäure lässt sich aber durch die Annahme erklären, dass beim Fällen mit Magnesiamischung ein Theil der Harnsäure in harnsaure Magnesia übergeht, die sich dann der titrimetrischen Bestimmung entziehen würde.

Auf Grund zahlreichen analytischen Materials und eingehender Begründung kommt Verf. zum Schluss, dass die Haykraft'sche Methode hinsichtlich ihrer Präcision und Handlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Sie ist dadurch der Ludwig'schen bedeutend überlegen, die einmal sehr zeitraubend ist, weiter aber auch noch Fehlerquellen in sich birgt, deren grösste das Auswaschen mit ammoniakalischem Wasser ist.

Nachweis von Sulfonal. Von G. Vulpius. Da die Erfahrung gezeigt hat, dass dem Sulfonal mit Oxydationsmitteln nicht beizukommen sei, und da andererseits seine Herstellung auf dem Wege der Oxydation, und zwar ausgehend von dem durch einen so durchdringenden Geruch ausgezeichneten Mercaptan, bewerkstelligt wird, so lag der Gedanke nahe, dass vielleicht durch Reduktionsmittel jene übelriechende Verbindung wieder regenerirt und damit die Identität von Sulfonal festgestellt werden könne. Leider war mit dem in der Anwendung einfachsten Reduktionsmittel, mit nascirendem Wasserstoff, nichts auszurichten, und es wurde deshalb von weiteren Versuchen auf nassem Wege gänzlich abgesehen.

Um so besser und vollständiger entsprach das trockne Erhitzen mit Reduktionsmitteln den gehegten Erwartungen. Wird eine kleine Menge (0,1 g) Sulfonal mit etwa ihrem gleichen Gewichte Cyankalium zerrieben und die Mischung in einem trocknen Reagircylinder über der Flamme erhitzt, so füllt sich das Glas rasch mit einem dicken Nebel unter Entwickelung des unausstehlichen Mercaptangeruchs in der höchsten Potenz. Es bedarf kaum besonderer Erwähnung, dass andere schwefelhaltige organische Verbindungen diese Geruchsreaktion nicht geben, sondern ausschliesslich Mercaptanderivate. Dabei ist die Art des Geruchs so eigenartig, dass sie

mit keiner anderen verwechselt werden kann. Dagegen darf nicht unerwähnt bleiben, dass auch beim Erhitzen des Sulfonals für sich allein ein jedenfalls durch theilweise Zersetzung des bei 300° siedenden Körpers bedingter, eigenthümlich lauchartiger und zugleich scharfer Geruch entsteht, welcher jedoch nicht entfernt die Intensität desjenigen erreicht, welcher sich beim Schmelzen mit Cyankalium in geradezu lustiger Weise bemerklich macht.

Man ist aber ferner auch in der Lage, mittelst der nämlichen Probe gleichzeitig den Schwefelgehalt an und für sich nachweisen zu können. Wenn man nämlich den Rückstand im Reagircylinder nach dem Erkalten in heissem Wasser aufnimmt und einige Tropfen dieser Flüssigkeit zu einer verdünnten Lösung von Ferrichlorid bringt, so entsteht sofort die bekannte blutrothe Färbung, welche Rhodankalium mit Eisenoxydsalzen giebt. Es hatte sich also beim Erhitzen von Sulfonal mit Cyankalium etwas Kaliumsulfocyanid gebildet.

Es soll nun nicht behauptet werden, dass diese Proben allen Anforderungen genügen, allein bis zur Auffindung besserer mögen sie nicht werthlos sein. Kennt doch unsere Pharmakopöe selbst für Atropin keine bessere positive Reaktion, als den nach dem Erhitzen mit Schwefelsäure auf Zusatz von Wasser wahrnehmbaren, tuberosenartigen Blüthenduft, welcher allerdings nicht an Annehmlichkeit, aber um so mehr an Deutlichkeit von dem Mercaptangeruch bei weitem übertroffen wird, welcher bei vorgeschriebener Identitätsreaktion des Sulfonals zur Geltung kommt. (Apoth.-Ztg. 1888, 247).

Emulgirten Schwefel als Heilmittel schlägt Selmi vor. Verfasser hat den elastischen Schwefel ($S\gamma$) im Zustande höchst feiner Vertheilung in Wasser emulgirt erhalten. Die Emulsion hat schwach sauere Reaktion. Dieselbe dürfte zu Heilzwecken sehr geeignet sein, zumal sie sich unbeschadet durch Zucker versüssen lässt und in verschlossenen Gefässen mehrere Tage lang unverändert bleibt. Zur Herstellung der Emulsion bereitet man eine ziemlich starke Lösung von SO_2 in Wasser, lässt H_2S bis zur möglichst völligen Zersetzung einströmen, verjagt durch Erhitzen den Ueberschuss an H_2S und verschliesst die Flaschen, welche im Dunkeln aufzubewahren sind. Die Emulsion ist ziemlich dick, undurchsichtig, citronengelb. Sie wird durch viele Salze und Säuren gefällt. Sie hat Geschmack nach SO_2 neben einem bitterlichen Geschmacke, ohne widerlich zu sein. Das direkte Licht ist von nachtheiligem Einflusse. (Durch Chem. Centralbl. 1888, 609).

Ueber die antiseptischen Eigenschaften des α-Naphtols. Von J. Maximowitsch. Aus des Verfassers Untersuchungen über die Wirkung des α-Naphtols auf Mikroben ist zu schliessen, dass dasselbe stärker antiseptisch wirkt, als das β-Naphtol, zugleich wirkt es weniger toxisch, als letzteres.

(Chem. Centralbl. 1888, 609).

Eine neue Safranfälschung. Dr. T. F. Hanausek hat von C. Berntrop, Stadtchemiker in Amsterdam, einen Posten

Safran erhalten, der dem Kenner auf den ersten Blick einen erheblichen Fälschungszusatz verrieth. Hanausek unterzog dieses neue Surrogat einer sehr gründlichen mikroskopischen Prüfung, über die er in der «Zeitschrft. für Nahrungsm.-Unters. und Hygiene» berichtet. Das Surrogat erwies sich als aus Keimpflanzen einer Papilionacee (wahrscheinlich Wickenkeimlingen) bestehend, die, in entsprechend lange Stücke getheilt, mit Schwerspath beschwert und mit einem Eosin-Azofarbstoff gefärbt waren.

(Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1888, 231).

Neues Verfahren zum gerichtlichen Nachweis von Blutflecken. Von Ferry de la Bellonne. Um Blutflecken auf Geweben zu erkennen, zerzupft man dieselben mit einer Nadel und bringt die Fäden auf die Oberfläche einer wässrigen Lösung von Natriumchlorid 1:1000, welche sich in einem kleinen Glasröhrchen befindet. — Die Flüssigkeit erscheint nach einigen Stunden braunrosa gefärbt. Nachdem man die Fäden entfernt hat, kann man die Flüssigkeit mittelst des Spectroskops untersuchen. Ist so Hämoglobin constatirt, so träufelt man ein oder zwei Tropfen einer conc. Chlorallösung in das Röhrchen. Es bildet sich ein rosa Niederschlag, welchen man absetzten lässt, worauf man mit einer Pipette die obenstehende Flüssigkeit absaugt. Ein Tropfen des Niederschlages wird nun auf einem Objectträger ausgebreitet und der Objectträger einige Male über einem Alkoholflämmchen hin- und herbewegt; es entsteht ein röthliches Coagulum, von dem sich eine hellere Flüssigkeit abscheidet, welch letztere mittelst Filtrirpapier abgenommen wird. Das Coagulum wird mit Fuchsin völlig gefärbt, der Farbüberschuss mit Wasser entfernt und ein Tropfen Essigsäure zugegeben, worauf man das Deckglas auflegt. Das Präparat wird sofort transparent, und man erkennt unter dem Mikroskop die mit Fuchsin gefärbten Kügelchen an ihrer charakteristischen Form. Befindet sich das Blut auf Instrumenten, auf Holz o Papier, so schabt man den Fleck ab und hängt den so ge nen Staub, in einem Beutelchen gesammelt, in die Natriu idlösung. Bei blutgetränkter Erde ist die Trennung des s von der Erde schwierig zu bewerkstelligen, da man zuerst u er dem Mikroskop bei schwacher Vergrösserung diejenigen Erdpartikelchen, welche mit Blut umhüllt scheinen, aussondern muss, worauf man wie oben beschrieben verfährt. (Arch. de Pharm. 1888. 115, durch Chem. Ztg. Rep. 1888, 83).

Ueber die Vergiftung durch kaustische Alkalien (Kali und Natron). Von D. Vitali. Um das Verhalten der fixen kaustischen Alkalien im Organismus bei Vergiftungen näher kennen zu lernen, behandelte Verfasser fein zerhacktes Fleisch (250 g) mit 1 g Aetzkali, gelöst in so viel Wasser, um mit dem Fleisch einen Brei zu erzeugen. Nach 24 Stunden war das Fleisch aufgequollen, transparent und gelatinös geworden. Es wurde etwa das achtfache Volum absol. Alkohol hinzugefügt, nach einigen Stunden filtrirt und mit Alkohol ausgewaschen. Es liess sich im Filtrate Aetzkali

mit Hilfe von Hg_2Cl_2 nachweisen. Dies Salz wird durch Spuren Kali oder Natron sofort geschwärzt, indem Hg_2O entsteht. Kohlensaure Alkalien sind wirkungslos. Es kann daher das Hg_2Cl_2 auch zur Auffindung kleiner Mengen kaustischer in den kohlensauren Alkalien des Handels dienen.

Obiger alkoholischer Auszug enthielt neben Aetzkali auch eine Kaliumverbindung eines Proteïnkörpers. Das mit Alkohol erschöpfte Fleisch wurde mit Wasser völlig ausgezogen, die stark alkalische Lösung zum dicken Sirup eingeengt und mit etwa 8 Volumen absol. Alkohol versetst, der nur eine leichte Trübung verursachte. Bei Zusatz von viel Aether zu dieser alkoholischen Lösung wie auch zum ersten Auszuge des Fleisches durch Alkohol entstanden starke, weisse, gelatinöse Niederschläge, die in Wasser löslich waren und zwar mit alkalischer Reaktion. Letztere war durch eine Kaliverbindung eines Proteïnstoffes bedingt, welche Hg_2Cl_2 schwärzte und beim Verbrennen K_2CO_3 hinterliess. Die Eigenschaften dieser Kaliverbindungen sind charakteristisch, und können die letzteren als Beweismaterial für eine stattgehabte Vergiftung durch fixe kaustische Alkalien dienen. Um das bei obiger Reaktion entstehende Hg_2O von Hg_2S zu unterscheiden, genügt die Behandlung mit HNO_3, welche nur das erstere löst.

Das successive mit Alkohol und Wasser extrahirte Fleisch enthielt immer noch beträchtliche Mengen Kali. Er bräunte Kurkumapapier, schwärzte Hg_2Cl_2 und hinterliess beim Verbrennen K_2CO_3. Das Kali liess sich durch Digeriren bei 60° mit verdünntem HCl ausziehen.

Bei Aufsuchen der kaustischen Alkalien in Vergiftungsfällen wird das eventuell bei niedriger Temperatur und am besten unter Luftabschluss eingetrocknete Versuchsobjekt in zerkleinertem Zustande sofort mit etwa 8 Volumen absol. Alkohol 24 Stunden behandelt, der Rückstand mit Alkohol gewaschen und in einer Probe der Flüssigkeit mit Hilfe von Hg_2Cl_2 das freie Alkali aufgesucht. Tritt eine Schwärzung des Hg_2Cl_2 ein, so fällt man den Rest der alkoholischen Lösung mit H_2SO_4, trocknet und glüht den Niederschlag, löst den Rückstand in wenig Wasser und dampft ein, um Krystalle der noch näher zu untersuchenden Alkalisulfate zu erhalten. Der Objektrückstand wird mit ausgekochtem Wasser ausgezogen, gewaschen, das Extract zum Sirup verdampft, 6 Volumen Alkohol hinzugesetzt und mit Aether ausgefällt. In dem mit Aether gewaschenen Niederschlage sucht man das freie Alkali mit Hg_2Cl_2 auf, trocknet darauf die Fällung, verascht sie und führt den Rückstand in die näher zu untersuchenden Chloride der Alkalimetalle über Das mit Alkohol und Wasser erschöpfte Objekt wird mit stark verdünntem HCl digerirt, das Filtrat und Waschwasser zur Trockne verdampft, geglüht, mit Wasser aufgenommen und auf die Chloride der Alkalimetalle geprüft.

Aetznatron verhält sich gegen Fleisch ähnlich wie Aetzkali.

(Durch Chem. Ctbl. 1888, 607).

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 5. April 1888.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Gern, Eiseler, Borchert, Magnus, Schütze, Vorstädt, Jürgens, Krannhals, Wetterholz, Krickmeyer, Lesthal, Wegener, Krüger, Heermeyer und der Secretair.

Der Director eröffnet die Sitzung und macht Mittheilung über den Tod des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, Apothekers Herzog in Braunschweig, indem er die Anwesenden auffordert, das Andenken des Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Als Deputirte unserer Gesellschaft zur Ueberreichung der Adresse an S. Hohe Exc. Prof. Zdekauer werden ausser den beiden Deputirten beim Medicinalrath die H. H. Schuppe und Bergholz in Vorschlag gebracht.

Zur Verlesung kommt ein Schreiben Sr. Exc. J. K. Trapp des Inhalts, dass ihm die Bearbeitung der 4-ten Auflage der Russischen Landespharmacopöe seitens der Mitglieder der Commission nunmehr definitiv übertragen worden, in Folge dessen er nochmals die Bitte um Benutzung der Arbeiten der Pharmacopoecommission an die Gesellschaft richtet, wozu die Gesellschaft ihre Bereitwilligkeit erklärt, den Wunsch jedoch auspricht, es möge die Commission nicht unterlassen, zu ihren Sitzungen practisch erfahrene Apotheker aus der Zahl der Gesellschaftsmitglieder hinzuzuziehen, wie dies bereits in einer unserer Sitzungen ausführlich besprochen worden ist.

Es wird über den Modus der Verwaltung der Bibliothek, wie der Sammlungen, berathen und erklärt H. College Jürgens sich bereit, für die Zukunft die Aufsicht über die Bibliothek und die Sammlungen zu übernehmen. Im Anschluss hieran hält H. Bergholz die Zusammenstellung eines Index für das Archiv für nothwendig, da bisweilen Schriftstücke in demselben nicht gefunden werden konnten, und spricht H. Heermeyer sich für das Einführen eines Inventarbuches aus, welches gleichfalls bis jetzt bei uns fehlt.

Die Gesellschaft setzt für den Beginn des Unterrichts in der Pharmaceutischen Schule den 16-ten Mai fest, worüber die betreffende Anzeige in der Zeitschrift erfolgen wird.

Nach Verlesung der Curricula vitae wurden die H. H. Emil Christiansen, Apotheker in Kronstadt, Mag. pharm. Alexander Fridolin, Apotheker in Saratow und Johannes Mörbitz, Assistent am anal. Laboratorium unserer Gesellschaft, durch Ballotement zu wirklichen Mitgliedern ernannt.

Der Wittwe F., welche sich mit einem Gesuch um Unterstützung an die Gesellschaft wendet, werden 25 Rbl. aus der Casse bewilligt.

Es folgt die Verlesung des vom Cassier zusammengestellten Budgets für das laufende Jahr, welches von der Gesellschaft bestätigt wird.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

IV. Tagesgeschichte.

In Japan ist mit 1. Juli 1887 eine neue Pharmakopöe in Kraft getreten, die zum grossen Theile der Pharmacopoea germanica II, zum geringeren Theil der Pharm. Brit. 1885 und Pharm. U. St. Amer. 1882 nachgebildet ist.

Die Ueberwachung des Arzneihandels in Japan wurde von der japanischen Sanitätspolizei bisher derart gehandhabt, dass alle für den Handel bestimmten Drogueu und pharmaceutischen Präparate vorher von Seite des Naismucho (Regierungs-Laboratoriums) einer eingehenden Analyse unterworfen wurden, ob selbe genau den Anforderungen der Pharmacopöe jenes Landes entsprechen, in welchem sie erzeugt wurden. Die für den Handel zugelassenen Artikel erhielten dann eine amtliche Abstempelung. Nach den Normen der jetzt erschienenen neuen Pharmakopöe (Pharmacopoea japonica) erhalten von nun an jedoch nur diejenigen Artikel den üblichen Stempel, die nach den Vorschriften der erwähnten Pharmakopöe erzeugt sind. Andere, nach den Pharmakopöen anderer Staaten erzeugten Medikamente werden durch ein entsprechendes Zeugniss zum Handel zugelassen, während in Fällen, wo die Medicamente den Anforderungen einer Pharmakopöe überhaupt nicht entsprechen, dies in einem Resultatbefund der Prüfung ausgesprochen wird.

(Ztschrft. d. öster. Ap.-Ver.)

Italien Im italienischen Senate wird gegenwärtig der neue Codice sanitario berathen und im Allgemeinen in der früheren Fassung angenommen. So hat sich auch der Senat für Gewerbefreiheit entschieden und ist somit diese Frage für Italien erledigt. Da Italien keine Gewerbsprivilegien irgend einer Art kennt, so konnte man auch die Apothekerprivilegien nicht fortbestehen lassen.

England. Die Einnahmen der Pharmac. Society of Great Britain betrugen im abgelaufenen Rechnungsjahre 16 584 L., die Ausgaben 16 105 L., so dss ein Ueberschuss von 479 L. erzielt wurde. Die Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen und Zinsen betrugen 5514 L. gegen 5622 L. im Vorjahre, die Einnahmen aus Prüfungen und Einschreibegebühren 2886 L. Das Organ des Vereins kostete 4704 L. und brachte 4464 L. ein, verursachte also ein Defizit von 276 L. = 1739 Rbl. in Gold. — Die irische Geistlichkeit hat an das Parlament eine Petition gerichtet, worin sie unter Hinweis auf die schweren Nachtheile des Aethertrinkens für die niedere Bevölkerung eine Regulirung bez. Beaufsichtigung des Handels mit Aether ersucht. (Pharmac. Zg.)

V. Trapp-Stipendium. XX. Quittung. Beiträge gingen ein von den Herren:

Apoth. Joh. Adler—Druja	. . . . .	3 Rbl.
„ H. Natanson—Kowno	. . . . .	10 „
„ N. Nowikow—Koslow	. . . . .	3 „
	Summa	16 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 3894 Rbl. 10 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Offene Correspondenz.

Moskau Э. Я. «Ichtyol» ist das Ammonsalz, Ammon. sulfoichtyolicum, und demnach nicht identisch mit dem Natronsalze, Natr. sulfoichtyolic.

Сгарая Русса Ю. В. Ueber Citronenlimonade vergl. Pharm. Ztschrf. f. Russl. 1887, 93u. 140. Vielleicht ist Ihnen mit „Zeitschrift für Mineralwasser fabrikation“ von Lohmann gedient.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 21. St. Petersburg, den 22. Mai 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderen Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Ueber eine einfache Methode, um die Verunreinigungen der industriellen Alkohole zu entdecken. — Analyse der Schafsmilch. — Die Wurzel von Asparagus ascendes. — Chloroform als fäulnisswidriges Mittel. — Verfahren zur Erkennung von beliebig grossen Verfälschungen des Olivenöls mit Baumwollsamenöl. — III. Miscellen. Gegen Pediculi pubis. — Giftweizen. — Lanolin-Cold-Cream. — Tanninwolle. — Arsenik-Pasta. — VI. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Trappstipendium. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

6. Extr. Fol. Aconit Ph. internationale.

1 Th. (200 g) Fol. Acon. pulv. gr. wird im Verdrängungsapparat mit 2 Th. (400 g) Spiritus von 70% 48 Stunden lang behandelt und dann mit 4 Th. (800 g) verdrängt. Der Spiritus wird abdestillirt und der Rückstand im Wasserbade zum dicken Extract eingedampft.

Die Ausbeute betrug 52 g = 26%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1068	0,0803 g = 75,2%	0,0265 g = 24,8%.
2)	0,1065	0,0795 » = 74,7%	0,027 » = 25,3%.

Mittel: 74,95% Trockenrückst. oder 25,05% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I) 3,9 C. C. M. L. bei 30 C. C. Fl. = 0.1064 g = 2,66%
II) 3,9 » » » » » 30 » » » = 0,1064 » = 2,66%
III) 4,0 » » » » » 20 » » » = 0,1086 g = 2,715%

Mittel: 2,678%.

2,678% gefällte Subst. entsprechen 1,4568% Aconitin. Auf das trockene Extract berechnet, ergiebt sich für dieses 1,945% Aconitin. Aus dem Kraut wurden 0,3787% Alkaloid, oder mit anderen Worten: 98,8% der gesammten Alkaloidmenge gewonnen.

7. Extr. Fol. Aconit. sicc. Ph. Ross.

Gleiche Theile Extr. Fol. Aconit. spiss. und Dextrin werden mit einander verrieben, bis 30—40° getrocknet und nun noch so viel Dextrin zugemischt, bis man das Doppelte des ursprünglichen Extractes erhalten hat.

Alkaloidbestimmug. [1])

Je 8 g des Extr. sicc. verbrauchten:

I) 6,6 C. C. M. L. bei 80 C. C. Fl. = 0,18154 g = 2,269%
II) 6,8 » » » » » 60 » » » = 0,18592 « = 2,324%
III) 6,8 » » » » » 60 » » » = 0,18592 « = 2,324%

Mittel: 2,3056%.

2,3056% gefällte Subst. entspechen 0,8807% Aconitin. Beim Trocknen sind mithin 11,1% von der gesammten Alkaloidmenge verloren gegangen.

8. Extr. Fol. Aconit. sicc. Ph. Fennic.

8 Th. Extr. Fol. Acon. werden mit 12 Th. Sacchr. lact. und 5 Th. Rd. Liquirit. pulv. gemischt, bei gelinder Wärme getrocknet und so viel Sacchr. lact. und Rd. Liquirit. zu gleichen Theilen hinzugegeben, dass das Gesammtgewicht 24 Th. beträgt.

1) Dextrin veranlasst in diesem Falle keinen Fehler beim Titriren. Dragendorff, Werthbestimmung 1874, pag. 15.

Alkaloidbestimmung.

Zunächst wurde ein Vorversuch mit Rad. Liquirit. pulv. vorgenommen, um zu beobachten ob dieses durch M. L. fällbare Substanzen in die Mischung bringe und eventuell um die erforderliche Correctur zu suchen. Zu dem Zweck wurden 3,533 g Rd. Liquir. bis zur Erschöpfung mit schwefelsäurehaltigem Wasser (1 : 100) behandelt und der Auszug in zwei gleiche Theile getheilt. Jede Portion, etwas konzentrirt durch Eindampfen, verbrauchte 0,5 C. C. M. L. Wird es als Aconitin in Rechnung gebracht, so entsprechen 0,5 C. C. M. L. — 0,01345 g. In 100 Th. Rd. Liquirit. sind 7,61 Th. dieser Substanzen enthalten. Da nun in den 12 g Extr. sicc., die zu jeder Untersuchung benutzt wurden, 2,5 g Rd. Liq. enthaltend sind, so muss bei der Titration für diese 0,7 C. C. M. L. in Abzug gebracht werden.

Je 12 g Extr. sicc. verbrauchten:

I) 5,2 — 0,7 = 4,5 C. C. M. L. bei 80 C. C. Fl. = 0,11567 g = 0,963%.

II) 5,3 — 0,7 = 4,6 C. C. M. L. bei 80 C. C. Fl. = 0,12374 g = 1,031%.

III) 5,3 — 0,7 = 4,6 C. C. M. L. bei 80 C. C. Fl. = 0,12374 g = 1,031%.

Mittel: 1,008%.

1,008% gefällte Substanzen entsprechen 0,5483% Aconitin. Beim Trocknen sind 0,4119% Alkaloid im ursprünglichen Extract verloren gegangen.

9. Extr. Fol. Aconit. sicc. Ph. Helvetic.

1 Th. Extr. Fol. Acon. spiss. wird mit so viel Sacchr. lactis gemischt, dass nach dem Trocknen 3 Th. Extr. sicc. erhalten werden.

Alkaloidbestimmung. [1])

Je 10 g Extract. sicc. verbrauchten:

I) 3,8 C. C. M. L. bei 50 C. C. Fl. = 0,10472 g = 1,0472%

II) 3,9 » » » » » 50 » » » = 0,10741 » = 1,0741%

III) 3,9 » » » » » 50 » » » = 0,10741 » = 1,0741%

Mittel: 1,0651%.

1,0651% gefällte Substanz entspricht 0,5794% Aconitin. Der

1) Zucker veranlasst hier keinen Fehler bei der Titration mit M. L.; vergl. Dragendorff, Werthbestimmung 1874, pag. 10, 16 und 39.

Verlust an Alkaloid, der beim Trocknen entsteht, beträgt 6,5% der gesammten Alkaloidmenge.

Die nun weiter zu besprechenden Aconit-Extracte werden aus der Wurzel dargestellt und daher will ich denn nun wieder zunächst die Resultate, die ich bei der Untersuchung des Materials erhalten, wiedergeben. 50 g Tub. Aconit. pulv. wurden analog den Blättern behandelt, nur benutzte ich hier 90 procentigen Spiritus zur Extraction.

Die schliesslich erhaltene wässerige Lösung verbrauchte im Ganzen 19 C. C. M. L. bei 120 C. C. Gesammtflüssigkeit, entsprechend 0,5171 g oder 1,0342% gefällter Substanzen. Hieraus berechnet sich der Aconitingehalt in der Wurzel zu 0,7901% (vide pag. 307).

10. Extr. Tub. Acon. Ph. Austr.

1 Th. (500 g.) Tub. Acon. pulv. wird mit 6 Th. (3000 g) Spiritus von 0,892 sp. G. bei nicht mehr als 50° 3 Tage digerirt, darauf ausgepresst, nochmals mit 2 Th. (1000 g) Spiritus derselben Stärke 24 Stunden digerirt und wieder ausgepresst. Die filtrirten Auszüge werden im Wasserbade durch Destillation vom Spiritus befreit und darauf zur dicken Extractkonsistenz abgedampft.

Die Ausbeute betrug 140 g oder 28%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1) 0,120	0,0745 g = 62,1%	0,0455 g = 37,9%
2) 0,112	0,07 g = 62,5%	0,042 g = 37,5%

Mittel: 62,3% Trockenrückst. oder 37,7% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extr. verbrauchten:

I) 4,1 C. C. M. L. bei 30 C. C. Fl. = 0,11179 g = 2,7947%
II) 4,2 » » » » » 30 » » » = 0,11448 g = 2,862%
III) 4,2 » » » » » 30 » » » = 0,11448 g = 2,862%

Mittel: 2,8395%.

Da nun 100 Th. gefällte Substanz 76,4 Th. Aconitin enthalten, so würden 2,8395% derselben 2,1694% Aconitin entsprechen, oder auf das trockene Extract berechnet 3,482%. Die Alkaloidausbeute auf die Wurzel bezogen, ergiebt aber 0,6074%, mithin wurden aus ihr 76,8% des gesammten Alkaloidgehaltes gewonnen.

11. Extr. Tub. Aconit. Ph. German.

20 Th. (500 g) Tub. Acon. pulv. werden mit einer Mischung von 30 Th. (750 g) Aqua und 40 Th. (1000 g) Spiritus (die Mischung entspricht Spiritus von 58%) 6 Tage lang bei 15—20° macerirt, ausgepresst, noch einmal mit einer Mischung von 15 Th. (375 g) Aqua und 20 Th. Spiritus ebenso behandelt und darauf die filtrirten Auszüge, nachdem der Spiritus abdestillirt wurde, zu einem dicken Extract eingedampft. Die Ausbeute betrug 158 g oder 31,6%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,105	0,0605 g = 57,62%	0,0445 g = 42,38%
2)	0,1253	0,0723 g = 57,71%	0,053 g = 42,29%

Mittel: 57,66% Trockenrückst. oder 42,33% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extr. verbrauchten:

I) 4,1 C. C. M. L. bei 20 C. C. Fl. = 0,11129 g = 2,782%
II) 4,1 » » » » » 20 » » » = 0,11129 g = 2,782%
III) 4,0 » » » » » 30 » » » = 0,1091 g = 2,727%

Mittel: 2,7636%.

2,7636% gefällte Substanz entspricht 2,1114% Aconitin. Diese Zahl entspricht auch ziemlich dem Dieterich'schen Resultat, wenn man annimmt, dass er nur ca. 64,5% der eigentlichen Alkaloidmenge, wie ich dies oben nachzuweisen versuchte, erhalten hatte [1]); sein Mittel aus sechs Analysen ist 1,274%; hätte kein Verlust stattgefunden, so hätte auch er gegen 1,97% finden müssen.

Auf das trockene Extract berechnet, entspricht mein Resultat 3,66%, oder auf die Wurzel bezogen 0,6672% Aconitin. Es waren aus letzterer mithin 84,4% des gesammten Alkaloidgehaltes gewonnen worden.

12. Extr. Tub. Aconit. Ph. Rossic.

1 Th. (500 g) Tub. Acon. pulv. gr. wird mit 3 Th. (1500 g) 70 procentigem Spiritus 8 Tage lang macerirt, ausgepresst und der Rückstand nach Zusatz von 2 Th. (1000 g) Spiritus von 70% ebenso behandelt. Die filtrirten

1) Vielleicht ist diese Voraussetzung etwas gewagt, aber die von mir gefundenen Resultate sprechen dafür.

Auszüge werden durch Destillation vom Spiritus befreit und zur dicken Extractkonsistenz eingedampft.

Die Ausbeute betrug 137 g = 27,4%

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1072	0,0702 g = 65,5%	0.037 g = 34,5%
2)	0,123	0,071 g = 65,9%	0,052 g = 34,1%

Mittel: 65,7% Trockenrückst. oder 34,3% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I) 4,9 C. C. M. L. bei 25 C. C. Fl = 0,13306 g = 3,3245%
II) 4,9 » » » » » 25 » » » = 0,13306 g = 3,3245%
III) 5,0 » » » » » 20 » » » = 0,1355 g = 3,3875%

Mittel: 3,3455%.

3,3455% gefällte Substanz entspricht 2,5559% Aconitin und dieses auf das trockene Extract berechnet, ergiebt 3,8902% oder auf die Wurzel 0,7003%; es sind aus dieser mithin 88,6% ihres gesammten Alkaloidgehaltes gewonnen worden.

13. Extr. Tub. Aconit. Ph. Ross. (Aus Moskau).

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1155	0,076 g = 65,8%	0.0395 g = 34,2%
2)	0,113	0,074 g = 65,5%	0,039 g = 34,5%

Mittel; 65,65% Trockenrückst. oder 34,35% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g. Extract verbrauchten:

I) 3,2 C. C. M. L. bei 30 C. C. Fl. = 0,08758 g = 2,1895%
II) 3,3 » » » » » 20 » » » = 0,08977 g = 2,2442%
III) 3,3 » » » » » 25 » » » = 0,09002 g = 2,2505%

Mittel: 2,22806%.

2,22806% gefällte Substanz entspricht 1,7022% Aconitin und dieses auf das trockene Extr. bezogen, ergiebt 2,5928%.

14. Extr. Tub. Aconit. U. S.

100 Th. (400 g) Tub. Acon. pulv. sbt. werden mit 40 Th. (160 g) Spiritus von 0,820 sp. G., in dem zuvor 1 Th. (4,0 g) Acid. Tartaric. gelöst worden ist, befeuchtet und nach einiger Zeit in einen Verdrängungsapparat gebracht [1]);

1) Eine sehr eingehende Abhandlung über das Verdrängungsverfahren findet sich in der Ph. Centralhalle. — Bd. XXV (1884). № 26 und 27 von Hoffmann—New-York.

nun wird so viel Spiritus von derselben Stärke daraufgegossen, bis eine Flüssigkeitsschicht darüber stehen bleibt. Sobaldt die Flüssigkeit abzutropfen beginnt, schliesst man die untere Oeffnung und lässt 48 Stunden maceriren, dann wird unter allmählichem weiteren Zusatz von Spiritus (0,82 sp. G.) das Verdrängungsverfahren fortgesetzt, bis 300 Th. (1200 g) Tinctur abgetropft sind, oder bis das Aconitpulver erschöpft ist. Die ersten 90 Th. (360 g) der Tinctur werden für sich aufgefangen und vorläufig beiseite gestellt, der ganze Rest aber in einer Porzellanschale, bei nicht mehr als 50°, auf 10 Th. (40 g) Rückstand verdampft, welchem man obige 90 Th. (360 g) beifügt und bei derselben Temperatur weiter verdampft, bis ein Extract von Pillenkonsistenz zurückbleibt; dasselbe wog 67 g entsprach also 16,7 Th. Noch warm werden dem Extract 5% (3,35 g) Glycerin zugemischt.

Die Ausbeute betrug 70 g od. 17,5%. Die Trockenbestimmung konnte in Folge des Glyceringehaltes nicht ausgeführt werden.

Alkaloidbestimmung.

Auch diese glaubte ich nicht nach der May. Methode ausführen zu können, da das Glycerin als Alkohol vielleicht ebenso wie Aethylalkohol, Weinsäure aber wie Essigsäure [1]) die Reaktion des Kaliumquecksilberjodides beeinflussen würde. Versuche mit dem reinen Alkaloide und den genannten Stoffen bestätigten die Annahme auch vollkommen; um dennoch zu einem brauchbaren Resultat zugelangen, fertigte ich mir eine Lösung von reinem Aconitin mit Weinsäure und Glycerin an und zwar die beiden letzten Stoffe in einem Verhältniss, wie sie im Extract vertreten sind. 0,25 g Aconitin, 0,46 g Weinsäure und 0,4 g Glycerin wurden in 20 C. C. Wasser gelöst. Es sind dies die Quantitäten wie sie in 8,0 g Extract vorhanden sind. Der Theorie nach müssten 0,25 g Aconitin in ca. 30 C. C. Lösung, wie dies nach dem Titriren der Fall war, 9,4 C. C. May. L. erfordern, es wurden aber nur 6,6 C. C. verbraucht, oder für 1 C. C. M. L. müssen 1,4 C. C. in Rechnung gebracht werden. Unter der Voraussetzung, dass das eben Gesagte auch bei der Titration des Extractes zutrifft, wurden folgende Resultate erhalten; je 4 g desselben verbrauchten:

1) Dragendorff, Werthbestimmung 1874 pag. 10.

I) 6,0 C. C. M. L., zu berechen 8,4 C. C. M. L. b. 30 C. C. Fl.= 0,22746 g=5,686%
II) 6,0 C. C. M. L., zu berechen 8,4 C. C. M. L. b. 30 C. C. Fl.= 0,22746 g=5,686%
III) 6,1 C. C. M. L., zu berechen 8,5 C C. M. L. b. 20 C. C. Fl.= 0,22765 g=5,6912%
Mittel: 5,688%.

5,688% gefällte Substanz entspricht 4,3456% Aconitin oder auf die Wurzel berechnet 0,7605%; es sind aus derselben mithin 96,2% des gesammten Alkaloidgehaltes gewonnen worden.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Radix Pyrethri.

Radix Pyrethri Germanici.
Корень слюногона.
Anacyclus officinarum Hayne.
Compositae.

Es werde die in Deutschland cultivirte Wurzel gebraucht.

Die Wurzel ist einfach, mit einigen Wurzelfasern bedeckt, 15—25 Cm. lang, 3—5 Mm. dick, nach unten fadenförmig verdünnt, fein längsfurchig, aussen graubraun, gewöhnlich mit einem Schopf von Blattstielen und Blätterresten gekrönt. Auf dem Bruche ist die Wurzel glatt, hornartig, harzig, glänzend und bräunlich. Die ziemlich dicke Rinde wird durch eine dunkle Kreislinie in 2 ungleiche Hälften getheilt, ausserhalb welcher ein Kreis Balsamgänge sich befindet. Der Holzkörper ist strahlig. Geschmack brennend scharf, Speichelsecretion erregend; geruchlos.

Radix Ratanhae.

Radix Ratanhae Peruviana.
Payta Ratanha.
Корень ратании.
Krameria triandria Ruiz et Pavon. Krameriaceae.

Es werden die nicht von der Rinde befreiten Wurzeläste der Peru oder Payta Ratanha gebraucht.

Sie sind bis 50 Cm. lang, 5—15 Mm. dick, cylindrisch, schlangenartig gebogen, an der Spitze faserig getheilt. Die Rinde ist fast glatt, aussen rothbraun, innen etwas heller, leicht von dem Holze abspringend und 6 Mal dünner als dasselbe.

Auf dem Querschnitte zeigt das hellzimmtfarbene fein-poröse Holz seine Markstrahlen, mit deutlichen Jahresringen.

Die Rinde schmeckt adstringirend, bitterlich, während das Holz fast geschmacklos ist. Geruchlos.

Zur Bereitung von Decocten, Extracten und Tincturen werde die Rinde mit dem Holze, zur Bereitung von Pulver nur die Rinde verwendet.

Radix Rhei.

Radix Rhabarberi.
Корень ревеня.
Rheum officinale Baillon.

(Rheum palmatum L. var. tanguticum Max. Rheum hybridum L. var. Colinianum). Polygoneae.

Es werde der chinesische Rhabarber gebraucht. Er stellt 5—10 Cm. lange, 4—7 Cm. dicke von der Rinde befreite, walzenförmige, oder plancon-vexe, zuweilen mit kleinen Bohrlöchern versehene, gewöhnlich mit einem gelben Pulver bestäubte röthlich gelbe Stücke von dichter nicht holziger Substanz dar.

Aussen sind sie bald stern förmig, bald netzförmig marmorirt gezeichnet, auf dem Bruche uneben, körnig, nicht faserig. Die braunrothen in einer weissen Grundmasse gebetteten Markstrahlen verlaufen im Centrum regellos, nach der Peripherie regelmässiger und bilden durch Verwirrung mit den Gefässbündeln einem marmorirtem Ring, innerhalb welchen sich strahlige Kreise zeigen. Der Cambiumring ist nur stellenweise bemerkbar. Mark fehlt.

Geschmack nicht angenehm, herbe und schwach bitter, Geruch eigenartig.

Radix Saponariae.

Radix Saponariae rubrae. Корень аптечной мыльнянки. Saponariae officinalis L. Caryophylleae.

Die bis 60 und mehr Cm. lange, 2—6 Mm. dicke, walzenförmige, verzweigte, an den Enden verengte, aussen rothbraune der Länge nach gerunzelte Wurzel ist mit gegenüberstehenden Höckern versehen, die mit Fasern besetzt sind. Der wachsartige Querschnitt zeigt eine grauweisse dünne Rinde, welche von dem dicken, gelblichen Holze durch eine dünne bräunliche Cambiumlinie scharf getrennt ist. In der Rinde und Markschicht sind zahlreiche Krystalldrusen in Form weisser Punkte bemerkbar.

Geschmack bitterlich, anhaltend kratzend; geruchlos.

Radix Sarsaparillae.

Radix Zarsaparillae. Radix Salsaparillae. Radix Sassaparillae. Сарсапарильный корень. Саксапариль.

Smilax officinalis Humboldt et Bonpland, Smilax medica. Schlechtendal und andere Arten.

Es werden die Nebenwurzel mit Ausschluss des Wurzelstockes gebraucht. Sie sind lang, 3—4 Mm. dick, ziemlich gleichmässig cylindrisch, knotenlos, längsgestreift oder schwach längsfurchig, von bräunlichgrauer, graubrauner oder gelbröthlicher Farbe. Der Querschnitt zeigt ein grosses, weisses, mehliges Mark, welches durch einen geschlossenen, dünnen, braunen, von Markstrahlen nicht durchbrochenen, Holzring von dem weit breiteren lückenlosen, weissen, mehligen oder hornartigen und dann bräunlichen Rindengewebe getrennt wird. Geschmack schleimig, dann kratzend; geruchlos.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber eine einfache Methode, um die Verunreinigungen der industriellen Alkohole zu entdecken. Von L. Godefroy. Dieselben bestehen aus zwei Arten, erstens den leicht flüchtigen, welche hauptsächlich aus Aldehyden und reducirenden Verbindungen bestehen, zweitens aus den schwer flüchtigen, höheren Alkoholen. Das Princip der Methode besteht wesentlich in der Ueberführung dieser Verbindungen mit Hilfe von Benzol und Schwefelsäure in Sulfosäuren, deren Gegenwart sich durch Eintritt einer mehr oder minder dunklen Färbung zu erkennen giebt. Man bringt in einer Probirröhre 6—7 ccm des Alkohols, fügt einen einzigen Tropfen krystallisirbaren Benzol und Schwefelsäure hinein und schüttelt aufs neue. Sind reducirende flüchtige Verbindungen vorhanden, so entsteht sofort eine Färbung, welche zwischen Braungelb und Schwarz schwanken kann. Auf diese Weise lässt sich noch 1 ccm in 1000 l Alkohol entdecken. Durch kolorimetrische Vergleichung lassen sich auch Schätzungen der Verunreinigungen ausführen. Zur Entdeckung der schwerer flüchtigen Verbindungen muss man die Mischung einige Zeit kochen und sie dann sich selbst überlassen. Es entsteht dann eine braune Färbung mit grünlicher Fluorescens. Die Methode ist in diesem Falle etwas weniger empfindlich, gestattet aber immer noch die Entdeckung von ca. $^1/_{5000}$ solcher Verunreinigungen. Sie lässt sich natürlich nicht direkt auf Weine oder andere Spirituosen anwenden, welche Substanzen enthalten, die Reaktion maskiren können. In diesem Falle muss man erst destilliren und das Destillat der Probe unterwerfen. (Ch. Ctbl. 1888. 692).

Analyse der Schafsmilch. Von Giuseppi Sartori hat die Mischmilch von 2700 Schafen aus S. Maria di Galera bei Rom analysirt. Des Morgens wurden 390, des Abends 405 l gewonnen. Folgendes sind die erhaltenen Werthe:

	Morgenmilch	Abendmilch	Mittel
Spec. Gewich bei 15°	1,0374 g	1,0881 g	1,0377 g
Wasser	79,04 pCt.	78,37 pCt.	78,70 pCt.
Fett	8,90 „	8,99 „	8,90 „
Albuminstoffe	6,16 „	6,55 „	6,34 „
Milchzucker	5,01 „	5,08 „	5,01 „
Asche	0,99 „	1,04 „	1,— „

(Berl. Ber. 1888. 308).

Die Wurzel von Asparagus ascendens wird von Dr. Dymock als Ersatz für die theuren Salepknollen empfohlen. Dieselbe wird aus Indien nach England gebracht und ist ausgezeichnet durch eine elfenbeinweisse Farbe und besitzt einen süsslichen Geschmack. Die ca. 1 Zoll langen und 2 Linien dicken Stücke sind gedreht und von harter Konsistenz.

(Pharm. Journ. Transact.; Arch. d. Ph. 1888, 325).

Chloroform als fäulnisswidriges Mittel. Durch die lange Haltbarkeit eines mit Chloroform durchgeschüttelten Harns wurde nach der «D. med. Wchschr.» auch Salkowsky auf dieses aufmerk-

sam gemacht und hat mit selbem, bzw. mit einem 0,5 bis 0,75 pCtigen Chloroformwasser, Versuche in dieser Richtung angestellt, aus denen er folgende Schlüsse zieht: Chloroform hindert alle durch die Lebensthätigkeit der Mikroorganismen bedingten Gährungsvorgänge, so die alkoholische Gährung, die ammoniakalische Harnstoffgährung, die fermentative Spaltung der Hippursäure, die Milchsäuregährung und die bakterische Eiweissfäulniss. Die Wirkung des Speichelferments, Pepsins, Trypsins, Invertins, Dextrins und anderen Enzymen wird dagegen durch Chloroform nicht beeinflusst. Mit Chloroform versetzte, in einer verkorkten Flasche aufbewahrte Milch, bewahrt monatelang ihre ursprüngliche neutrale bzw. alkalische Reaktion. Mit Hefe versetzte Rohr- und Traubenzucker-Lösungen gähren mit Chloroform durchgeschüttelt, nicht; der Rohrzucker geht dafür jedoch schon am nächsten Tage in Invertzucker über. Eiweissreiche Transudate usw. bleiben, mit Chloroform versetzt, selbst nach schwacher Alkalisirung unverändert. Mit Chloroformwasser versetztes gehacktes Fleisch lässt sich in gut verschlossener Flasche beliebig lange ohne wesentliche Aenderung aufbewahren, Sporenfreie Milzbrandbacillen, werden in Chloroformwasser gebracht, getötet, wogegen sich Milzbrand-Sporen gegen Chloroformwasser resistent verhalten. Nach diesem ist Chloroform ein beachtenswerthes Konservirungsmittel für Harn. Harnstofflösungen, wässrige Fermentlösungen aller Art, und zur Aufbewahrung anatomischer Präparate, zur Darstellung unbedingt haltbarer Ferment-(Pepsin)-Lösungen usw., ein empfehlenswerthes Mittel, welches noch die wichtige Eigenschaft chemischer Indifferenz und leichter Flüchtigkeit aufweist, so dass man es, wenn erforderlich durch Erhitzen, oder Luftstrom, oder beides zugleich, entfernen kann.

(Rundschau 1888, 413).

Verfahren zur Erkennung von beliebig grossen Verfälschungen des Olivenöls mit Baumwollsamenöl. Von Ernest Milliau Das Baumwollsamenöl, dessen Erzeugung eine ungeheure Ausdehnung angenommen hat, dient hauptsächlich, nachdem es «destearinisirt» wurde, zur Verfälschung des Olivenöles.

Die bis jetzt gebräuchlichen Methoden [1]) zur Nachweisung desselben basiren auf ungewissen und veränderlichen Färbungen, besonders, wenn man mit den im Handel vorkommenden Mischungen arbeitet, die gewöhnlich zu zehn bis zwanzig Percent versetzt sind.

Es ist leicht einzusehen, dass die Färbungen an Intensität sehr variiren, ja selbst kein Resultat geben können, je nach dem Uhrsprunge, der Erzeugungsart und der Reinigung des Olivenöles, sowie auch der Umänderung des letzteren durch die verschiedensten Ursachen; z. B. Gährung der Frucht, Alter, Aussetzen an's Licht, fehlerhafte Filtration u. s. w.

Verfasser suchte eine Methode zu finden, die obige Fehlerquellen vermeidet und studirte deshalb nicht nur das Oel selbst, sondern auch die Verseifungsproducte desselben; vor Allem versuchte er chemische Reactionen zu erhalten, die den aus verschiedenen

1) Vergl. diese Zeitschrift 1888, pag 10.

Ursachen entstehenden veränderlichen Färbungen vorzuziehen wären. Die Reaction für Baumwollsamenöl ist auf die reducirende Kraft der fetten Säure dieses Oeles begründet, während die fetten Säuren des Olivenöles gar keine reducirende Kraft besitzen.

Das Verfahren ist sehr einfach. In einem Porzellangefässe von ungefähr einem Liter Inhalt erhitzt man 15 ccm des zu untersuchenden Oeles auf ungefähr 110°; dann giebt man unter fortwährendem Erhitzen langsam eine Mischung von 15 ccm Aetznatronlösung (in dest. Wasser) von 40° Baumé und von 15 ccm Alkohol von 92° hinzu.

Sobald die kochende Masse als Zeichen der vollkommenen Verseifung gleichmässig geworden ist, giebt man tropfenweise, um die Masse nicht abzukühlen und keine Klümpchen zu erhalten, ungefähr 500 ccm destillirten Wassers hinzu.

Nach einige Augenblicke dauerndem Aufkochen trennt man die fetten Säuren mittelst einer Zehntellösung reiner Schwefelsäure.

Sobald die Trennung eine vollkommene ist und die Schwefelsäure sich im Ueberschusse befindet, entnimmt man mit einem silbernen Löffel 5 ccm der Fettsäurehydrate, die man in eine Proberöhre von ungefähr 3 cm Durchmesser und 12 cm Länge giesst, worauf man 20 ccm Alkohol von 92° hinzugiesst und im Wasserbade zur Auflösung der fetten Säuren schwach erhitzt.

Ist die Auflösung bewerkstelligt, so giebt man 2 ccm einer Auflösung von salpetersaurem Silber (3 g auf 100 ccm destillirtes Wasser) hinzu, stellt die Röhre in's Wasserbad und erhitzt so lange, bis ungefähr ein Drittel der Masse verdampft ist, worauf die Röhre entfernt wird und die Operation zugleich beendigt ist.

Welcher Abstammung das Olivenöl auch sei, so bleiben dessen fette Säuren unverändert, sobald das Oel rein ist; enthält es dagegen Baumwollsamenöl, so bemerkt man je nach dem Verhältnisse eine Reduction, wodurch das Silber im metallischen Zustande in Freiheit gesetzt wird, während die schwarz gefärbten fetten Säuren der Mischung als teigige Massen auf die Oberfläche steigen.

Diese chemische Reaction, welche der Aldehydreaction analog und von sehr grosser Empfindlichkeit ist, erlaubt auf ganz sichere Weise noch die Gegenwart von ein Percent Baumwollsamenöl im Olivenöle zu erkennen.

Ebenso verhindert sie jede Fehlerquelle, da sie nicht blos mit dem, immer fremde, möglicherweise eine Reduction herbeiführende, Körper enthaltendem Oele operirt, sondern auch mit den von jeder Unreinigkeit befreiten fetten Säuren.

(Moniteur scientifique; durch Ztschrft. f. Nachrungsm.-U. u. Hyg. 1888, 87).

III. MISCELLEN.

Gegen Pediculi pubis wird in den «Mnth. prakt. Dermt.» als das einfachste Mittel Aether empfohlen, welcher nach einmaliger Anwendung die Filzläuse sicher tödtet.

Giftweizen bereitet man sich nach Alpers in der Berliner Pharm. Ztg. am Zweckmässigsten in folgender Weise: Der Weizen wird scharf ausgetrocknet und in eine Strychninlösung bis zum vollständigen Durchtränken des Weizens gelegt. Die zur Lösung des Strychn. nitr. verwendete Wassermenge muss verhältnissmässig gross sein und die Lösung mit Essig- oder Salpetersäure stark angesäuert werden, weil dies ihr Eindringen in das Korn fördert. Die Weizenkörner müssen sich bis zum Platzen vollsaugen, damit die Strychninlösung nicht nur in der Schale haften bleibt, die oft beim Benagen durch Mäuse abblättert und liegen bleibt, sondern möglichst tief eindringt Die vollgesogenen Körner werden dünn ausgebreitet, bei gelinder Wärme getrocknet und zuletzt mit einer gezuckerten oder ungezuckerten Farbe überzogen. Ungefärbten Weizen lieben die Mäuse jedoch mehr als einen gefärbten

(Rundschau).

Lanolin-Cold-Cream wird nach dem Chem. & Drog. bereitet, indem man 60 Wachs, 60 Wallrat, 420 Oel schmilzt, 180 Lanolin zugiebt und eine Lösung von Borax 5: 280 Wasser bis zum Schaumigwerden zurührt. Man parfumirt mit 1 g Bergamottenöl, 1 g Rosenöl, 10 Tropfen Orangenblüthenöl, 2 Tropfen Ylang-Ylangöl, 1 Tropfen Veilchenwurzelöl, 5 Tropfen Moschusessenz, 0,05 Kumarin und 0,2 Vanillin.

Tanninwolle, die von Dr. Richardson gegen Schnupfen, als blutstillendes und antiseptisches Mittel empfohlen wird, bereitet man nach «Chem. and Drugg.» folgendermaassen: Destillirtes Wasser von 140° F. wird mit reinem Tannin gesättigt. Darauf werden nach und nach kleine Mengen reine Baumwolle eingetragen, bis die ganze Lösung absorbirt ist. Die Baumwolle wird dann in einer Abdampfschale allmählich getrocknet und in wohlverschlossener Flasche aufbewahrt. Sie lässt sich leicht mit Jod imprägniren, indem man eine ätherische Jodlösung mit einem Theil der Baumwolle in Berührung bringt und den Aether verdunsten lässt; 1 g Jod genügt auf 500 g Baumwolle.

(Durch Ztschrft. d. allg. österr. Ap.-Ver).

Arsenik-Pasta. Zum schmerzlosen Tödten des Nervs in cariösen Zähnen wird eine nach folgender Vorschrift bereitete Pasta empfohlen:

Rp.: Acidum arsenicos. pulv. 4,0
Cocaïn. hydrochloric. . . 4,0
Menthol. crystallis. . . . 1,0
Glycerinum pur. dest. q. s. M. f. pasta.

(D. Ztschrft. d. öster. Apoth.-Ver.).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Russischer Sprachführer Konversations-Wörterbuch für Reise und Haus von Constantin von Jürgens, Leipzig, Verlag des Bibliographischen Instituts. — Vorliegender Sprachführer soll in erster Linie dem der russischen Sprache und Schrift gleich

Unkundigen und in Russland Reisenden behilflich sein sich verständlich zu machen. Ohne auf den Inhalt hier näher einzugehen wollen wir nur bemerken, dass es seinem Zwecke sehr gut nachkommen wird.

Ланолинъ, какъ лучшее составляющее средство для мазей, пластырей и другихъ лекарственныхъ формъ этого рода. Д-ра медиц. А. И. Ильинскаго. Москва 1887.

(Lanolin, als beste Grundlage für Salben, Pflaster etc. Von Dr. med. A. J. Iljinski. Moskau 1887).

In vorliegender Schrift ist Verf. bemüht die Vorzüge des Lanolins als Salbengrundlage etc. in's rechte Licht zu stellen. Weiter werden zahlreiche Magistral-Formeln nach Prof. Liebreich und englischen und amerikanischen Aerzten gegeben.

Helfenberger Annalen 1887. Herausgegeben von der Papier- und mechanischen Fabrik Eugen Dietrich in Helfenberg bei Dresden.

Jahresbericht aus Dr. E. Geissler's öffentlichem chemischem Laboratorium. Inhaber: Dr. Otto Schweissinger zu Dresden. 1888.

Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden. April 1888.

Mit dem Inhalte der Dieterichschen Annalen haben wir unsere Leser schon bekannt gemacht; verdanken wir doch ihnen die z. Z. beste Morphinbestimmungs-Methode im Opium. — Im Laboratoriums-Berichte von Dr. Schweissinger sind u. a. Erfahrungen der analytischen Praxis niedergelegt, von denen Interessenten gerne Nutzen ziehen werden. — Die Handelsberichte von Gehe & Co. sind wohl schon allen bekannt. Sollte einmal eine Geschichte der Handels-Drogen und Chemikalien geschrieben werden, so werden die seit mehr als fünfzig Jahre erscheinenden Gehe'schen Berichte wohl als werthvollste Quelle dazu dienen können. — Dem Bestreben, einschlägige Erfahrungen Gemeingut Aller werden zu lassen, kann man nur sympathisch gegenüber stehen — das gilt auch für die drei erwähnten Berichte.

V. Tagesgeschichte.

Spanien. Pharm. Kongress. Aus Anlass der internationalen Ausstellung wird in Barcelona, vom 9.—15. September d. J. ein Pharmac. Kongress stattfinden, auf welchem Fragen nach folgendem Programm zur Verhandlung kommen. 1. Allgemeines, 2. Pharmakologie, 3. Praktische Pharmacie, 4. Chemie. Officiell ist bei diesem Kongresse die spanische, zulässig jedoch jede dem lateinischen Sprachstamm angehörende Sprache. Geschriebene Abhandlungen können in jeder Sprache eingereicht werden, nur müssen die Schlusssätze und das Resumé in der officiellen Sprache beigeschlossen sein.

Charkow. Zum ausserordentlichen Professor der Pharmacie und Pharmakognosie an der Charkow'er Universität ist Mag. pharm. A. D. Tschirikoff ernannt. (Wratsch 1888, 379).

Die Pharmaceutische Gesellschaft von Grossbritannien hat an Stelle der drei verstorbenen Ehrenmitglieder Prof. de Bary, Apotheker Méhu in Paris und Dr. Porther Smith in London, die Herren Prof. Sachs in Würzburg, Apoth. Prof. Schaer in Zürich und Prof. Mendelejeff von der hiesigen Universität zu ihren Ehrenmitglieder ernannt. (Ph. Post.)

Belgien. Zwei neue Apothekergesetze, wovon das eine am 1. April in Kraft getreten ist, enthalten folgende interessante Bestimmungen: Niemand darf mehr als eine Apotheke besitzen. Der Besitzer ist verpflichtet, in demselben Hause zu wohnen, in welchem sich seine Apotheke befindet, und ist gehalten, an der Front des Hauses seinen Namen in deutlichen Lettern anzubringen. Seinen vollen Namen und Wohnort müssen überdies auch alle Drucksachen der Apotheke tragen. Dem Namen darf kein anderer als der Titel «Pharmacien» anhängen, ausser die Medizinalbehörde ertheilt zum Führen eines weiteren Titels ihre specielle Erlaubniss. Ausser einer Drogerie darf ein Apotheker kein anderes Nebengeschäft betreiben. — Am 1. Januar 1889 tritt folgendes Gesetz in Kraft: Pharmac. Specialitäten dürfen nur von Apothekern oder hierzu speciell befugten Personen erzeugt und verkauft werden. Auf dem Papierschilde der Specialität muss neben dem Namen des Erzeugers und Verkäufers, auch die genaue Zusammensetzung angegeben sein. Nach irgend einer Pharmakopöe hergestellte Specialitäten dürfen, sofern sie von Nichtapothekern erzeugt werden, nur unter dem in der Pharm. vorkommenden Namen und unter Hinweis auf die Pharm. verkauft werden. (Rundschau).

Frankreich. Der Kampf der Französischen Apotheker um's Dasein. Wie überall, so sind auch die Apotheker Frankreich's keineswegs auf Rosen gebettet. Liest man in den franz. Zeitungen die Verhandlungen der einzelnen Apotheker-Vereinigungen, so erlangt man bald einen Begriff davon, wie schwer diese um ihr Dasein zu kämpfen haben. Dass sie diesen Kampf mit aller Energie und unter unerschütterlichem Festhalten an den vom Staate verbürgten, doch schlecht gewahrten Rechte führen, möchten wir deshalb hervorheben, weil der Erfolg dieser unermüdlichen Bestrebungen in der Regel auch nicht ausbleibt und hierdurch als Aufmunterung für Standvertretungen auch anderer Länder dienen kann. Die Berichte über die Sitzungen der franz. Apotheker-Gesellschaften gestalten sich fast immer zu einem förmlichen Bulletin über die unzähligen Erfolge dieses Kampfes gegen die Schädiger des Standes, mögen selbe Einzelne, ganze Körperschaften, Stadtvertretungen oder was immer sein. Greifen wir z. B. die letzte Sitzung der Association générale der franz. Apotheker heraus. In dieser wurde über 11 Rechtsfälle gegen die verschiedenen Schädiger des Standes verhandelt. Diese betrafen den Charlatan Casagrande 2 Droguisten, 1 Kaufmann, welche Arzeneiwaren, einfache Drogen und Chinawein verkauften; weiter eine Nonne, welche gesetzwidrig die Apothekerkunst ausübte, verschiedene Spital-Unterstützungs-Gesellschaften, einen Arzt, eine Gesellschaft, welche selbst zubereitete oder im Grossen aus einer Apotheke bezogene Arzeneimittel an ihre Mitglieder verkaufte usw. Von dem Umfang dieser Rechtsstreite erlangt man einen Begriff, wenn man vernimmt, dass in diesem Jahre (noch nicht in ganz 4 Monaten) für Gerichts- und andere Unkosten 2244 Frcs. von der Gesellschaft verausgabt wurden. Weiter will die Gesellschaft dafür sorgen, eine Liste aller jener Mineralwasser herauszugeben, welche sich infolge ihrer Zusammensetzung als Medikamente präsentiren und deren Verkaufsrecht daher dem Apotheker allein zusteht, um Eingriffe Anderer in diese Rechte zu verhindern. (Rundschau).

VI. Trapp-Stipendium. XXI. Quittung. Beiträge liefen ein von den Herren:

Prov. P. P. Iwanow-Tetjuschi (Gouv. Kasan)	2 R.—K.	Prov. J. Socolowsky	Ap. M. Goldberg St. Pbg.	5 R.—K.
Apoth.-Geh. W. W. Roslakow	1 » — »	» B. Hirschberg		3 » — »
» -Lehrl. J. W. Wasiljew—	» 50 »	L. Eksler		3 » — »
Ap. Moritz Goldberg-St. Pbg.	15 » — »	M. Thalrose		1 » — »
J. Kowlunow-Stat. Zymljankaja	3 » — »	O. Hirschfeldt		2 » — »
		J. Feiertag		1 » — »

			R.	K.
Prov. F. Wischnewsky, Semstwo-Apotheke		Tula	2	—
Ap.-Geh. Wirschwiski	» »		1	—
Apoth. M. A. Johansen			3	—
Apoth. Geh. Misewitsch } Apotheke			2	—
Apoth. Lehrl. Schpakowski } Johansen			1	—
Apoth. F. G. Beljawski			10	—
Prov. Adermann			5	—
Apoth.-Geh. Meyer			3	—
» » Dawtschin			1	—
» » Pewzow			1	—
» » Rudnew			1	—
Apoth.-Lehrl. Roschdestwenski			1	—
» » Haase			1	—
» » Linberg			1	—
Apoth. Karer			3	—
Apoth.-Lehrl. Ratner } Apotheke			1	—
» » Netschaew } Karer			1	—
Apoth. Göök			3	—
Apoth.-Geh. Anurjew } Apotheke			1	—
» » Besin } Göök			1	—
Drogist Prov. Maruches			3	—
» » Crocos			2	—

Summa 84 Rbl. 50 Kop.
Mit den früheren Beiträgen — 3978 Rbl. 60 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz.

Зміевъ. M. C. Thymol wird zur Zeit fast ausschliesslich aus dem Oele der Ptychotis ajowan, einer indischen Umbellifere, dargestellt, welches davon 20% und mehr enthält. Bei Darstellung ätherischer Oele kommt es in erster Linie auf zweckmässige Apparate an, wir verweisen diesbezüglich auf die Liefg. 1—3 der neuen Auflage von Muspratt's Technischer Chemie. Ein im Preise konkurrenzfähiger Holzessig kann heutzutage nur im Grossen dargestellt werden, wo alle Nebenproducte verwerthet werden. Kostenanschläge dazu wird Ihnen jedes technische Bureau liefern. — Die Tamarinden-Pastillen (Ph. Ztschrft. f. Russl. 1887. 384) sollen 1 Zoll lang, 7/10 Zoll breit und 45—50 Gran schwer sein. Die Pastillen können ausserdem mit grobkörnigem Zucker incrustirt werden.

Kronstadt. G. P. Extr. fluid. Grindelia robusta s. resina wird bereitet durch Extraction des Krautes mit warmen Wasser, dem 1/4—1/5 Vol. Alkohol zugesetzt ist; die vereinigten Auszüge werden auf etwa 7/10 des Gewichtes des in Arbeit genommenen Krautes eingeengt, ev. filtrirt und darauf mit Alkohol auf das ursprüngliche Gewicht (d. Krautes) gebracht.

Курскъ. А. Д. Die Firma R. Nippe, Demidow-Per. 2, hier, führt neben sämmtlichen pharmaceutisch-chemischen Apparaten auch Mikroscope etc.; auf Wunsch wird sie Ihnen gerne Preisverzeichnisse zusenden.

Москва Л. С. З. Bezugsquellen für Opium-Mohnsamen sind uns nicht bekannt, das Domäneministerium wird Ihnen vielleicht Auskunft geben können. Ueber die Gewinnung von Opium vergl. «Flückiger, Pharmakognosie d. Pflanzenreiches, II. Auflage 1883, pag. 162, wo auch der Literaturnachweis zu finden ist.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 22. St. Petersburg, den 29. Mai 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Pharmacologisch-pharmacognostische Revue von Henry Lafite. — II. Journal-Auszüge: Liquor Ferri oxychlorati. — Indifferente Eisenoxyd-Verbindungen. — a) Ferrum oxydatum saccharatum solubile. — b) Syrupus Ferri oxydati solubilis. — c) Ferrum oxydatum galactosaccharatum solubile. — d) Ferrum oxydatum mannasaccharatum solubile. — e) Ferrum oxydatum dextrinatum solubile — f) Ferrum oxydatum inulinatum solubile. — III. Miscellen. Perkolator für Fluid-Extrakte. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Mitgliedsbeiträge. — VI. Trappstipendium.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institut der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

15. Extr. Tub. Aconit. Manual von Dieterich [1]).

200 g Tub. Acon. p. gr. werden mit 400 g Spiritus von 90% und 300 g Wasser 48 Stunden macerirt und dann ausgepresst. Der Rückstand wird mit 200 g Spiritus und 150 g Wasser ebenso behandelt; die vereinigten Flüssigkeiten lässt man wenigstens 2 Tage an einem kühlen Orte stehen, filtrirt,

1) Ph. Centralhalle Bd. XXVI. (1885) pag. 302.

destillirt 500 g Spiritus ab und dampft auf 200 g ein. Um etwa ausgeschiedenes Harz in Lösung zu bringen, werden 100 g des abdestillirten Spiritus zugesetzt; man dampft nun weiter auf 100 g ein, fügt wieder 50 g Weingeistdestillat zu und dampft nun bis zur Extractkonsistenz ein.

Die Ausbeute betrug 72 g=36%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,1165	0,0795 g=68,24%	0,037 g=31,76%
2) 0,1105	0,0755 »=68,33%	0,035 »=31,67%

Mittel: 68,3% Trockenr. od. 31,7% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I) 3,4 C. C. M. L. bei 30 C. C. Fl.=0,09296 g=2,324%
II) 3,5 C. C. M. L. » 25 » » » =0,0954 »=2,38 %
III) 3,6 C. C. M. L. » 20 » » » =0,09784 »=2,446%

Mittel: 2,3833 %

2,3833% gefällte Substanz entspricht 1,8208% Aconitin od. auf das trockene Extract berechnet 2,666%. Aus der Wurzel sind 0,6555% Aconitin d. h. 82,9% der Gesammtmenge gewonnen worden.

16. Extr. Tub. Aconit. Ph. internationale.

1 Th. (200 g) Tub. Acon. p. gr. wird mit 2 Th. (400 g) Spiritus von 70% 48 Stunden im Verdrängungsapparat behandelt und darauf mit 4 Th. (800 g) Spiritus von 70% verdrängt. Der Spiritus wird abdestillirt und der Rückstand im Wasserbade zum dicken Extract eingedampft.

Die Ausbeute betrug 80 g od. 40%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,116	0,077 g od. 66,4%	0,039 g od. 33,6%
2) 0,103	0,068 » » 66,1%	0,035 » » 33,9%

Mittel: 66,2% Trockenr. od. 33,8% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I) 3,5 C. C. M. L. bei 25 C. C. Fl.=0,0954 g=2,38%
II) 3,5 C. C. M. L. » 20 C. C. » =0,09515»=2,379%
III) 3,6 C. C. M. L. » 20 C. C. » =0,09784»=2,446%

Mittel: 2,4016 %

2,4016% gefällte Substanz entspricht 1,8348% Aconitin, oder im trocknen Extract 2,7695%. Aus dem Material wurden 0,7336% Alkaloid, d. h. 92,8% von der gesammten Menge gewonnen.

17. Extr. Tub. Aconit. fluid. U. S.

Ganz wie bei der Darstellung des Extr. spiss. werden zunächst 100 g Tub. Acon. pulv. sbt. mit 40 g Spiritus von 0,820 sp. Gw. in welchen zuvor 1 g Acid. Tartar. gelöst worden ist, behandelt und nach 48 Stunden mit Spiritus (0,82 sp. G.) verdrängt. Die ersten 90 C. C. werden besonders aufgefangen, der Rest aber unter 50° zu einem weichen Extract eingedampft und dieses in den obigen 90 C. C. gelöst, schliesslich wird noch soviel Spiritus zugesetzt, dass die Gesammtmenge des Produktes 100 CC. beträgt.

Die erhaltenen 100 C. C. wiegen 86,6 g oder das sp. G. beträgt 0,866.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 1,73	0,1983 g od. 11,5%	1,534 g od, 88,5%
2) 1,73	0,195 » » 11,3%	1,55 » » 88,7%

Mittel: 11,4% Trockenrückst. od. 88,6% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Entsprechend der Untersuchung des Extr. spiss. U. S., wurde auch hier zunächst ein Vorversuch mit 0,2 g Aconitin und 0,23 g Weinsäure gemacht, letztere Quantität ist in je 23,3 C. C. Fluid-Extract enthalten. Verbraucht wurden statt 7,4 C. C. M. L. nur 6, 1 C. C. 1C. C. des Reagens muss demnach als 1,2 C. C. in Rechnung gebracht werden. Zur Bestimmung wurden 70 C. C. Fl.-Extract unter der Luftpumpe vom Spiritus befreit und der Rückstand wie sonst behandelt. Die wässerige Lösung wurde in 3 gleiche Theile getheilt, so dass zu jeder Bestimmung 23,3 C. C.=20,18 g Fluid-Extract benutzt wurden. Ich erhielt folgende Resultate.

I) verbr. 7,3 C. C. entsp. 8,7 C. C. M. L. b. 20 C. C. Fl.= 0,235 g=1,1633%

II) verbr. 7,4 C. C. entsp. 8,88 C. C. M. L. b. 20 C. C. Fl.= 0,24906 g=1,2326%

III) verbr. 7,3 C. C. entsp. 8,7 C. C. M. L. b. 20 C. C. Fl.= 0,235 g=1,1633%

Mittel: 1,1866%.

1,1866% gefällte Substanz entspricht 0,9066% Aconitin oder, auf das trockene Extract bezogen 8,158%. Aus dem Material wurde mithin bei der Darstellung des Extracts 0,7851% Alkaloid, d. h. 99,3% der Gesammtmenge, gewonnen.

Tabellarische Uebersicht der verschiedenen

Aconitum-Extracte.

I. Blätter-Extracte.

Nach welcher Vorschrift bereitet.	Ausbeute in %	Trockenrückstand in %	Alkaloidgeh. berechnet in % auf das: Norm. E.	Trockn. Ex.	Material	Wieviel % vom ges. Alkaloidgeh. gew.
Fol. Acon.	—	—	—	—	0,3832	100
Extr. Gall. aq. . . .	45,3	70,3	0,49064	0,6979	0,2222	58,0
» Ross. aq.-sp. .	9,6	71,8	1,9808	2,7568	0,19015	49,6
» Fennic. spir. .	18,2	76,5	2,0568	2,688	0,3743	97,6
» Helv. » .	20	76,8	1,8586	2,4	0,3717	96,9
» intern. » . .	26	74,9	1,4568	1,945	0,3787	98,8
» Rossic. sicc. . .	19,2	100	0,8807	0,8807	—	—
» Fennic. » . .	54,6	100	0,5483	0,5483	—	—

II. Wurzel-Extracte.

Tub. Acon.	—	—	—	—	0,7901	100
Extr. Austr.	28	62,3	2,1694	3,482	0,6074	76,8
» Germ.	31,6	57,6	2,1114	3,662	0,6672	84,4
» Ross.	27,4	65,7	2,5559	3,8902	0,7003	88,6
» U. S.	17,5	—	5,457	—	0,7605	96,2
» Dieterich . . .	36	68,3	1,8208	2,6666	0,6555	82,9
» intern.	40	66,2	1,8348	2,7695	0,7336	92,8
» U. S. fluid . . .	86,6	11,1	0,9066	8,158	0,7851	99,3

Vergleichen wir die einzelnen Extracte mit einander, so bemerken wir, dass die aus der Wurzel dargestellten stärker sind, wie die aus den Blättern; unter den letzteren aber das russische wiederum zu den stärksten gehört. Wir bemerken aber auch, dass die mit Wasser zu extrahirenden Blätter eine bedeutend geringere Ausbeute an wirksamen Stoffen geben, wie dies bei den mit Spiritus extrahirten der Fall ist. Bei der Bereitung des russischen Extractes ist den Blättern am wenigsten Alkaloid entzogen und nur in Folge der geringen Extr.- Ausbeute wird dennoch ein gutes, starkes Extract gewonnen. Die Vorschrift für die Darstellung des russischen Wurzel-Extractes gehört dagegen zu den rationelleren, denn in Folge der langen Maceration der Wurzel mit Spiritus von 70% wird dieser der grösste Theil des Alkaloides entzogen.

II—IV. Extracte der Belladonnagruppe.

II. Belladonna-, III. Hyoscyamus- und IV. Stramonium-Extracte.

Ich bringe diese drei verschiedenen Extracte unter eine Gruppe, weil das wirksame Princip in allen dreien, neben anderen weniger wichtigen, das Atropin, resp. Hyocyamin [1]) und Hyoscin ist. Wenn Letztere auch nicht mit dem Atropin indentisch sind, so sind sie doch wenigstens mit diesem isomer und ziemlich gleichwirkend, allen kommt die Formel $C_{17}H_{23}NO_3$, also das Aequivalent 289 zu.

Die Bestimmungsmethoden ihres Alkaloidgehaltes sind für die genannten Extracte die gleichen; ich will daher diese zunächst gemeinschaftlich betrachten und mich dann zu den einzelnen Arten im Besonderen wenden.

Musste ich von den Aconit-Extracten sagen, dass sie zu den am seltensten untersuchten gehören, so kann ich von diesen, wenigstens von den Belladonna-Extracten, behaupten, dass sie verhältnissmässig oft, allerdings erst in den letzten Jahren, analysirt worden sind. Die früheren Arbeiten auf diesem Gebiet, mit Ausnahme der Dragendorff'schen, haben sich ausschliesslich mit dem Rohmaterial beschäftigt.

Dragendorff giebt in seiner «Werthbestimmung» ausser der bei Extr. Aconit. besprochenen Fällungsmethode auch eine andere [2]), auf Ausschüttelung des Alkaloides beruhende, an und gerade diese erscheint mir in sofern besonders wichtig, als einige der weiter unten zu besprechenden wohl aus ihr hervorgegangen sind. Die citirte Stelle handelt allerdings nicht speciell von Extractbestimmungen, sondern von Pflanzentheilen, aber es ist genau ebenso möglich das Extract nach dieser Methode zu untersuchen. Man extrahirt das Untersuchungsobjekt mit schwefelsäurehaltigem Wasser, verdunstet die Auszüge zu einem dünnen Syrup, mengt den Rückstand mit dem 3—4-fachen Volumen Alkohol, filtrirt nach 24 stündigem Stehen und verdunstet vom Filtrate wiederum den Alkohol. Der hier bleibende Rückstand wird mit Petroleumäther, zur

1) Diese Alkaloide finden sich neben einander und zwar so, dass in Belladonna und Datura Stramonium das Atropin vorherrscht, während in Hyoscyamus das Hyoscyamin prävmalirt. Ich fasse daher die verschiedenen Alkaloide die beiden ersteren unter den Namen Atropin, die des letzteren unter Hyoscyamin zusammen.

2) l. c. pag. 27.

Beseitigung verunreinigender Stoffe, ausgeschüttelt, dann ammoniakalisch gemacht und das Alkaloid durch 2—3 malige Ausschüttelung mit Chloroform extrahirt. Die Auszüge werden durch Verdunstenlassen in Glasschälchen von Chloroform befreit und der Rückstand bei 40° getrocknet. Das Alkaloid hinterblieb, bei Benutzung dieser Methode, nach Günther[1]) farblos, krystallisirt und so rein, dass zwischen Wägungen und darauf folgenden Titrirungen mit M. L. nur sehr geringe Differenzen vorkamen. Die Bestimmungen, die bis zum Jahre 1885 ausgeführt wurden, sind wohl nach einer dieser beiden Dragendorff'schen Methoden gemacht worden.

(Fortsetzung folgt).

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite* (Wien).

Collinsonia canadensis L. Ueber die therapeutische Verwendung dieser Pflanze berichtet Shoemacker im «Medical Register». Die Wurzel der Collinsonia erfreut sich in den Vereinigten Staaten eines populären Rufes bei Krankheiten der Blase, speciell soll sie die Ausstossung der Blasensteine begünstigen, indem sie den Krampf herabsetzt und die Diuresie vermehrt. Shoemacker schreibt der Drogue, welche er in Verbindung mit Morphium und Aconit giebt, sehr gute Wirkung bei acuter Cystitis zu und hat auch bei Incontinentia urinae, in Folge von Blasenkrampf, günstige Erfolge mit dem Medicamente erzielt. Collinsonia canadensis L. ist ein ausdauerndes, zur Gattung der Labiaten, Unterfamilie der Saturejen gehöriges Kraut. Das Rhizom der Pflanze, welches unter dem Namen stone-root (Stein-Wurzel) bekannt und gebräuchlich ist, wurde vor einigen Jahren von Charles Napier Lahmann chemisch untersucht, wobei sich ergab, dass im Wurzelstocke: ein in Aether und zum Theile in Alcohol lösliches Harz, Wachs, Tannin, Schleim und Stärke enthalten ist. (Americ. Journal of Pharmac. 1885 p. 228). Es ist daher schwer ersichtlich, wodurch die, der Drogue nachgerühmte grosse Heilwirkung bedingt sein soll.

Capparis corriacea. Die Früchte dieser peruanischen Capparidee gelangen seit einiger Zeit unter dem Namen **«Simulo»** in den Handel und sind auf Empfehlung Dr. Larrea's, in

1) Ph. Zeit. f. Russl. Bd. VIII (1869) pag. 89.

den Fachblättern wiederholt als Antihystericum und Antiepilepticum genannt worden.

Neuerlich empfiehlt Dr. W. Hale White den Gebrauch von 4—8 g der Simulo-Tinctur bei Epilepsie [1]). Die Tinctur lässt sich mit Wasser gut mischen und kann durch längere Zeit gebraucht werden ohne ungünstige Nebenwirkungen hervorzurufen. Die epileptischen Anfälle nehmen bei Gebrauch der Simulo-Tinctur an Anzahl und Intensität ab, und hören später meist gänzlich auf.

Ozon-Wasser gegen Krebs. Dr. Joseph Schmidt in Aschaffenburg hat mit interparenchymatösen Injectionen von Ozon-Wasser (Wasserstoffsuperoxyd) bei Krebsleiden so überraschend günstige Erfolge erzielt, dass er sich veranlasst sieht diese Behandlungsweise den aerztlichen Kreisen zur weiteren Prüfung vorzulegen [2]). Die Injectionen werden sowohl in die Krebsmassen selbst, als auch in die gesunde Umgebung derselben vorgenommen und rufen kein besonders lebhaftes Schmerzgefühl hervor. Empfohlen wird die Anwendung von Ozon-Wasser von der Concentration von 50 milligramm — 2 decigramm auf 1 Liter Wasser. — Auf dem Gebiete der antisyphilitischen Therapie sind einige Neuerungen zu verzeichnen und zwar das

Alanin-Quecksilber, welches von Prof. Gaglio in Catania zuerst gegen venerische Leiden angewandt und von Prof. de Lucca in Catania eingehender auf seinen Werth geprüft wurde [3]). Das Quecksilberalaninat wird von den Kranken gut vertragen, sowohl bei der innerlichen, als auch bei der hypodermischen Einführung, und scheinen die, durch dieses Präparat erzielten Heilungen dauernder zu sein. Auf hypodermischen Wege ist es allen anderen löslichen Präparaten vorzuziehen, weil es in relativ geringen Mengen wirkt und nur eine sehr beschränkte Anzahl von Abscessen hervorruft [4]). Das Alanin-Quecksilber wird in folgender Weise bereitet: 1 Th. Alanin (α Amidopropionsäure $= CH_3 . CH(NH_2) . CO_2H$) in 20 Th. Aqu. dest. gelöst durch allmähliges Erhitzen bis zum Sieden; während des Kochens der Flüssigkeit wird

1) Wiener medicin. Presse. 1888, XXIX. pag. 578 und Lancet 1888, v. 31. III.
2) Münchener medicin. Wochenschrift 1888, № 16.
3) La Riforma Medica. 1888 № 67 und 68.
4) Internationale klinische Rundschau 1888, pag. 604.

Quecksilberoxyd in kleinen Quantitäten eingetragen, bis sich ein Theil desselben nicht mehr löst. Die Lösung wird hierauf filtrirt und verdampft, und das Residuum der Crystallisation ausgesetzt. Das derart erhaltene Präparat besteht aus mattweissen, nadelförmigen, microscopisch kleinen Crystallen. — Ein anderes Mittel, welches von Prof. Lang in Wien zu Injectionen in der Syphilistherapie befürwortet wird [5], ist das sogenannte

Oleum cinereum, welches 30% Quecksilber enthält und nach folgender Vorschrift bereitet wird:

Rp. Hydrarg. viv.
Lanolin. puriss. $\overline{aa}$ part. . . 3.
Ol. Olivar. » . . 4.

Die Vorzüge dieses Mittels bestehen in der gleichmässigen Vertheilung des Quecksilbers in der Flüssigkeit, in der genauen Dosirbarkeit und in der Bequemlichkeit der Anwendung. Im Allgemeinen injicirt man alle 5—8 Tage 0,1—0,15 ccm des Oleum cinereum, am besten in den Rücken. Nach 2—3 wöchentlicher Anwendung sollen sich die meisten Krankheitssymptome zurückbilden. — Als drittes, neu zur Aufnahme gekommenes Mercurial-Praeparat wäre noch das lange ob solet gewesene

Hydrargyrum cum Creta (Aethiops creticus) zu verzeichnen. Dasselbe wurde von Jonathan Hutchinson in einer Sitzung der Londoner Med. Society zur Abortivbehandlung der Syphilis empfohlen. Der Genannte hat die Erfahrung gemacht, dass, wenn man vom Beginne der Erkrankung täglich 3—4 mal 1 grau (= 0,073 g) Hydrarg. cum Cret. (1 : 2) durch 6—9 Monate ununterbrochen verabreicht, man im Stande ist die Krankheit gleich im Entstehen zu unterdrücken und das Auftreten secundärer Erscheinungen zu verhindern.

Mitte Mai 1888.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Liquor Ferri oxychlorati. Die Pharmacop. Germ. II lässt bekanntlich diesen Liquor an Stelle der Liq. Ferri oxydati dialysati gebrauchen. Zur Darstellung werden 35 Eisenchloridlösung von 1,280—1,282 mit 160 Wasser verdünnt und das Gemisch in eine aus 35 Ammoniak und 320 Wasser bestehende Mischung un-

5) Wiener medicin. Presse 1888, XXIX, pag. 765.

ter Umrühren gegossen. Der Niederschlag wird ausgewaschen abgepresst, mit 3 Salzsäure von 1,124 versetzt, nach 3 tägigem Stehen bis zur vollständigen Lösung gelinde erwärmt und diese Flüssigkeit auf das spec Gewicht 1,050 gebracht. Der klare braunrothe Liquor enthält bei 3,5% Eisen.

Dieterich findet (Helfenberger Annalen 1887), dass dieser Liquor sich nicht immer gleich gut zur Darstellung der gleich zu besprechenden Eisenoxyd-Verbindungen, die von ihm «indifferente» genannt werden, eignet. D. verfährt desshalb so, dass er 40% des vorgeschriebenen Ammoniaks mit dem gleichen Gewicht Wasser verdünnt und diese Mischung in dünnem Strahl unter starkem Rühren in den Sesquichloridliquor einlaufen lässt. Der momentan entstehende Niederschlag löst sich sofort wieder, die Farbe geht von gelbbraun in braun über und der anfänglich stark adstringirende Geschmack verschwindet zum grössten Theil. Die so gewonnene Oxychloridlösung wird mit der 10-fachen Menge Wasser verdünnt, desgleichen die restirenden 60% Ammoniak und letztere Verdünnung in erstere unter Rühren in dünnem Strahl eingegossen. Durch Dekantiren wird der entstandene Niederschlag ausgewaschen und dann wie oben angegeben verfahren, es werden jedoch statt der vorgeschriebenen drei nur 1,8 Theile Salzsäure zum Lösen des Niederschlages benutzt. Der so dargestellte Liquor kommt allen Anforderungen der Pharmakopöe nach.

Indifferente Eisenoxyd-Verbindungen. Dieterich nennt sie desshalb «indifferente», weil sie im Gegensatze zu den Halogen- und Säureverbindungen des Eisens adstringirende Eigenschaften nicht besitzen und die bekannten Reaktionen des Eisens nicht oder nur in vermindertem Grade zeigen. Mit dem oben beschriebenen Liq. Ferri oxychlor. stellt er nachfolgende Verbindungen dar.

a) Ferrum oxydatum saccharatum solubile.

20,0 Sacchari albi subtile pulverati löst man durch Erhitzen im Dampfbad in einer tarirten Abdampfschale in
80,0 Liquoris Ferri oxychlorati, lässt erkalten, mischt von
7,5 Lquoris Natri caustici ungefähr den dritten Theil hinzu, rührt, immer unter Erhitzen, bis zur Lösung der entstandenen Ausscheidungen und verfährt mit den restirenden zwei Dritteln der Natronlauge in derselben Weise. Man dampft nun ab bis zu einem Gewicht von
60,0 fügt
70,0 Saccharl albi subtile pulverati hinzu und setzt das Abdampfen so lange fort, bis eine feuchtkrümelige Masse resultirt. Man breitet dieselbe auf Pergamentpapier aus, trocknet bei 25—40°C. und bringt das Gewicht mit
q. s. Saccharl albi gr. m. pulv. auf
100,0.

Durch Stossen und Sieben verwandelt man nun das Präparat in ein feines Pulver. Ein hellrothbraunes Pulver ohne Geruch und von süssem an Eisen erinnernden Geschmack, klar und leicht löslich in der Hälfte seines Gewichtes Wasser. Hundert Theile enthalten drei Theile Eisen.

Die koncentrirte wässerige Lösung reagirt schwach alkalisch, die verdünnte erscheint neutral; Ammoniak und Schwefelammonium bringen keinen Niederschlag, letzteres nur eine dunklere Färbung der Flüssigkeit hervor. Kaliumferrocyanat, Rhodankalium und Tannin bringen keine Veränderung hervor, nach Zusatz von Säure entsteht beim ersteren eine allmählich eintretende blaue Färbung, beim zweiten eine blasse Röthung unter späterer Abscheidung eines röthlichbraunen Niederschlags und beim dritten ein flockiger Eisenoxydhydratniederschlag ohne jedwede Dunkelfärbung. Chlorwasserstoffsäure scheidet Eisenhydroxyd aus und löst dieses bei weiterem Zusatz wieder auf. Infolge des Gehaltes an Chlornatrium hält das Präparat die Prüfung auf Chlor nicht aus.

Das Ferrisaccharat lässt sich in Milch und eiweisshaltigen Flüssigkeiten lösen, ohne dieselben irgendwie organisch zu verändern. Der Unterschied zwischen diesem und dem nach der Pharmak. Germ. hergestelltem Präparat besteht darin, dass sich ersteres in der Hälfte seines Gewichtes und letzteres in 20 Theilen Wasser löst.

Die geringe Menge Chlornatrium des Ferrisaccharates dürfte bei seinen übrigen, nach D.'s Ansicht entscheidenden Eigenschaften nebensächlich sein. Nach obiger Vorschrift lässt sich auch ein Präparat mit 6% Eisengehalt herstellen. Es ist dann der zweite Zuckerzusatz von 70,0 auf 20,0 zu verringern. Erwähnt mag sein, dass nur bester Raffinadzucker Anwendung finden darf und dass der Herstellungsprozess durch Rühren beim Abdampfen möglichst abgekürzt werden muss. Verläuft die Bereitung zu langsam, so erhält man eine dunkle Masse von hygroskopischer Eigenschaft. Dasselbe gilt bei Verwendung geringwertigen Zuckers. Ein Ferrisaccharat mit mehr als 6% Eisen ist nicht möglich, weil nicht eine trockene, sondern schmierige Masse zurückblieb.

b) Syrupus Ferri oxydati solubilis.

29,0 Liquor Ferri oxychlorati,
10,0 Syrupi simplicis erhitzt man im Dampfbad in einer tarirten Abdampfschale, fügt unter Rühren
2,5 Liquoris Natri caustici in drei nach dem Augenmass bemessenen gleichen Partien und in Pausen von je 2 Minuten hinzu und erhitzt so lange, bis ein herausgenommener Tropfen sich mit Wasser völlig klar mischt. Man setzt nun
90,0 Syrupi simplicis zu und dampft unter Rühren bis zu einem Gewicht von
100,0 ab.

Ein klarer rothbrauner Saft von den Eigenschaften des Ferrisaccharats. Er enthält 1% Eisen.

c) Ferrum oxydatum galactosaccharatum solubile.

30,0 Sacchari Lactis subtile pulverati
80,0 Liquoris Ferri oxychlorati,
7,5 „ Natri cautici. Man verfährt so, wie unter Ferrum oxydatum saccharatum solubile angegeben wurde, dampft bis zu einem Gewicht von
80,0 ein setzt
60,0 Sacchari Lactis subtile pulverati zu und fährt mit dem Eindampfen so lange fort, bis eine konsistente krümelige Masse zurückbleibt.

Man breitet dieselbe auf Pergamentpapier aus, trocknet sie bei 25—35°C., bringt das Gewicht der trockenen Masse mit
q. s. Sacchari Lactis gr. m. pulv. auf
100,0
und verwandelt durch Stossen und Sieben in ein feines Pulver.

Ein hellgraubraunes Pulver ohne Geruch und eisenartig schmeckend, klar mit gelbbrauner Farbe löslich in 3 Theile Wasser. Hundert Theile enthalten 3 Theile Eisen.

Chemisch und gegen Milch und eiweisshaltige Flüssigkeiten verhält sich das Ferri-Galactosaccharat wie das Saccharat. Um die in 86,0 Liquoris Ferri oxychlorati enthaltenen 3,0 Eisen zu binden, sind nur 9,0 Milchzucker nothwendig. Dieses Verhältniss lässt sich aber praktisch nicht verwerthen, weil ein mit mehr als 3% Eisen hergestelltes Präparat eine schmierige, höchstens krümligfeuchte Masse vorstellt. Je flotter die Bereitung des Präparates vor sich geht, desto weniger hygroskopisch und desto heller von Farbe wird es. Während man nach obigem Verfahren ein hellgraubraunes Pulver erhält, hat das Präparat, wenn man die gesammte Milchzuckermenge gleich in dem Eisenliquor löst und damit das Abdampfen verlangsamt, eine dunkelgraubraune bis graue Farbe; es zieht dann sehr begierig Feuchtigkeit an und löst sich in Wasser mit dunkelbrauner Farbe. Ein sorgfältig bereitetes Präparat wird sich also an diesen äusseren Eigenschaften leicht erkennen lassen.

d) Ferrum oxydatum mannasaccharatum solubile.

Ferrum oxydatum mannitatum. Ferimannitat. Eisenmannit.

80,0 Mannitis löst man durch Erhitzen im Dampfbad in tarirter Schale in
290,0 Liquoris Ferrioxychlorati, lässt erkalten, setzt unter Rühren in 6—8 Portionen und in Pausen von ungefähr 2 Minuten 25,0 Liquoris Natri caustici zu und dampft zur Trockne ein.

Das Gewicht der trockenen Masse bringt man mit q. s. Manitis

Durch Stossen und Sieben verwandelt man nun das Präparat in ein feines Pulver. Ein hellrothbraunes Pulver ohne Geruch und von süssem an Eisen erinnernden Geschmack, klar und leicht löslich in der Hälfte seines Gewichtes Wasser. Hundert Theile enthalten drei Theile Eisen.

Die koncentrirte wässerige Lösung reagirt schwach alkalisch, die verdünnte erscheint neutral; Ammoniak und Schwefelammonium bringen keinen Niederschlag, letzteres nur eine dunklere Färbung der Flüssigkeit hervor. Kaliumferrocyanat, Rhodankalium und Tannin bringen keine Veränderung hervor, nach Zusatz von Säure entsteht beim ersteren eine allmählich eintretende blaue Färbung, beim zweiten eine blasse Röthung unter späterer Abscheidung eines röthlichbraunen Niederschlags und beim dritten ein flockiger Eisenoxydhydratniederschlag ohne jedwede Dunkelfärbung. Chlorwasserstoffsäure scheidet Eisenhydroxyd aus und löst dieses bei weiterem Zusatz wieder auf. Infolge des Gehaltes an Chlornatrium hält das Präparat die Prüfung auf Chlor nicht aus.

Das Ferrisaccharat lässt sich in Milch und eiweisshaltigen Flüssigkeiten lösen, ohne dieselben irgendwie organisch zu verändern. Der Unterschied zwischen diesem und dem nach der Pharmak. Germ. hergestelltem Präparat besteht darin, dass sich ersteres in der Hälfte seines Gewichtes und letzteres in 20 Theilen Wasser löst.

Die geringe Menge Chlornatrium des Ferrisaccharates dürfte bei seinen übrigen, nach D.'s Ansicht entscheidenden Eigenschaften nebensächlich sein. Nach obiger Vorschrift lässt sich auch ein Präparat mit 6% Eisengehalt herstellen. Es ist dann der zweite Zuckerzusatz von 70,0 auf 20,0 zu verringern. Erwähnt mag sein, dass nur bester Raffinadzucker Anwendung finden darf und dass der Herstellungsprozess durch Rühren beim Abdampfen möglichst abgekürzt werden muss. Verläuft die Bereitung zu langsam, so erhält man eine dunkle Masse von hygroskopischer Eigenschaft. Dasselbe gilt bei Verwendung geringwertigen Zuckers. Ein Ferrisaccharat mit mehr als 6% Eisen ist nicht möglich, weil nicht eine trockene, sondern schmierige Masse zurückblieb.

b) Syrupus Ferri oxydati solubilis.

29,0 Liquor Ferri oxychlorati,
10,0 Syrupi simplicis erhitzt man im Dampfbad in einer tarirten Abdampfschale, fügt unter Rühren
2,5 Liquoris Natri caustici in drei nach dem Augenmass bemessenen gleichen Partien und in Pausen von je 2 Minuten hinzu und erhitzt so lange, bis ein herausgenommener Tropfen sich mit Wasser völlig klar mischt. Man setzt nun
90,0 Syrupi simplicis zu und dampft unter Rühren bis zu einem Gewicht von
100,0 ab.

Ein klarer rothbrauner Saft von den Eigenschaften des Ferrisaccharats. Er enthält 1% Eisen.

c) Ferrum oxydatum galactosaccharatum solubile.

30,0 Sacchari Lactis subtile pulverati
80,0 Liquoris Ferri oxychlorati,
7,5 „ Natri cautici. Man verfährt so, wie unter Ferrum oxydatum saccharatum solubile angegeben wurde, dampft bis zu einem Gewicht von
80,0 ein setzt
60,0 Sacchari Lactis subtile pulverati zu und fährt mit dem Eindampfen so lange fort, bis eine konsistente krümelige Masse zurückbleibt.

Man breitet dieselbe auf Pergamentpapier aus, trocknet sie bei 25—35°C., bringt das Gewicht der trockenen Masse mit
q. s. Sacchari Lactis gr. m. pulv. auf
100,0
und verwandelt durch Stossen und Sieben in ein feines Pulver.

Ein hellgraubraunes Pulver ohne Geruch und eisenartig schmeckend, klar mit gelbbrauner Farbe löslich in 3 Theile Wasser. Hundert Theile enthalten 3 Theile Eisen.

Chemisch und gegen Milch und eiweisshaltige Flüssigkeiten verhält sich das Ferri-Galactosaccharat wie das Saccharat. Um die in 86,0 Liquoris Ferri oxychlorati enthaltenen 3,0 Eisen zu binden, sind nur 9,0 Milchzucker nothwendig. Dieses Verhältniss lässt sich aber praktisch nicht verwerthen, weil ein mit mehr als 3% Eisen hergestelltes Präparat eine schmierige, höchstens krümligfeuchte Masse vorstellt. Je flotter die Bereitung des Präparates vor sich geht, desto weniger hygroskopisch und desto heller von Farbe wird es. Während man nach obigem Verfahren ein hellgraubraunes Pulver erhält, hat das Präparat, wenn man die gesammte Milchzuckermenge gleich in dem Eisenliquor löst und damit das Abdampfen verlangsamt, eine dunkelgraubraune bis graue Farbe; es zieht dann sehr begierig Feuchtigkeit an und löst sich in Wasser mit dunkelbrauner Farbe. Ein sorgfältig bereitetes Präparat wird sich also an diesen äusseren Eigenschaften leicht erkennen lassen.

d) Ferrum oxydatum mannasaccharatum solubile.

Ferrum oxydatum mannitatum. Ferimannitat. Eisenmannit.

80,0 Mannitis löst man durch Erhitzen im Dampfbad in tarirter Schale in
290,0 Liquoris Ferrioxychlorati, lässt erkalten, setzt unter Rühren in 6—8 Portionen und in Pausen von ungefähr 2 Minuten 25,0 Liquoris Natri caustici zu und dampft zur Trockne ein.

Das Gewicht der trockenen Masse bringt man mit q. s. Manitis

auf 100,0 und verwandelt dann in feines Pulver, das man, da das Präparat Lichtschutz beansprucht, in braunen Glasbüchsen aufbewahrt.

Ein hell-ockerbraunes, luftbeständiges Pulver, ohne Geruch und schwach eisenartig schmeckend, klar löslich in 3 Theilen Wasser. Hundert Theile enthalten 10 Theile Eisen. Chemisch und gegen Milch und eiweisshaltige Flüssigkeiten verhält sich das Ferrimannitat ebenso wie das Saccharat. Man ist im Stande, ein Präparat mit 25% Eisen herzustellen; dasselbe löst sich aber bei längerem Aufbewahren nicht mehr völlig klar im Wasser, weshalb ein Mannitüberschuss gerathen erscheint.

e) Ferrum oxydatum dextrinatum solubile.

Ferridextrinat.

80,0 Dextrini puri löst man im Dampfbad in einer tarirten Schale in

290,0 Liquor Ferri oxychlorati, lässt erkalten, setzt in 5—6 Portionen unter Rühren und in Pausen von ungefähr 2 Minuten

25,0 Liquoris Natri caustici zu und dampft zu einer extraktdicken Masse ein, um diese auf Pergamentpapier auszubreiten und bei 25—35° C. zu trocknen.

Nachdem man mit

q. s. Dextrini puri das Gewicht der trockenen Masse auf 100,0 gebracht hat, verwandelt man durch Stossen und Sieben in ein feines Pulver.

Man kann auch Lamellen aus dieser Masse bereiten, dampft aber dann nur bis zur Syrupdicke ab, streicht auf Glasplatten und stösst nach dem Trocknen von denselben ab. — Ein chokoladenbraunes, luftbeständiges Pulver oder rothbraun durchscheinende Lamellen ohne Geruch von kaum eisenartigem, an Dextrin erinnernden, etwas salzigen Geschmack, klar löslich in $1^1/_2$ Theil Wasser. Hundert Theile enthalten 10 Theile Eisen. Chemisch und gegen Milch und eiweisshaltige Flüssigkeiten verhält sich das Ferridextrinat wie das Saccharat. Es ist möglich, ein Dextrinat mit 15% Eisen herzustellen; dasselbe verliert aber mit der Zeit die Eigenschaften, sich völlig klar in Wasser zu lösen. Durch die Vermehrung des Dextrins erhält sich die Löslichkeit.

f) Ferrum oxydatum inulinatum solubile.

Ferriinulinat. Eiseninulin.

Man verfährt wie bei der Herstellung des Ferridextrinates und erhält ein chokoladebraunes Pulver, welches sich, analog dem Inulin, wenig in kaltem, leicht in heissem Wasser lösst. Die Lösung schmeckt sehr wenig nach Eisen und ist geruchlos. Hundert Theile enthalten 10 Theile Eisen. — Chemisch und gegen Milch und eiweisshaltige Flüsssigkeiten verhält sich das Inulinat wie das Saccharat.

Bei dem hohen Preis des Inulins durfte dieses Präparat nur

wissenschafftliches Interesse beanspruchen, auch vor dem billigen Ferridextrinat nichts voraus haben. (Schluss folgt).

III. MISCELLEN.

Perkolator für Fluid-Extrakte. Es ist nicht zu leugnen, dass die sogenannten amerikanischen Fluidextracte, ob berechtigt oder nicht, sich auch bei uns einen mehr und mehr steigenden Eingang verschafft haben und noch verschaffen werden. Da nun diese Fluidextrakte zu denjenigen Medikamenten gehören, deren Untersuchung resp. deren Werthbestimmung äusserst schwierig ist, so sollte diese Unsicherheit eine Veranlassung sein, dass diese Extracte in jeder Apotheke selbst dargestellt werden.

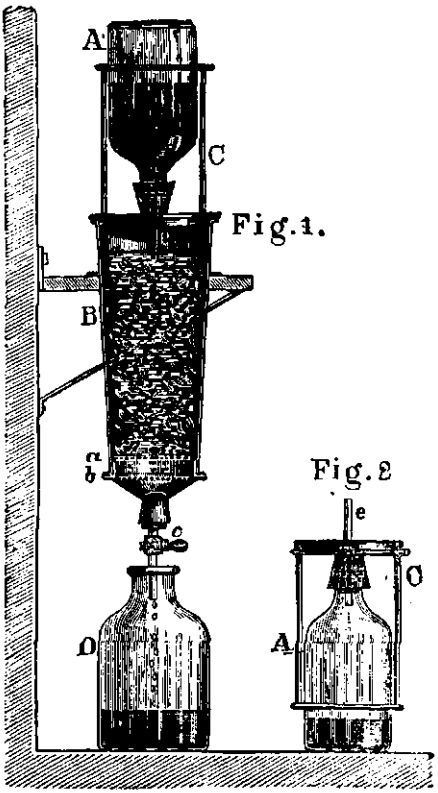


Fig. 1.

Fig. 2

Um nun diese Selbstdarstellung der Fluidextracte auch der kleinsten Apotheke zu ermöglichen, hat die Firma Gustav Christ, Berlin, Schmidtstrasse 33, in Gemeinschaft mit Herrn Eugen Dieterich, Helfenberg, einen Perkolator konstruirt, dessen Einrichtung aus nebenstehender Zeichnung ersichtlich ist, und der durch seine Einfachheit und damit verbundenen Billigkeit seine Beschaffung gestatten soll.

Mit diesen Worten bespricht die «Apoth.-Zeitung» die nebenstehende Abbildung des Dieterich-Christ'schen Percolators; unsererseits glauben wir, dass der handliche Apparat sich auch bei uns bald Eingang verschaffen wird.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Dorfapotheken.

A. H. — Alles bisher über Dorpfapotheken Geschriebene war nur darauf gerichtet die schädliche Concurrenz dieser Apotheken mit den normalen darzuthun. Diese Concurrenz gehört zu den weniger wichtigen Nachtheilen genannter Apotheken, weit wichtigere sind aber gänzlich übersehen worden. Vorliegende Zeilen sollen nach Möglichkeit diese Lücke ausfüllen.

Bei Einführung der Dorfapotheken waren folgende Motive maassgebend: 1) sollte der Landbevölkerung die Beschaffung von Medikamenten erleichtert werden, 2) sollte die Bevölkerung daran gewöhnt werden in Krankheitsfällen ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, 3) sollte dem Arzte die Möglichkeit gegeben werden in den Dörfern alle nothwendigen Arzneimittel vorzufinden. Das Gesetz ging offenbar von den humansten Absichten aus, wie kam es also, dass trotz alledem die Resultate so wenig erfreuliche waren? Unstreitig litt das betreffende Gesetz an einem radikalen Fehler, welcher nothwendig ein Fehlschlagen der neuen Institution herbeiführen musste.

Wir glauben als solchen Fehler die Bestimmung bezeichnen zu dürfen, laut welcher Gehilfen das Recht erhielten Dorfapotheken zu eröffnen. Es ist uns positiv unklar, wie eine solche Maassregel ergriffen werden konnte. Wenn Gehilfen als Dorfapotheker fungiren können, so wäre es ebenso logisch Studenten der Medizin im 2-ten Cursus zur ärztlichen Praxis in den Dörfern zuzulassen. Bekanntlich ist dies nicht der Fall und von einem Dorfarzt werden dieselben Kenntnisse verlangt, wie von jedem andern. Woher wurden denn die armen Dörfer mit einem Personal von Pharmaceuten, deren Ausbildung unvollendet geblieben, beglückt. Uns scheint es, dass es hochentwickelter Männer bedarf, um die Tendenz der Bauern, bei Quacksalbern medizinische Hilfe zu suchen, mit Erfolg zu bekämpfen.

Die Zulassung von Gehilfen zur Eröffnung von Landapotheken war die nächste Ursache des wissenschafftlichen Niederganges unseres Standes. Es ist dies auch sehr natürlich! Wozu soll der junge Pharmaceut studiren, Mühe, Zeit und Geld daran setzten um höhere Bildung zu erlangen, wenn er, nach 3-jähriger Lehrzeit und absolvirtem Gehilfenexamen, selbstständiger Apotheker, wenn auch nur auf dem Lande werden kann.

Die Folgen des Gesetzes betreffend die Eröffnung von Dorfapotheken hatte ich Gelegenheit in der Provinz in einem abgelegenen Landkreise zu beachten. Während meines Aufenthaltes in diesem Kreise wurden im Ganzen 3 Dorfapotheken eröffnet, alle drei von Gehilfen. Da die örtlichen Verhältnisse mir gut bekannt waren, wunderte ich mich über das Beginnen dieser Herren und verfolgte mit Neugier ihr Schicksal. Was ergab sich: Der Eine hatte in die Apotheke die ganze Mitgift seiner Frau gesteckt, etwa 4000 Rbl., und setzt gegenwärtig täglich 3 Rbl. um; der Zweite musste selber Holz hacken, Wasser tragen, kochen, da er keine Bedienung bezahlen konnte und nicht einmal soviel verdiente um zu leben; der Dritte hatte sein ganzes Vermögen für die Eröffnung einer Apotheke geopfert, die ihm nicht einmal sein tägliches Brod gab, er überliess die Apotheke ihrem Schicksal und kehrte in seine Heimath zurück.

Da ich den Sommer gewöhnlich auf dem Lande verbringe, so hatte ich oft Gelegenheit mit Dorfapotheken zu thun zu haben. Die Erfahrungen, die ich dabei machte, liessen mich oft erröthen und bedauern, dass ich ein Pharmaceut bin. Aus einer Masse von Thatsachen führe ich eine von den relativ unschuldigsten an. Ich musste nach der Signatur einer Universitätsapotheke Tropfen wiederholen lassen. Es war: Liq. arsenicalis bromati ℥j, Elixir visceralis Hoffmanni ℥j verschrieben. Bei der Apotheke angekommen, fand ich sie verschlossen. Ein altes Weib erklärte mir, der Apotheker sei auf der Jagd und werde erst am Abend zurückkehren. Die Sache hatte keine Eile und ich beschloss am andern Tage wiederzukommen. Diesmal war ich so glücklich den Apotheker anzutreffen. Ich gab ihm die Signatur und wartete auf die Medizin. Der Apotheker besah sich die Signatur und fragte mich:

— Ist die Medicin für Sie?

— Nein.

— Wohnen Sie nicht hier?

— Ja.

Nach diesen Fragen händigte er mir die Tropfen ein. Aber, anstatt des Liq. arsenicalis bromatus, war mir Liq. arsenicalis Fowleri abgelassen worden. Darüber ärgerlich, erklärte ich dem Apotheker, er müsse, wenn er ein Präparat nicht besitzt, es sagen und dürfe nicht nach Belieben ein Mittel durch ein anderes ersetzen.

Anfänglich schien er verwirrt, antwortete aber darauf mit grösster Kaltblütigkeit, dass die Noth ganz andere Dinge zu machen zwingt und dass er auch essen müsse. Endlich meinte er, wirke ja der Liq. arsenicalis Fowleri ebenso wie der Liq. arsenic. bromat. — Ich sah ihn an, nahm die Tropfen, bezahlte und ging.

Es wäre höchst leichtfertig auf Grund einer einzigen Thatsache allgemeine Schlüsse ziehen zu wollen. Ich habe aber auf meinen Reisen in Russland zu verschiedenen Malen und an verschiedenen Orten derartige Fälle angetroffen, ja eine Masse viel grösserer Missbräuche constatirt. Ausserdem habe ich aus verschiedenen Orten Erkundigungen eingezogen und die Nachrichten waren stets dieselben.

Es ist dies auch ganz natürlich. Auf das Eröffnen von Dorfapotheken warfen sich junge, wenig erfahrene Leute, deren sehnlichster Wunsch es war, sich von der strengen Disciplin, wie sie in den Apotheken herrscht, so bald wie möglich frei zu machen. Diese Leute überlegten sich die Sache gar nicht, sie handelten auf's Gerathewohl. Ich hatte die Ehre mehreren pharmaceutischen Gesellschaften als Mitglied anzugehören und an der Geschäftsführung theilzunehmen. Bei Durchsicht der Correspondenz dieser Gesellschaften hatte ich oft Gelegenheit Briefe von Dorfapotheken zu lesen. Alle klagten auf das Bitterste über ihre Lage und baten um irgend eine, wenn auch die schlechteste Stelle, um sie nur vor der äussersten Noth zu retten. In den Städten trifft man oft solche Unglückliche, die ihr ganzes Vermögen verausgabt und aus dem Dorfe geflohen sind, um irgend eine Stellung zu finden. Hier sehen sie sich aber in einem circulus vitiosus, wie ich es an einem hypothetischen Beispiel zeigen will.

Angenommen, ich besitze eine Normalapotheke mit einem Umsatze von 4000 Rbl. In meiner Nachbarschaft wird eine Dorfapotheke eröffnet und der Umsatz meiner Apotheke vermindert sich um 1000 Rbl. Eine nothwendige Folge der geringeren Einnahme wird auch eine Einschränkung der Ausgaben. Ich habe nunmehr weniger Arbeit, entlasse also den Gehilfen und nehme einen Lehrling. Nach einem weiteren Jahre wird 7 Werst von mir eine neue Dorfapotheke eröffnet und nimmt mir noch 1000 Rbl. Es ist nun nichts zu machen, ich muss meinen Lehrling entlassen und mich selbst an den Ladentisch stellen. Im Resultat haben wir dann einen halbruinirten Apotheker, zwei kaum ihr Dasein fristende Dorfapotheker und zwei stellensuchende Pharmaceuten. Letztere finden nichts. Der soeben beschriebene Vorgang hat sich überall wiederholt und hat viele Pharmaceuten auf's Pflaster geworfen. Verhältnissmässig vor nicht so langer Zeit fanden sich immer Stellen für Pharmaceuten, jetzt sind keine mehr aufzutreiben. Die tüchtigsten und gewissenhaftesten Leute warten oft Monate und Jahre lang umsonst auf eine Stelle. Es ist schon soweit gekommen, dass Provisoren Gehilfenstellen annehmen. Aber was ist zu machen! Der Hunger ist ein zwingendes Gebot! Am traurigsten ist dabei die Lage der Lehrlinge. Dorfapotheken haben nicht das Recht Lehrlinge zu halten; in grossen Apotheken müssen sie während drei Jahren Ricinusöl in Flaschen füllen. In früheren Zeiten erhielten die Lehrlinge in provinzialen Normalapotheken eine gute Ausbildung, jetzt schränken diese Apotheken ihr Personal auf ein Minimum ein und den wenigsten gelingt es in denselben ein Unterkommen zu finden. Wir sehen also, auch hier in collidiren die Dorfapotheken mit den bestehenden Gesetze, welches verlangt, dass die mit einem Privilegium ausgestattete Apotheke nicht nur ein gewerbliches Unternehmen, sondern auch eine Schule für Lehrlinge sein soll. Es widerspricht die den Dorfapotheken angegebene Einrichtung dem Gesetze z. B. auch in folgender Hinsicht. Der Apotheker ist verpflichtet auf Verlangen der Gerichte froensisch-chemische Untersuchungen auszuführen. Wie soll ein Gehilfe, der von solchen Untersuchungen gar keinen Begriff hat, dieses Gesetz erfüllen? Zwar existirt eine Erklärung, dass Dorfapotheken nicht verpflichtet sind genannte Untersuchungen auszuführen. Aber es scheint dann höchst ungerecht, dass die Normalapotheke grössere Lasten zu tragen hat als die Dorfapotheke;

welche gleiche Rechte, wie die ersteenannte, geniesst. Wir sehen auf der einen Seite Leute, die viele Jahre zur Erlernung ihres Faches opfern und viel Geld zur Errichtung einer Apotheke ausgeben müssen, auf der anderen — Leute mit höchst geringem Wissen und ebenso unbedeutenden Geldmitteln, und beide Kategorien erhalten dieselben Rechte.

Das Gesetz, auf Grund dessen die Dorfapotheken creirt wurden, hatte wohl schwerlich die Herbeiführung solcher Zustände im Auge.

Es erübrigt nur noch den Schaden, welchen die Dorfapotheken dem Arzte bringen, zu besprechen.

Eine Dorfapotheke mit 1000 Rbl. Umsatz ist nicht im Stande auch den anspruchlosesten Menschen zu ernähren. Der Dorfapotheker verlegt sich daher auf ärztliche Praxis, auf Curpfuscherei. Wenn ihm dies aber unbequem scheint, so schliesst er einen Bund mit dem Feldscheer, stellt diesem den Schrank mit Medicamenta heroica zur Verfügung, dispensirt alle Mittel nach seinen Recepten, manchmal sogar mit Signaturen (ich muss zugeben, dass solche Signaturen häufig ohne Firma sind). Das Pärchen kritisirt in Gemeinschaft die Recepte des Arztes, wenn Mittel verschrieben sind, welche die Apotheke nicht führt u. s. w. Nichts natürlicher, als dass die Aerzte angesichts solcher Missbräuche unserer Standesgenossen, sich feindlich zum ganzen pharmaceutischen Stande verhalten. Was mich anbetrifft, so muss ich sagen, dass mir dieses vollkommen erklärlich scheint. Denn gegenwärtig muss der Landarzt in der That nicht nur gegen Quacksalber Wunderfrauen, Hebammen und Feldscheere kämpfen, er hat noch einen Feind in dem Dorfapotheker [1]).

Man wird mir vielleicht erwidern, dass die Dorfapotheken doch darin ihren Zweck erfüllen, dass der Arzt in jedem Dorfe alle nöthigen Mittel vorfindet? Ich beeile mich auch hierauf zu antworten.

Das Gesetz verpflichtet den Apotheker nur Materialien bester Qualität abzulassen. Es fragt sich nun, wie ein Dorfapotheker, der weder über ein Laboratorium, noch die nöthigen Kenntnisse verfügt, sich von der guten oder schlechten Qualität eines Präparates überzeugen soll? Es muss dabei noch beachtet werden, dass von 1 Unze aus dem Magazin verschriebenen Morphiums 10 Gran zur Untersuchung zu nehmen nichts ausmacht, während beim Verschreiben von nur ½ Drachme der Apotheker jeden Gran des Präparates auf das äusserste schonen wird. Viele Droguisten profitiren denn auch von diesem Umstande und halten für Dorf-, Eisenbahn- und Fabrikapotheken speciell Waare. — Wie man sieht, ist auch von dieser Seite die Thätigkeit der Dorfapotheken kaum nützlich zu nennen. (Schluss folgt).

V. Als Mitgliedsbeitrag ging ein von H. Apotheker Willefeldt-Luga 5 Rbl. p. 1888. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Trapp-Stipendium. XXII. Quittung. Beiträge liefen ein von den Herren:

Apoth. Lipinsky-St. Phg.	10 R.	Prov. D. Reiwitsch	Ap. J. Minin-Nicolajeff		2 R.
» Willefeldt-Luga	5 »	Apoth. G. J. Baron			1 »
» F. Winkler-Simnie (Gouv. Suwalki)	3 »	Ap.-Lehrl. G. Kolegovsky			1 »
		» » F. Stavitzky			1 »
» Menkini-Nikolajeff (Gouv. Cherson)	25 »	» » A. Meerowitz			1 »
		Prov. A. Saremba			3 »

Summa 52 R.

Mit den früheren Beiträgen — 4030 Rbl. 60 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

---

1) Vergl. Русская Медицина № 2 стр. 35, 1888.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 23. St. Petersburg, den 5. Juni 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Indifferente Eisenoxyd-Verbindungen: — g) Liquor Ferri albuminati. — h) Liquor Ferri albuminati. — i) Liquor Ferri albuminati saccharatus. — k) Liquor Ferri peptonati. — l) Gelatina Ferri oxydati. — Sulfonal. — Quecksilber-Albuminat. — III. Miscellen: Fleckwasser. — Salz zur Kopfwäsche. — Gegen Neuralgie. — Zum Verdecken des Jodoform-Geruches. — Zur Herstellung von Bougies aus Ol. Cacao. — Natrium salycilicum gegen Zahnschmerzen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Tagesgeschichte. — VI. Trapp-Stipendium.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

Erst im Jahre 1885 wurde dieses Kapitel wieder von O. Schweissinger[1]) eingehend behandelt, der folgende Prüfungsmethode der Belladonnaextracte in Vorschlag bringt: Man erhitzt 1—2 g des Extractes mit 20 g verdünnter Schwefelsäure (1 : 20) etwa eine Stunde im Dampfbade, filtrirt nach dem Erkalten und wäscht mit verdünnter Schwefelsäure und Wasser nach; nun wird das Filtrat schwach ammoniakalisch

1) Pn. Zeitung, Jahrg. XXX (1885) № 64 pag. 611.

gemacht und zwei bis dreimal mit etwa 15 g Chloroform ausgeschüttelt. Nachdem sich das alkaloidhaltige Chloroform von der wässerigen Schicht gut abgesetzt hat, wird es von dieser getrennt und verdunstet. Der krystallinische oder amorphe Rückstand gewogen und ausserdem zur Controle mit $^1/_{100}$ N.-Salzsäure titrirt.

Unabhängig von dieser Arbeit veröffentlichte einen Monat später H. Kunz [1]) seine, schon früher von mir im Wesentlichen besprochene Methode. Kunz erhielt bei der von ihm in Arbeit genommenen Menge Extract (50 g) sehr gut übereinstimmende Resultate, bei weiteren Versuchen mit kleineren Quantitäten, wurden die Differenzen aber ziemlich bedeutend, auch war die Ausbeute an Alkaloid eine geringere.

Bald nach Veröffentlichung der eben angeführten Arbeit machten auch W. Dunstan und F. Ransom [2]) Mittheilungen über einige Untersuchungen auf diesem Gebiete. Sie lösten das Extract in salzsäurehaltigem, heissem Wasser, filtrirten, machten mit Ammoniak alkalisch und schüttelten mit Chloroform bis zur Erschöpfung aus. Die Chloroformlösung wurde behufs Reinigung der Alkaloide wiederum mit salzsäurehaltigem Wasser geschüttelt und dieses darauf, alkalisch gemacht, mit Chloroform. Nach dem Abdestilliren des Chloroforms gab der bei 100° getrocknete Rückstand direkt die Menge der Gesammtalkaloide an.

Auf der im September desselben Jahres (1886) zu Berlin tagenden Naturforscherversammlung, wurden auch Mittheilungen über weitere Untersuchungen von O. Schweissinger [3]) durch Schneider gemacht. Schweissinger hatte, sich an die Arbeit von Kunz anlehnend, seine Methode dahin modifizirt, dass er ebenfalls eine wiederholte Extraction mit Alkohol vorausgehen lässt, bevor er mit schwefelsäurehaltigem Wasser u. s. w. behandelt.

Alle diese angeführten Methoden erfordern verhältnissmässig umständliche Manipulationen. Ein wesentlich einfacheres Verfahren brachte nun Dieterich [4]) für die Untersuchung verschiedener Extracte in Vorschlag. Dasselbe wurde auch

1) Arch. d. Pharm 3 Rh. Bd. XXIII (1885) pag. 701—709.
2) Pharm. Journ. and Trans. 1886 und auch in der Ph. Zeitung Jahrg. XXXI. (1886) № 24 pg. 193.
3) Pharm. Centralhalle Bd. XXVII. (1886) pag. 492.
4) Pharm. Centralhalle Bd. XXVIII (1887) pag. 21.

schon im vorhergehenden Kapitel besprochen und bereits dort gezeigt, dass sie nicht für alle, von Dieterich empfohlenen, Extracte verwendbare Resultate liefert. Wie bereits Dieterich nachgewiesen, hält Atropin die Behandlung mit Kalk ganz gut aus und auch ich kann, nach den von mir gemachten Vorversuchen, dasselbe sagen; nur muss die Extraction gleich nach erfolgter Mischung mit Kalk und nicht etwa nach Verlauf einiger Stunden geschehen. Zur Prüfung der Methode wurden 0,032 g Atropin. pur. in der bekannten Weise behandelt und 0,0312 g, resp. in einem anderen Versuch von 0,029 g — 0,0283 g wiedergewonnen. Die Verluste sind also nicht gross. Wird der Versuch in einem Apparat ausgeführt, wie ihn Dieterich angiebt und ist mit Watte nicht gespart worden, so ist die Gefahr, dass Kalk in Substanz in den Aether gelangt nicht gross. Der Vorsicht halber filtrirte ich letzteren aber dennoch jedes Mal. Ganz anders verhält es sich, wenn der Versuch in einem Soxhlet'schen Extractionsapparat ausgeführt wird, wie dieses von Holst und Beckurts [1]) geschehen; wenn die Patrone auch noch so gut verschlossen wird, wird beim plötzlichen Herausziehen der Flüssigkeit eine verhältnissmässig grosse Menge Kalk mitgerissen. Ich hatte Gelegenheit dieses bereits zu beobachten, ehe mir die Holst-Beckurts'sche Arbeit zu Gebote stand, da ich die Versuche in Ermangelung der richtigen Apparate, zunächst im Soxhlet'schen Apparat ausführen wollte [2]).

Bei öligen Extracten bildet sich leider immer eine Kalkseife, die in Aether löslich ist und auf diese Weise wird allerdings unter Umständen durch den Kalk ein grosser Fehler bedingt, denn beim Titriren mit Schwefelsäure wird die Oelsäure frei und bleibt, als in Wasser unlöslich, auch ohne Einwirkung auf den Indikator, während der Kalk sich mit der Schwefelsäure verbindet. Wo solche ölhaltige Extracte vorlagen, wie z. B. die aus Samen dargestellten, wurde von mir

1) Ph. Centralhalle Bd. XXVIII (1887) № 21 pag. 255.

2) Auch auf der 60-sten Naturforscher-Versammlung stattet Beckurts einen Bericht ab über Resultate, die er mit der Dieterich'schen Methode erhalten; er lautete für letztere höchst ungünstig und glaubt Vortragender in der Beschaffenheit d. Kalkes den Grund der schlechten Resultate annehmen zu müssen. Geissler hatte dagegen gute Ergebnisse nach derselben Methode erhalten. Ich habe stets mit ein und derselben Sorte Kalk gearbeitet, der nur wenig CO_2 enthielt, und vielleicht sind daher meine Resultate besser übereinstimmend. Vergl. hierüber Ph. Centralhalle Bd. XXVIII (1887) № 41 pag. 505.

das Oel zunächst durch Petroläther vollständig entfernt und dann erst mit Kalk behandelt.

Eine andere Schwierigkeit verursachte häufig das viele Chlorophyll, welches mit in die Aetherlösung geht. Man erhält aber, glaube ich, auch in diesem Fall richtige Resultate, wenn man, bevor der Aether verdunstet ist, das Wasser und die Rosolsäure zusetzt und nun bis zum Verdunsten des Aethers einige Mal umrührt. Am Boden der Schale findet sich nun kein Harz und Chlorophyll, sondern nur an den Wandungen und das Titriren geht ganz gut von statten. Darauf wird wieder etwas Aether auf die wässerige Flüssigkeit gegossen, wodurch das Harz etc. wieder in Lösung gehen und noch eingeschlossenes Alkaloid reaktionsfähig wird. Die gelb gewesene Flüssigkeit wird wieder roth und es kann nun wieder eine neue Quantität der $^1/_{100}$ N.-Säure zugesetzt werden. Dieses wiederholt man solange, bis das Harz kein Alkaloid mehr enthält, die Flüssigkeit also gelb bleibt, was ganz deutlich wahrnehmbar ist, wenn man wie angegeben verfahren. Lässt man dagegen den Aether von vornherein verdunsten und löst dann wieder in Spiritus, so wird die Flüssigkeit nach dem Zusatz von Wasser vollkommen trübe und von einer Reaktion ist kaum etwas zu unterscheiden. Unter Einhaltung dieser Cautelen wurden die folgenden Extracte nach der bezeichneten Methode untersucht.

Bemerkt sei übrigens noch hier, dass ich mehrere Extracte direkt mit May. L. titrirte und auch hier die Beobachtung machte, dass die Differenzen bei Blätterextracten zwischen gefällter Substanz und Alkaloid eine bei Weitem grössere ist, wie bei den aus Wurzeln dargestellten. Es werden also bei jenen mehr nicht-alkaloidische Stoffe gefällt.

Belladonna.

Untersuchung der Belladonnablätter.

30 g Fol. Bell. pulv. wurden im Verdrängungsapparat mit Spiritus von 70% erschöpft; der Auszug wurde bei Luftverdünnung vom Spiritus befreit, der Rückstand in 2 gleiche Theile getheilt und nun unter dem Recipienten der Luftpumpe zu einem ziemlich dicken Extract eingedunstet [1]). Letzteres wurde weiter nach der Dieterich'schen Methode behandelt.

1) Hierbei wird sich kein Alkaloid verflüchtigt haben, was bei dem Eindampfen der Flüssigkeit auf dem Dampfbade aber wohl geschehen kann. Vergl. Dragendorff, Werthbestimmung pag. 27 u. 32.

I. verbr. 33,1 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,09565 g = 0,6377%
II. » 33,4 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,096526 » = 0,6435%
Mittel: 0,6406% Atropin.

Dieser Alkaloidgehalt würde sich zwischen die von Gerrard [1]) (0,58%) u. von Günther (0,828%) [2]) gemachten Angaben stellen.

1. Extr. Bellad. fol. Ph. Germ. (Merck).

20 Th. Herb. Bellad. recens werden mit 1 Th. Wasser besprengt, im steinernen Mörser zerstossen, ausgepresst, der Rückstand mit 3 Th. Wasser durchmischt und wieder ausgepresst. Die gemischten Pressflüssigkeiten werden auf 80° erwärmt, kolirt, die Kolaturen auf 2 Th. eingedampft und diese mit 2 Th. Spiritus von 0,832 sp. Gew. versetzt. Die Mischung wird bisweilen umgeschüttelt, nach 24 Stunden kolirt, der nachbleibende Rückstand mit 1 Th. Spiritus von 0,894 sp. Gew. in einem verschlossenen Gefäss etwas erwärmt, wiederholt umgeschüttelt, nach dem Absetzen der Flüssigkeit klar abgegossen mit obiger Kolatur gemischt, das Ganze filtrirt und zu einem dicken Extract eingedampft.

Die Ausbeute beträgt nach Hager [3]) 3,5—4% des frischen Vegetabils.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmungen.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit
1)	0,093	0,072 g = 78,1%	0,0204 g = 21,9%
2)	0,1025	0,080 g = 78,1%	0,0225 g = 21,9%

Mittel 78,1% Trockenrückst. oder 21,9% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Grm. Extr. verbr. C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4,

I) 2,0068 » 8,3 » = 0,023987 g = 1,199%
II) 2,0015 » 8,5 » = 0,024265 » = 1,2123%

Mittel: 1,2056% Atropin im normalen oder 1,543% im trocknen Extract. Rechnet man nach Schrader [4]) 100 Th. frisches Belladonnakraut = 14 Th. trockenem, so berechnet sich hieraus 0,34% Atropin für das getrocknete Material.

2. Extr. Fol. Bell. aquos. Ph. Neerl. (Merck).

Dieses Extract wurde an Stelle des nach der Ph. Gall. dargestellten, das ich mir nicht verschaffen konnte, unter-

1) Pharm. Journ. and. Trans. (3), 8, 787.
2) Dragendorff, Werthbestimmung. 1874, pag. 28.
3) Pharm. Praxis 1876 Bd. I pag. 580.
4) Ph. Zeitschrft. f. Russl. Bd. XXV. (1886) pag. 675. (Aus d. Südd. Ap.-Ztg).

sucht. Die Bereitungsweisen beider gehen im Wesentlichen nicht auseinander und daher kann man wohl auch die für dieses Extract gefundenen Resultate auf das der Ph. Gall. beziehen.

Fol. Bell. recen. werden im steinernen Mörser zerstossen, ausgepresst und der Rückstand unter Zusatz von ein wenig Wasser nochmals in gleicher Weise behandelt, wonach die gemischten Flüssigkeiten bis zur Bildung eines Koagulums, aber nicht über 90° hinaus, erhitzt und kolirt werden. Die klare Flüssigkeit wird bei nicht mehr als 60° zu einem dicken Extract eingedampft.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,10	0,075 g od. 75%	0,025 g od. 25%
2)	0,1055	0,0792 » » 75,1%	0,0263 » od. 24,9%

Mittel: 75,05% Trockenrückstand oder 24,95% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extr. verbrauchten:

I) 3,5 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,010115 g = 0,5057%
II) 3,8 C. C. » = 0,010982 » = 0,5491%
III) 3,7 C. C. » = 0,010693 » = 0,534%

Mittel: 0,5296% Atropin im normalen, oder 0,7056% im trocknen Extract.

Auch das nach der Ph. Britan. dargestellte Extract, das ebenfalls aus frischem Kraut dargestellt wird, wird einen ähnlichen Alkaloidgehalt haben.

3. Extr. Fol. Bellad. Ph. Rossic.

Die Darstellung entspricht derjenigen des Extr. Fol. Acouit. (conf. pag. 309).

Die Ausbeute an Extract aus 500 g Kraut betrug 60 g oder 12%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1000	0,0683 g = 68,3%	0,031 g = 31,7%
2)	0,1175	0,0802 » = 68,3%	0,0373 » = 31,7»

Mittel: 68,3% Trockenrückstand oder 31,7% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extr. verbrauchten:

I) 14,9 C. C. $^1/_{100}$ N.-H_2SO_4 = 0,04306 g = 2,15305%
II) 15,1 C. C. » » = 0,043639 » = 2,18195%

III) 15 C. C. $^1/_{100}$ N.-H_2SO_4 = 0,04335 g = 2,1673%.

Mittel: 2,1673% Atropin im normalen Extract; hieraus berechnet sich der Alkaloidgehalt für das trockene Extract zu 3,173% und auf das Material bezogen zu 0,26%, d. h. es sind nur 40,5% des gesammten Alkaloidgehaltes aus den Blättern gewonnen worden.

4. Extr. Fol. Bellad. Ph. Ross. (Aus Moskau bez.).

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1180	0,0905 g = 76,7%	0,0275 g = 23,3%
2)	0,1001	0,0769 » = 76,9%	0,0232 » = 23,1%

Mittel: 76,8% Trockenrückstand oder 23,2% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 11,7 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,033813 g = 1,69065%
II) 11,6 C. C. » » = 0,033524 » = 1,6762%
III) 12,2 C. C. » » = 0,03525 » = 1,7625%

Mittel: 1,7098% Atropin im normalen, oder 2,226% im trocknen Extract.

Die projectirte neue Russische Pharmacopöe bringt dieselbe Vorschrift.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Radix Sassafras.

Lignum Sassafras.
Сассафрасный корень. Сассафрасное дерево.
Sassafras officinale Nees.
Laurineae.

Es werde die nicht sehr dicke, mit der Rinde bedeckte Wurzel und nicht die Raspelspähne gebraucht.

Die Wurzel ist bis 7 Ctm. dick, ästig. Die Rinde dick, locker, schwammig, zerbrechlich, aussen graubraun, innen rothbraun. Der Holzkörper weich, grobfaserig, etwas schwammig, von graulich-blauer bis ins Braune spielender Färbung, mit zahlreichen, deutlichen 1—3 Mm. breiten Jahresringen, die von zahlreichen schmalen, dunklen, strahlenförmig nach der Peripherie verlaufenden Streifen, welche an den Jahresringen mit dicht zusammenstehenden Gefässporen versehen sind, durchzogen, die wieder durch noch schmälere, dunklere, zimmtfarbene Markstrahlen getrennt werden.

Geruch fenchelartig, Geschmack süsslich-gewürzhaft.

Radix Soammoniae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Radix Senegae.

Radix Polygalae Virginianae, Корень сенеги.

Polygala Senega L. Polygaleae.

Die oft noch mit Stengelüberresten besetzte, geringelt runzliche, knorrige Hauptwurzel ist 5—15 Cm. lang, 3—7 Mm. dick; von ihr laufen allmählig dünner werdende hin- und hergebogene und zum Theil gedrehte Wurzeläste aus, welche auf der inneren Seite in den Krümmungen mit einem mehr oder weniger hervortretenden Kiele, welche die Rinde bildet, versehen sind; auf der anderen Seite aber querwulstig sind, die diesem Theil der Rinde eine höckerige Beschaffenheit verleihen, die dünneren Aestchen sind der Länge nach gefurcht und theils höckerig.

Die äussere Rinde ist gelblichbraun, die innere gelblich, der Holzkörper blassgelb. Die Rinde ist nicht dick, gegen den Kiel aber bedeutend verdickt, mit abwechselnd helleren und dunkleren Linien. Der Holzkörper ist porös, mit Markstrahlen versehen, und ist auf der dem Kiele entgegengesetzten Seite nicht geschlossen, wodurch er flach oder ausgeschnitten erscheint. Eine dunkle Cambiumzone trennt die Rinde vom Holzkörper; Mark fehlt.

Geschmack anfangs süsslich-säuerlich, hintennach scharf kratzend, einen unangenehmen, lange im Schlunde erregenden Reiz hervorrufend. Geruch eigenthümlich, besonders beim Pulvern oder Kochen der Wurzel hervortretend.

Radix Sumbuli ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Radix Taraxaci.

Корень одуванчика. Корень дикаго цикорія. Корень плѣшивца. Корень попова гуменца.

Taraxacum officinale Weber. Compositae.

Die bis 2 Cm. dicke, 25—30 Cm. lange Wurzel ist cylindrisch, nach der Spitze zu sich allmählich verjüngend, vielköpfig, wenig ästig, aussen dunkelbraun, runzlich und längsfurchig.

Auf dem Querschnitt erblickt man eine dicke, innen weisse, schwammige Rinde mit zahlreichen, concentrischen Ringen, ohne Markstrahlen. Das Holz ist gelb, porös und dünn. Mark kaum wahrnehmbar.

Geschmack süsslich-bitter; geruchlos.

Radix Taraxaci cum herba recens.

Свѣжій корень и листья одуванчика.

Es werden die vor der Blüthezeit gesammelten Wurzeln mit den Blättern im frischen Zustande angewendet.

Die bis 2 Cm. dicke, 25—30 Cm. lange Wurzel ist cylindrisch, vielköpfig, wenig ästig, aussen gelblich-grau, innen weiss, fleischig und sondert einen weissen Milchsaft aus.

Die rosettenförmig gestellten Wurzelblätter sind glatt, glänzend, schrotsägeförmig, buchtig gezähnt, mit rückwärts gerichteten Zahnspitzen, dreieckigen Endlappen und sondern im frischen Zustande einen weissen Milchsaft aus.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Indifferente Eisenoxyd-Verbindnngen.

(Schluss).

g) Liquor Ferri albuminati [1]).

3,0 Albuminis ex ovis sicci [2]) löst man in
30,0 Aquae Cinnamomi. Andererseits verdünnt man
12,0 Liquoris Ferri oxychlorati mit
40,0 Aquae destillatae und setzt
12,0 Spiritus zu. Man mischt nun beide Flüssigkeiten, fügt sofort hinzu
0,75 Liquoris Natri caustici, schüttelt die Mischung und bringt mit
q. s. Aquae destillatae auf ein Gesammtgewicht von 100,0.

Trübe, alkalisch reagirende Flüssigkeit von brauner Farbe und weingeistigem, an Eisen erinnernden Geschmack. Hundert Theile enthalten 0,42 Theile Eisen.

Unverdünnter Liquor, mit Weingeist versetzt, scheidet alles Eisenalbuminat ab. In dem mit 2 Theilen Wasser verdünnten Liquor bringt dagegen weder Weingeist noch Erhitzen eine Trübung hervor; aus derselben Verdünnung fällt aber eine genügende Menge Chlornatriumlösung das Eisenalbuminat aus.

Der Liquor verhält sich indifferent gegen Ammoniak; durch Schwefelammon wird er dunkler gefärbt, bleibt aber klar Durch Säurezusatz findet eine Ausscheidung statt. Die Eisenalbuminatlösung lässt sich mit Milch und eiweisshaltigen Flüssigkeiten mischen, ohne dieselben organisch zu verändern.

Mit der Zeit gelatinirt der Liquor öfters; man erwärmt ihn dann auf 35 bis 40° C. und erreicht damit eine wenigstens theilweise Verflüssigung.

h) Liquor Ferri albuminati.

(Neutral).

1,0 Albuminis ex ovis sicci löst man in
35,0 Aquae destillatae. Andererseits mischt man
12,0 Liquoris Ferri oxychlorati,
37,0 Aquae destillatae mit einander, vereinigt die Eiweisslösung mit dieser Mischung und erhitzt das ganze im Dampfbad eine halbe Stunde lang auf 90 bis 95° C. — Man lässt erkalten, fügt
15,0 Cognac,

1) Vergl. aber Grüning: Liq. Ferri album., ds. Ztschrft. 1887, 529 u. ff.; auch Reissmann, ds. Ztschrft. 1888, 8.

2) Von Gehe & Co. in Dresden bezogen.

q. s. Aquae destillatae hinzu, dass das Gesammtgewicht 100,0 beträgt und filtrirt durch etwas Watte.

Eine neutrale, klare, im auffallenden Licht etwas trübe erscheinende Flüssigkeit von rothbrauner Farbe. Geruch und Geschmack erinnern an Cognac, der Geschmack ist viel angenehmer wie beim Drees'schen Liquor. Hundert Theile enthalten 0,42 Theile Eisen. — Der Liquor lässt sich mit Spiritus in allen Verhältnissen mischen, ohne dass eine Abscheidung erfolgte, ebenso bleibt er beim Erhitzen unverändert und unterscheidet sich dadurch vortheilhaft vom Drees'schen Liquor. Ammoniak bringt einen Niederschlag hervor, der sich im Ueberschuss wieder löst. Schwefelammonium erzeugt ebenfalls einen Niederschlag und löst denselben bei weiterem Zusatz wieder auf, wobei die resultirende klare Flüssigkeit eine dunklere Farbe annimmt, Kaliumferrocyanat und Rhodankalium bringen keine Veränderung hervor. Säuren geben Ausscheidungen. Der Liquor verändert Milch nicht, wohl aber eiweisshaltige Flüssigkeiten.

i) Liquor Ferri albuminati saccharatus.

1,0 Albuminis ex ovis sicci löst man in
10,0 Aquae destillatae, fügt zur Lösung
2,5 Liquoris Natri caustici und erhitzt im Dampfbad auf 80—90° C. Andererseits mischt man
15,0 Aquae destillatae,
18,0 Liquoris Ferri oxychlorati, löst durch Erhitzen auf 80—90° C.
50,0 Sacchari albi pulv. darin, vereinigt mit der heissen Albuminlösung, fügt
2,0 Tincturae aromaticae hinzu und bringt mit
q. s. Aquae destillatae auf ein Gesammtgewicht von 100,0.

Man decantirt 8 Tage und giesst klar von dem sehr geringen Bodensatz ab.

Eine dicke, klare, dunkelrothbraune Flüssigkeit von aromatischem Geruch. Der Geschmack ist süss, aromatisch und lässt den Eisengehalt wohl erkennen. Hundert Theile enthalten 0,63 Theile Eisen. — Der Saft reagirt schwach alkalisch. Mit Spiritus gemischt trübt sich derselbe. Ammoniak bringt keine Veränderung hervor. Durch Schwefelammonium wird der Liquor dunkler, ohne dass eine Ausscheidung stattfände. Zusatz von Säure bewirkt Trübung, ebenso scheidet sich beim Kochen ein flockiger Niederschlag, wahrscheinlich Eiweiss, ab. Der Eisenalbuminatsaft lässt sich mit Milch und eiweisshaltigen Flüssigkeiten vermischen, ohne dieselben organisch zu verändern.

k) Liquor Ferri peptonati.

Nach Pizzala.

1,0 Albuminis ex ovis sicci löst man in
19,0 Aquae destillatae, fügt zur Lösung
0,05 Pepsini Witte hinzu und digerirt 4 Stunden bei 40° C. Andererseits mischt man

12,0 Liquoris Ferri oxychlorati,
55,0 Aquae destillatae,
3,0 Syrupi simplicis, vereinigt die Mischung mit der Lösung des peptonisirten Eiweiss und erhitzt das ganze im Dampfbad bei 90—95° C. Man lässt erkalten, fügt
10,0 Spiritus Cognac hinzu und bringt mit
q. s. Aquae destillatae auf ein Gesammtgewicht von 100,0.

Man lässt 8 Tage ruhig stehen und giesst dann klar von dem sehr geringen Bodensatz ab. Die Eisenpeptonatlösung nach Pizzala ist eine neutrale, klare, rothbraune Flüssigkeit, welche nach Cognac riecht, ähnlich und ausserdem nach Eisen schmeckt. Hundert Theile derselben enthalten 0,42 Theile Eisen.

Der Liquor lässt sich mit Spiritus in beliebigen Verhältnissen mischen, ohne dass Ausscheidungen entstehen; ebenso verändert er sich beim Erhitzen nicht. Ammoniak bringt einen Niederschlag hervor, der sich im Ueberschuss von Ammoniak wieder löst. Schwefelammonium giebt ebenfalls einen Niederschlag und löst denselben bei weiterem Zusatz wieder auf; die resultirende klare Flüssigkeit nimmt dabei eine dunklere Farbe an. Tannin, Kaliumferrocyanat und Rhodankalium bringen keine Veränderung hervor. Durch Zusatz von Säuren entsteht ein flockiger Niederschlag. Gegen Milch verhält sich der Liquor indifferent, nicht aber gegen eiweisshaltige Flüssigkeiten.

Interessant ist, dass man ein in seinem physikalischen und chemischen Verhalten dem Pizzala'schen Liquor ganz gleiches Präparat erhält, wenn man die Peptonisirung des Eiweiss nicht vornimmt und reines Eiweiss benutzt.

l) **Gelatina Ferri oxydati.**

Eisen-Gelatine. Eisen-Gelée.

3,0 Gelatinae albissimae löst man unter Anwendung von Wärme in
30,0 Aquae destillatae. Andererseits mischt man
12,0 Liquoris Ferri oxychlorati,
20,0 Syrupi Aurantii florum,
20,0 Aquae destillatae,
15,0 Spiritus Cognac mit einander, vereinigt die Mischung unter Agitiren in einer Abdampfschale mit der warmen Gelatinelösung und setzt sofort
0,75 Liquoris Natri caustici zu.

Nach dem Erkalten resultirt eine schwach alkalisch reagirende durchsichtige Gallerte von rothbrauner Farbe und angenehmen Geschmack. Hundert Theile enthalten 0,42 Theile Eisen.

In der Hauptsache ist die Gallerte dem Liquor Ferri albuminati Drees nachgebildet, nur dass sie nicht ein Albuminat, sondern ein Gelatinat ist. Ihr chemisches Verhalten weicht in einzelnen Punkten von dem des Drees'schen Liquors ab und setzt sich aus folgenden Punkten zusammen:

Spirituszusatz giebt flockige Ausscheidungen, wogegen die Erhitzung solche nicht hervorbringt. Säuren geben keinen Niederschlag, ebensowenig Ammoniak und Schwefelammonium; bei letzterem tritt jedoch ein Dunklerwerden der erwärmten flüssigen Masse ein. Gegen Milch und eiweisshaltige Flüssigkeiten verhält sich die Eisengallerte indifferent. Wenn man aus dem chemischen Verhalten einen Schluss ziehen darf, so geben Eisenoxyd und Gelatine eine festere Verbindung wie Eisenoxyd und Albumin.

Interessant ist der Unterschied, welcher bei den verschiedenen Präparaten im Geschmack besteht. Es zeigte sich, dass Albuminat, Peptonat und Gelatinat, durch Verdünnen auf gleichen Eisengehalt gebracht, entschieden eisenartig schmeckten, während dies bei Galactosaccharae wenig, bei Saccharat sehr wenig, bei Mannitat, Dextrinat und Inulinat fast gar nicht der Fall war. Nimmt man — wofür allerdings der Beweis fehlt — an, dass das Eisen um so fester gebunden ist, je weniger es sich durch den Geschmack bemerklich macht, so müsste dem Mannitat, dem Dextrinat und dem Inulinat der Vorzug gegeben werden. Da das Inulinat zu hoch im Preis steht, dürften **Mannitat** und **Dextrinat**, besonders das letztere, die Aufmerksamkeit um so mehr verdienen und **die berufensten Eisenformen sein.**

Sulfonal. Scholvien macht in der «Pharmaceut. Ztg». 1888, 320, darauf aufmerksam, dass der Schmelzpunkt des reinen Sulfonals nicht, wie angegeben [1]) bei 130—131°, sondern bei 125,5° liegt. Ueber die Löslichkeitsverhältnisse angestellte Untersuchungen ergeben folgendes Resultat: 1 Th. Sulfonat erfordert zur Lösung: 15 Th. siedendes Wasser und 500 Th. Wasser von 15°, ferner 133 Th. Aether von 15°, 2 Th. siedenden Alkohol, 65 Th. Alkohol von 15° und 110 Th. 50% Alkohol von 15°. Bei der Untersuchung des Präparates auf Reinheit wäre ausser der Bestimmung des Schmelzpunktes höchstens noch eine Prüfung auf Schwefelsäure, Kalium und Mangan vorzunehmen.

Quecksilber-Albuminat. Zu Quecksilberalbuminatlösung, Liquor Hydrargyri albuminati, giebt E Dieterich folgende Vorschrift: 25 g frisches Eiweiss schlägt man zu Schnee, lässt den letzteren durch längeres Stehen wieder sich verflüssigen, setzt dann unter Umrühren eine aus 5 g Hydragyrum bichloratum, 5 g Natrium chloratum und 80 g Aqua bereitete Lösung hinzu, stellt die Mischung zwei Tage kühl und filtrirt schliesslich. Eine so bereitete Quecksilberalbuminatlösung hält sich bei Aufbewahrung am dunklen Orte mehrere Monate lang und kann für den subcutanen Gebrauch beliebig verdünnt werden.

A. Schneider giebt eine Vorschrift zu trockenem Quecksilberalbuminat: 1 Theil Merck'sches Eieralbumin bester Sorte wird

1) Cf. diese Zeitschrift 1888 № 18, pag 282.

in 8 Theilen Wasser durch Schütteln gelöst, die filtrirte Lösung wird mit so viel einer 4 proc. Quecksilberchloridlösung unter Umrühren versetzt, dass auf 100 Theile Eieralbumin etwas weniger als 36 Theile Quecksilberchlorid kommen, sodass das Filtrat mit Quecksilberchlorid noch Fällung giebt. Nach 48-stündigem Absetzen wird die überstehende Flüssigkeit abgegossen und der feuchte Niederschlag, ohne ihn auszuwaschen, mit so viel Milchzuckerpulver gemischt, dass ein fast trockenes Pulver erhalten wird. Dieses fast trockene Pulver wird im Exsikkator über Schwefelsäure völlig getrocknet, zerrieben, mit so viel Milchzuckerpulver innigst verrieben, dass in der Mischung so viel Quecksilber enthalten ist, als 0,4 Proz. Quecksilberchlorid entspricht. Ausbeute aus 12,0 g Eieralbumin und ungefähr 4,0 g Quecksilberchlorid und 985,0 g Milchzucker ungefähr 1000,0 g des Präparates. Das Auswaschen des Quecksilberalbuminats wird unterlassen, da dasselbe schwer durchführbar ist, Verlust bedingt und ein kleiner Ueberschuss Eiweiss nichts schadet. Dieses trockene milchzuckerhaltige Quecksilberalbuminat giebt mit Wasser geschüttelt im Filtrat keine Quecksilberreaktion, wohl aber geben Schwefelammonium etc. Reaktion, wenn es mit Lösungen von Natriumchlorid, Ammoniumchlorid, Kaliumjodid, Blutserum, Fleischbrühe geschüttelt und nach einiger Zeit abfiltrirt wird. Bei Verwendung dieses Präparates als Wunddeckmittel ist daher fortwährend eine Quelle für Quecksilberchlorid vorhanden; die Menge desselben steht in einem gewissen Verhältniss zu dem hinzutretenden Serum, welches seinem Natriumchloridgehalt entsprechend, immer nur eine gewisse Menge auflösen kann, da auf 1 Mol. Quecksilberchlorid 6 Mol. Natriumchlorid nöthig sind, ferner ist die entstehende Lösung nicht im Stande, Eiweiss auszufällen.

(Pharm. Centralh. 29, p. 141 u. 163; durch Arch. der Pharm. 1888, 422).

III. MISCELLEN.

Fleckwasser zum Entfernen von Schmutzflecken wird nach «Chemist and Druggist» wie folgt dargestellt:

Liq. Ammon. caust. (0,910)	30,	Aether	
Sapo mollis	15,	Alkohol methylic.	aa 30,
Natr. carbon.		Aq. pluvial. q. s. ad. 1 Liter.	
» biboracic.	aa 7,5		

Salz zur Kopfwäsche. Eine geeignete Salzmischung zur Kopfwäsche giebt nachfolgende Vorschrift (Chem. and Drugg.):

Kali carbonici	30,
Natr. biborac.	15,
Ammon. carbon.	10,
Alumin. pulv.	7,5
Ol. Neroli q. s.	

Ein Theelöffel voll in 1/8 Liter Wasser gelöst zur Kopfwäsche zu verwenden. (Ph. Ztg.).

Gegen Neuralgie verschreibt Dr. Galezowski folgende Salbe:

R. Menthol.	. . . .	0,75
Cocain.	. . . . .	0,25
Chloralhydrat.	. . .	0,15
Vaselin.	. . . .	5,0.

M. f. ungt. D. S. Zum Einreiben auf die schmerzhafte Stelle, die mit einer Binde aus englischem Taffet bedeckt wird. (L'Union méd. 21/88).

Zum Verdecken des Jodoform-Geruches empfiehlt Chantrelle im «Bull. gén. de Therap.» einen Zusatz von Menthol und Lavendelöl und zwar auf 10 g Jodoform 0,5 Menthol und 10 Tropfen Lavendelöl.

Zur Erzielung einer schmerzstillenden Wirkung bei den Jodoformverbänden empfiehlt Chantrelle den Zusatz von 0,3 Cocaïnhydrochlorat zu 10 g Jodoform. (Ztschrft. d. österr. Ap.-Ver.)

Zur Herstellung von Bougies aus Ol. Cacao wird in der «Pharm. Zeitg.» empfohlen, die mit Ol. Amygdalarum lege artis angestossene und in eine längliche Form gebrachte Masse in Glas- oder Zinnspritzen zu füllen und langsam durch die entsprechend gross gemachte Oeffnung herauszudrücken. Ein Erwärmen der Spritze bis auf Körperwärme ist von Nutzen.

Natrium salycilicum gegen Zahnschmerzen. Dr. G. Hofmann in Bärringen empfiehlt in der «Prag med. Wochensch.» Natrium salicylicum in halbstündlichen Dosen von à 0,75 g als internes Mittel gegen Zahnschmerzen. Das Mittel hat sich sowohl bei rheumatischem Schmerz als auch bei Caries und Wurzelhautentzündung bewährt. Seine Wirkung ist zwar keine anhaltende, immerhin aber geeignet, den Schmerz für einen oder mehere Tage zu lindern oder zu beheben.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Dorfapotheken.

(Schluss).

Man könnte mir erwidern, dass die Dorfapotheken darin Gutes geleistet haben, dass das Volk, welches früher ungern sich curiren liess, da die Apotheken zu weit entfernt waren, jetzt wo jede 7 Werst eine Apotheke existirt, mehr Bereitschaft zeigt sich an den Arzt zu wenden. Leider kann ich das nicht zugeben: die Dorpfapotheken, seit deren Einführung mehere Jahre verstrichen sind, machen keinen bedeutenden Umsatz, wie man sich leicht bei Durchsicht des Annoncentheils der Pharmac. Ztschrft. überzeugen kann. Ich will nicht behaupten, dass die Landbevölkerung keiner ärztlichen Hilfe bedarf, ich will nur auf die allbekannte Thatsache hinweisen, dass die oekonomische Lage der Bauern ihm diesen Luxus nicht erlaubt. Vor den Bauern trift einfach die Frage: Essen oder sich curiren? Ohne Aufbesserung der oekonomischen Lage der Bevölkerung kann die Nähe von Arzt und Apotheke nichts ausrichten. Dem Volk bleiben sie unzugänglich und sind auf ein trauriges Loos angewiesen.

Ich will nicht jede meiner Behauptungen durch Beispiele illustriren. Die Thatsachen liegen klar vor Augen Aller und sind äusserst zahlreich; es genügt sich aufmerksam umzusehen, um sich von der Richtigkeit des oben gesagten zu überzeugen. Mir scheint es, dass die angeführten Thatsachen unvermeidlich zu dem Schluss führen, dass die Dorfapotheken auch den bescheidensten Anforderungen nicht entsprechen und bedeutenden Schaden anrichten.

Sie schaden:

1. den Besitzern von Normalapotheken, indem sie dieselben ruiniren;
2. den Dorfapothekern selbst, indem sie ihnen den Weg zur weiteren Bildung abschneiden, Kampf um's Dasein auf die Spitze treiben und infolgedessen eine unerwünschte Concurrenz schaffen, welche, sowohl die Concurrenten, als auch das Publikum schädigt;
3. den Apothekerlehrlingen, indem sie ihnen die Möglichkeit nehmen die nöthige pharmaceutische Vorbildung zu erhalten;
4. allen conditionirenden Apothekern überhaupt, denn infolge der Verminderung des Personals der Normalapotheken, bleibt eine grosse Zahl Pharmaceuten ohne Beschäftigung und drückt dann auch den Lohn derjenigen, welche Anstellungen gefunden haben;
5. den Aerzten, welche in den Dorfapotheken nicht nur unzuverlässige Pharmaceuten sondern auch schädliche Concurrenten im Curiren haben.

Möglicherweise wird man einwenden, es gebe auch gut eingerichtete, von Provisoren geleitete Dorfapotheken; in solchen Fällen steht aber nichts dem Umwandeln dieser Apotheken in normale im Wege.

Werfen wir einen Blick auf alles Angeführte zurück, so kommen wir unwillkürlich zu folgenden Schlüssen:

Die Dorfapotheken müssen für eine Versuchsweise eingeführte und missglückte Institution erklärt werden.

Diese Apotheken existiren eigentlich nur dank einem Missverständniss. Das Gesetz versteht unter «Apotheke» eine normale, d. h. wohleingerichtete mit Materialzimmer, Laboratorium Coctorium, Gläserraum, pharmaceutischen und pharmakognostischen Collectionen, chemischen Apparaten und Reagentien versehene Apotheke, welche gleichzeitig eine Schule für die Lehrlinge sein soll; — nicht aber einen Kleinhandel, der ausserdem noch eine Falle für Anfänger aus der Zahl unserer Collegen bildet.

Meiner Ansicht nach bleibt nur ein Ausweg übrig:

Die Eröffnung neuer Dorfapotheken muss gänzlich sistirt werden, da die Erfahrung gelehrt hat, wie wenig sie ihrem Zwecke entsprechen.

Die bestehenden Dorfapotheken müssen binnen 3 Jahren in normale umgewandelt werden; diejenigen, welche es in dem genannten Termin nicht können, müssen geschlossen werden. Eine solche Massregel scheint mir vollkommen rationell zu sein. In 3 Jahren ist es vollkommen möglich entweder die Apotheke zu verkaufen, oder das Provisorexamen zu bestehen, oder eine neue Condition zu finden. Einige werden natürlich darunter leiden, aber die Interessen zweier Stände und der ganzen Gesellschaft müssen höher gestellt werden, als die Interessen von Privatpersonen.

Wir wollen hoffen, dass bei definitiver Einführung eines neuen Apotheken-Ustaws, diese Frage im Interesse der Volksgesundheit gelöst wird.

P. S. Leider hat das Project des neuen Ustaws diese Frage, wie auch einige andere, auf die wir später zurückkommen wollen, ganz bei Seite gelassen [1]).

V. Tagesgeschichte.

Italien. In № 20 wurde unter «Tagesgeschichte» berichtet, dass der Italienische Senat bei Durchberathung des Codice sanitario sich für Gewerbefreiheit der Pharmacie ausgesprochen hat, weil Italien Gewerbeprivilegien irgend welcher Art sonst nicht kennt. Diese in die Apotheken-Verhältnisse der aussertoskanischen Provinzen (in Toskana besteht die Gewerbefreiheit seit länger) tief eingreifende Gesetzesbestimmung wird, wie die «Rundschau» berichtet, innerhalb 4 Jahre, vom Tage der Veröffentlichung an gerechnet, allgemein durchgeführt werden. Jenen Apothekern, die von diesem Gesetze betroffen werden, resp. die für ihr Privilegium seiner Zeit eine gewisse Summe bezahlt haben, steht das Recht zu, die bezahlte Summe von der Regierung zurückzufordern, die ihnen in Staatspapieren ausgefertigt werden wird.

1) Das dürfte ein Irrthum des geehrten Verf. sein, denn, wie wir hören, will das Ustaw-Project nur Provisoren die Verwaltung der Dorfapotheken übertragen. Red.

Anlässlich der Feier des fünfzigjährigen Doktorjubiläums des Präsidenten des Medicinalrathes Wirklichen Geheimrathes N. F. Zdekauer, die bekanntlich sich zu einer grossartigen Ovation gestaltete, waren dem hochverehrten Jubilar, neben anderen, auch von den Pharmaceutischen Gesellschaften von St. Petersburg, Moskau, Warschau, Kiew, Charkow, Odessa und Mitau Adressen überreicht worden. Von der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft waren die Herren Apotheker Direct. Forsmann, Schuppe, Wetterholtz und Bergholz mit Ueberreichung der Adresse betraut worden, von welchen indess die beiden Erstgenannten, durch Krankheit verhindert, an der Deputation nicht theilnehmen konnten. Moskau war vertreten durch die Herren Apotheker Keller und Ferrein, Kiew durch H. Apoth. Marzincik, Mitau durch H. Mag. Hertel. Die Adressen der Gesellschaften von Warschau, Charkow und Odessa wurden in Vertretung durch die Deputirten der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft überreicht und verlesen.

Es sei noch erwähnt, dass sämmtliche genannte Gesellschaften Gelegenheit nahmen den Jubilar zu ihrem Ehrenmitgliede zu ernennen — mit Ausnahme der St. Petersburger Gesellschaft, die, wie schon früher erwähnt, N. F. bereits seit 29 Jahren zu ihren Ehrenmitgliedern zählt.

Das 40-jährige Regierungs-Jubiläum des Kaisers Franz Joseph haben der allgemeine österreichische Apotheker-Verein und das Wiener Apotheker-Hauptgremium nicht würdiger zu feiern erachtet als durch den gemeinschaftlichen Beschluss, neben der bei genanntem Verein bestehenden pharmaceutischen Schule ein Laboratorium zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmittel zu errichten. Die mit den modernsten Hilfsmitteln ausgestattete Einrichtung des Laboratoriums ist auf der Wiener Jubiläums-Gewerbeausstellung zu sehen und hat auch Kaiser Franz Joseph Gelegenheit genommen dieselbe in eingehender Weise zu besichtigen und sich die Apparate und Utensilien erklären zu lassen. An den anwesenden Gremialvorsteher Apoth. v. Waldheim richtete der Kaiser freundliche Worte der Anerkennung, ebenso auch an den zum Leiter des Laboratoriums designirten Dr. Mansfeld. — Wir können nicht unterlassen unsere Wiener Collegen zu der sehr zeitgemässen Einrichtung ihres Laboratoriums bestens zu beglückwünschen — gerade der Pharmaceut ist der berufene Sachverständige für ähnliche Untersuchungen. Bei dieser Gelegenheit sei noch daran erinnert, dass die hiesige Pharmaceutische Gesellschaft schon 1862 ein chemisches Laboratorium gründete; anfänglich nur Zwecken der gerichtlich-chemischen Expertise dienend, wurde der Wirkungskreis desselben doch bald erweitert und werden nunmehr schon seit längerer Zeit in demselben, neben den gerichtlich-chemischen Untersuchungen, auch Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie von Gebrauchsgegenständen für das Publikum ausgeführt.

VII. internationaler pharmaceutischer Congress. Wie das «Pharmaceutische Journal» zu melden weiss, wurde von Seite des Präsidiums des lombardischen Apotheker-Vereines mit der Versendung der Einladungen zum VII. internationalen pharmaceutischen Congresses, welcher im l. J. in Mailand stattfinden soll, bereits begonnen.

Weibliche Apotheker. In der «Atlanta» empfiehlt eine Frau Isabella Keer, die selbst eine Pharmaceutin ist, in einem interessanten Aufsatze, dass das weibliche Geschlecht sich dem pharmaceutischen Fache zuwenden möge. Gegenwärtig zählt man in dem pharmaceutischen Register Britanniens 10 weibliche Mitglieder, von denen vier praktisch thätig sind, drei in England und eine in Wales. Zwei geben sogar pharmaceutischen Unterricht und einige beschäftigen sich in Hospitälern.

VI. Trapp-Stipendium. XXIII. Quittung. Beitrag von Herrn Apoth. Magn. Jürgens-St. Petersburg 25 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4055 Rbl. 60 Kop.

Der Cassir Ed. Hebbmeyer.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 24. St. Petersburg, den 12. Juni 1888. **XXVII. Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Natrium boroglycerid. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — **II. Journal-Auszüge:** Atropin und Hyoscyamin. — Nachweis von Antifebrin im Phenacetin. — Butter, Modification der Reichert-Meissl'schen Butterprüfung. — Theersyrup. — Koncentrirte Sublimatlösung. — Embelia Ribes, ein neues Anthelminthicum. — **III. Standesangelegenheiten.** — **IV. Tagesgeschichte.** — **V. Trapp-Stipendium.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

5. Extr. Fol. Bellad. Ph. Fennic.

Die Darstellung ist dieselbe, wie die des Extr. Aconit. (conf. pag. 311).

Die Extractausbeute aus 500 g Fol. Bell. betrug 96 g oder 19,2%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmungen.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1128	0,0858 g = 76,1%	0,027 g = 23,9%

2) 0,1125 0,0862 g = 76,7% 0,0263 g = 23,3%

Mittel: 76,4% Trockenrückstand oder 23,6% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

I) 2 g Extr. verbr. 15,3 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,044217 g = 2,2108%

II) 2 » » » 15,5 C. C. » » = 0,044795 » = 2,2397%

Mittel: 2,2252% Atropin im normalen Extract, oder auf das trockene bezogen: 2,9125%.

Aus den Blättern sind mithin 0,427% Alkaloid, d. h. 66,6% der Gesammtmenge gewonnen worden.

6. Extr. Fol. Bell. Ph. Helv.

1 Th. (500 g) Fol. Bell. min. con. wird bei 30—40° mit 4 Th. (2000 g) Spiritus von 0,89 sp. G. 2 Tage lang digerirt, ausgepresst und der Rückstand mit 2 Th. (1000 g) Spiritus von 0,832 sp. Gew. und 2 Th. Wasser ebenso behandelt, die Flüssigkeiten werden gemischt, filtrirt und bei gelinder Wärme destillirt; der Rückstand wird zur dicken Extractkonsistenz eingedampft.

Die Extractausbeute betrug 146 g oder 29,2%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1100	0,0835 g = 75,9%	0,0265 g = 24,1%
2)	0,1077	0,0820 » = 76,2%	0,0257 » = 23,8%

Mittel: 76,05% Trockenrückstand oder 23,95% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 12,6 C. C. $^1/_{100}$ N.-H_2SO_4 0,036514 g = 1,8257%

II) 12,8 C. C. » » 0,036992 » = 1,8496%

III) 13,0 C. C. » » 0,03757 » = 1,8785%

Mittel: 1,858% Atropin im normalen, oder 2,443% im trocknen Extract. Aus den Blättern wurde mithin 0,5425% Alkaloid, d. h. 84,6% der Gesammtmenge gewonnen.

7. Extr. Fol. Bell. U. S.

100 Th. (300 g) Fol. Bell. subt. pulv. werden mit 40 Th. (120 g) einer Mischung von 200 Th. (600 g) Spiritus von 0,82 sp. Gew. und 100 Th. (300 g) Aqua (sp. Gew. dieser Mischung = 0,894) befeuchtet und verfährt im Uebrigen wie bei dem Extr. Tub. Acon. (I. 14.) gesagt wurde. Sollte die vorgeschriebene Flüssigkeitsmenge zur Erschöpfung der Substanz nicht ausreichen, so ist das Verdrängungsverfahren

mit Spiritus von 0,928 sp. Gew. zu Ende zu führen. (Dieses musste auch hier geschehen).

Die Extractausbeute betrug 47 g oder 15,5%. Die Trockenbestimmung konnte in Folge des Glyceringehaltes nicht ausgeführt werden.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 26,7 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,077163 g = 3,8581%
II) 28,0 C.C. » » = 0,08092 » = 4,046%
III) 29,4 C.C. » » = 0,084966 » = 4,2483%

Mittel: 4,050 Atropin im normalen Extract. Aus den Blättern wurden mithin 0,6277% Atropin, d. h. 97,7% der Gesammtmenge gewonnen.

8. Extr. Fol. Bell. Ph. internatianale.

Die Darstellung ist wie die des Extr. Fol. Acon. (conf. I. 6.)

Die Extractausbeute aus 300 g Fol. Bell. betrug 101 g oder 33,7%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
I)	0,1059	0,0757 g = 71,5%	0,0302 g = 28,5%
II)	0,104	0,0745 » = 71,7%	0,0295 g = 28,3%

Mittel: 71,6% Trockenrückstand oder 28,4% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extr. verbrauchten:

I) 10,3 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,031501 g = 1,575%
II) 10,8 C.C. » » = 0,031212 » = 1,5606%

Mittel: 1,5678% Atropin im normalen, oder 2,189% im trocknen Extract. Aus den Blättern sind mithin 0,6383% Atropin, d. h. 99,6% der Gesammtmenge gewonnen worden.

9. Extr. Fol. Bell. sicc. Ph. Fennic.

Die Darstellung ist wie Extr. Acon. sicc. (I. 8.) 1 Th. Extr. spiss. entspricht 3 Th. Extr. sicc. Durch Vorversuche wurde zunächst constatirt, dass bei der Dieterich'schen Methode auch eine geringe Menge einer alkalischen Substanz aus der Rd. Liquirit. isolirt wird, die also bei der Untersuchung dieses Extractes einen Fehler bedingen würde, wenn man in der Berechnung hierfür keine Korrektur anbringt. Es wurde festgestellt, dass für je 1,25 g Rd. Liquirt. pulv., die in 6 g Extr. sicc. enthalten sind, 0,001224 g Atropin ab-

zuziehen sind, wenn man jene alkalische Substanz als solches in Rechnung bringt.

Je 6 g Extractum siccum verbrauchten:

I) 5,5 C. C $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,044795 g
II) 15,9 C. C. » » = 0,045951 »
III) 15,8 C. C. » » = 0,045662 »

Im Mittel wurden 0,04547 g Alkaloid isolirt und hierfür sind nun aus obigem Grunde 0,001224 g absuziehen; in 6 g Extractum sicc. waren also 0,044246 g oder 0,7374% Atropin enthalten. Auf das Extr. spiss. berechnet ergiebt sich für dieses 2,2122%; der Verlust an Alkaloid der beim Trocknen entstand, betrug hiernach 0,013% [1]).

10. Extr. Fol. Bell. sicc. Ph. Helv.

Die Darstellung entspricht der des Extr. Aconit. sicc. (conf. I. 9.).

1 Th. Extr. spiss. entspricht 3 Th. Extr. sicc.

Je 6 g Extract verbrauchten:

I) 8,6 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,024854 g = 0,4142% Atropin.
II) desgleichen.

Beim Trocknen sind mithin 33,2% der gesammten Alkaloidmenge verloren gegangen, wenn man sie auf das Extr. spiss. bezieht; es ist aber möglich, dass diese verhältnissmässig grosse Zahl, durch etwas zu starkes Erhitzen bei der Darstellung des Extractes bedingt wurde.

11. Extr. Fol. Bell. sicc. Ph. Ross.

Dasselbe wird wie das entsprechende Aconit-Extract dargestellt.

1 Th. Extr. spiss. entspricht 2 Th. Extr. sicc.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I) 13,8 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,03988 g = 0,997%
II) 14,2 C. C. » » — 0,041038 » = 1,0259%
III) 14,4 C. C. » » = 0,041616 » = 1,0404%

Mittel: 1,0211% Atropin.

Auf das Extr. spiss. bezogen entspricht diese Zahl 2,0422% Alkaloid; beim Trocknen sind mithin 5,8% der gesammten Alkaloidmenge verloren gegangen.

1) Derselbe braucht nicht nur durch Zersetzung, sondern kann auch durch Verflüchtigung des Alkaloides mit den Wasserdämpfen, entstanden sein; vergl. Dragendorff, Werthbestimmung 27 u. 32. Dasselbe gilt für alle trockenen Extr. dieser Gruppe.

Die weiter folgenden Belladonnaextracte werden aus der Wurzel dargestellt und ich will daher diese wieder zunächst besprechen. Die Untersuchung wurde analog der der Blätter ausgeführt. Auch hier entsprach das Resultat einer jeden Titration dem Alkaloidgehalt von 15 g Belladonnawurzel.

I) verbr. 38,6 C. C. = 0,111554 g = 0,7437%
II) » 38,2 C. C. = 0,110398 » = 0,7359%
Mittel: 0,7398% Atropin.

Das Resultat der Analyse ist mithin ein sehr hohes und dieses veranlasste mich, sowohl in diesem Fall, als auch bei den späteren Extractbestimmungen, die nach der Titration verbleibende Flüssigkeit auf Kalk zu prüfen; denn es wäre ja denkbar, dass dieser, ebenso wie mit Oel, auch mit dem Harz der Wurzel eine in Aether lösliche Verbindung einginge. Zu dem Zweck wurde die Flüssigkeit verdampft und der Rückstand in einem Tiegel geglüht. Es blieb aber nun kaum eine Spur nach und als der Tiegel mit verdünnter Salzsäure ausgespült und hierauf die Flüssigkeit alkalisch gemacht wurde, trat auch auf Zusatz von oxalsaurem Ammon keine Trübung ein.

Auch bei direkter Titration der, in schwach saurem Wasser gelösten, Extracte erhielt ich, entsprechend den Aconitwurzelextracten, einen etwas höheren Alkaloidgehalt, als nach der Dieterich'schen Methode und auch hieraus glaube ich annehmen zu dürfen, dass die gefundenen Werthe der Wahrheit ziemlich nahe kommen.

12. Extr. Rd. Bellad. Ph. Austriac.

Die Darstellung ist dieselbe, wie die des Extr. Tub. Aconit. (conf. I. 10).

Die Ausbeute aus 300 g Rd. Bell. pulv. betrug 76 g od. 25,5%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1) 0,103	0,0682 g = 66,2%	0,0348 g = 33,8%
2) 0,101	0,06705 » = 66,4%	0,03395 » = 33,6%

Mittel. 66,3% Trockenrückstand oder 33,7% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g. Extr. verbrauchten:

I) 18,8 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,054332 g = 2,716%
II) 18,2 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,052598 » = 2,6299%

III) 18,7 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,054043 g = 2,72 0 %

Mittel: 2,6828% Atropin oder auf das trockene Extract berechnet 4,0464%. Aus der Wurzel sind dennach 0,684%Atropin d. h. 92,4% der Gesammtmenge, gewonnen worden.

13. Extr. Rd. Bell. Ph. Britannic.

$^1/_2$℔ (1℔ = 16 Unz. = 453 g) Rd. Bell. pulv. gr. wird mit 1 Pint (= 20 Fl.-Unz. = 562 C. C.) Spiritus von 0,838 sp. Gew. 48 Stunden in einem verschlossenem Gefäss macerirt, nun wird das Ganze in einen Verdrängungsapparat gebracht und setzt, wenn keine Flüssigkeit mehr abtropft, die Auslaugung durch allmähliches Aufgiessen von destillirtem Wasser so lange fort, bis 1 Pint (562 C. C.) Auszug gewonnen ist, dieser wird im Wasserbade zur passenden (dicken?) Konsistenz verdampft.

Die Ausbeute betrug 61 g oder 27%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1079	0,0770 g = 66,7%	0,0309 g = 33,3%
2)	0,1042	0,070 » = 66,1%	0,0342 » = 33,9%

Mittel: 66,4% Trockenrückstand oder 33,6% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g verbrauchten:

I) 19 C. C. $^1/_{100}$ N.-H_2SO_4 = 0,05491 g = 2,745%
II) 18,7 C. C. » » = 0,054043 » = 2,7021%
III) 18,8 C. C. » » = 0,054332 » = 2,7166%

Mittel: 2,7212% Atropin im normalen, oder 4,0982% im trocknen Extract.

Hieraus berechnet sich die Ausbeute aus der Wurzel an Alkaloid zu 0,7347%, d. h. es wurden 99,3% der Gesammtmenge gewonnen.

14. Extr. Rd. Bellad. Ph. Gall.

1 Th. (300 g) Rd. Bell. p. gr. wird mit 3 Th. (900 g) Spiritus von 60° einige Stunden bei gelinder Wärme digerirt, ausgepresst, der Rückstand mit ebenso viel Spiritus in derselben Weise behandelt, die Auszüge filtrirt, der Spiritus davon abdestillirt und der Rückstand im Wasserbade concentrirt; (da nicht angegeben bis zu welchem Grade, wurde das Extr. bis zur dünnen Konsistenz eingedampft) hierauf wird es wiederum im vierfachen Gewicht kalten Wasser gelöst, filtrirt,

und im Wasserbade zur Pillenkonsistenz verdampft. Wie Hirsch [1]) in seinem Werk angiebt, lautet die Vorschrift ursprünglich auf ein aus Samen darzustellendes Extract und auf diesen Umstand dürfte auch die, für das Wurzelextract unnütze Vorschrift, es in Wasser zu lösen, zurückzuführen sein; auf dem Filter bleibt so gut wie nichts zurück.

Die Ausbeute betrug 69 g oder 23%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit
1) 0,122	0,0973 g = 79,7%	0,0247 g = 20,3%
2) 0,101	0,0803 » = 79,3%	0,0209 » = 20,7%

Mittel: 79,5% Trockenrückstand oder 20,5% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 18,5 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,05346 g = 2,673%
II) 18,7 C.C. » = 0,05404 » = 2,702%
III) 18,7 C.C. » = 0,05404 » = 2,702%

Mittel: 2,692% Atropin im normalen, oder 3,386% im trocknen Extract. Aus dem Material wurden mithin 0,6278% Atropin, d. h. 84,8% der Gesammtmenge gewonnen.

(Fortsetzung folgt).

Praktische Notizen.

Darstellung von Plättchen aus Natriumboroglycerid.

Borax pulv. und Glycerin. pur. werden zu gleichen Theilen in eine gut verzinnte Kasserolle (oder Porcellanschale) gethan und unter beständigem Umrühren so lange gekocht, bis die Masse beim Umrühren nicht mehr dem Boden des Gefässes anhaftet. Die heisse Masse wird dann in eine leicht mit Oel ausgestrichene Blechcapsel gegossen und mit dem Spatel geglättet. Halberkaltet wird sie sodann in Täfelchen von ℥j—℥ij Gewicht zerschnitten, in Wachspapier eingeschlagen und in einem mit Glasstopfen verschliessbarem Gefässe aufbewahrt. Die Boroglyceridplättchen lassen sich auf diese Weise bis zu drei Monaten aufbewahren [1]).

Tetjuschi (Gouv. Kasan)
Mai 1888.

Provisor P. Iwanow.

1) Universal-Pharmacopöe, 1887, pag. 570.
1) Wie Herr I. uns mittheilt ist er bereit auch den H. H. Collegen die von ihm dargestellten Plättchen abzulassen.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Resina Benzoë.

Benzoë.

Росный ладонъ.

Das Harz der Styrax Benzoin. Bräunliche, oft mit Löcher versehene, leicht zerreibliche Masse, mit eingesprengten, weissen Körnern und storaxähnlichem Geruche. Enthält neben Benzoesäure noch Zimmtsäure, in 5 Th. 90% Spiritus löslich circa 8% Rückstand hinterlassend. Die weingeistige Lösung giebt beim Vermischen mit Wasser eine milchige, sauer reagirende Flüssigkeit, die in der Ruhe das Harz ausscheidet.

Resina Colophonium.

Colophonium.

Канифоль.

Durchsichtige oder durchscheinende, glänzende, gelbliche oder hellbraune, spröde Masse mit muschligem Bruche. Schmilzt bei 100—130°, löslich in Weingeist, Aether, fetten und ätherischen Oelen. Mit Aetzlaugen bildet sie Harzseife.

Spec. Gew. 1,070—1,100.

Resina Dammarae.

Dammara.

Даммара.

Das Harz von Dammara orientalis. Farblose oder gelbliche, durchsichtige, tropfsteinartige, theils birnförmige, theils keulenförmige, leicht zerreibliche Stücke oder unförmliche Massen. In Weingeist, Aether und Aether-Weingeist unvollständig löslich, in Schwefelkohlenstoff, fetten und ätherischen Oelen reichlich löslich, in Chloroform vollständig löslich. Zerrieben giebt es ein weisses geruchloses Pulver, welches bei 100° C. nicht erweicht.

Resina Elemi.

Elemi.

Элеми.

Das Harz von Amyris Plumiere. Unregelmässige, wenig weiche, leicht schmelzbare Stücke, von citronengelber Farbe mit grünlichem Farbenton und stark balsamischem Geruche.

In heissem Spiritus, fetten und ätherischen Oelen löslich, in Chloroform, Benzin, Petroleumäther und Schwefelkohlenstoff in geringer Menge löslich, in Aetzalkalien und Aetzammoniak unlöslich.

Resina Guajaci.

Вакаутная смола.

Das Harz von Guajacum officinale. Spröde, dunkelbraune oder grünlich-braune, mit vielen Rissen versehene, an der Oberfläche mit grünlichem Pulver bedeckte, auf dem Bruche glänzende, an den Rändern durchscheinende Stücke von angenehmen Geruche. In Spiritus, Chloroform und Aetzlaugen löslich; in Aether, Benzin, ätherischen und fetten Oelen unvollständig löslich. Durch Einwirkung von Chlor, Salpetersäure und anderen oxydirbaren Substanzen färbt es sich blau.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Atropin und Hyoscyamin. Anknüpfend an die Mittheilung der «Chemischen Fabrik in Berlin vormals E. Schering», über das Vorkommen des Hyoscyamins, resp. Atropins in der Belladonnawurzel schreibt B. Fischer in der «Pharmac. Ztg». 1888, 342:

Bis vor Kurzem war die gültige Ansicht die, es seien in unseren Solaneen, sowie in der Scopoliawurzel Atropin, Hyoscyamin und Hyoscin präformirt, d. h. fertig gebildet vorhanden. Allerdings war es den zahlreichen Untersuchern schon immer aufgefallen, dass ein bestimmtes relatives Mengenverhältniss besonders zwischen dem gewonnenen Atropin und Hyoscyamin nicht beobachtet wurde, indessen man glaubte diese Differenzen auf Rechnung der verschiedenen Bedingungen, unter denen die Pflanzen wachsen, setzen zu können. Im Jahre 1887 theilte aber E. Schmidt auf der Wiesbadener Naturforscherversammlung mit, dass ein bestimmter Zusammenhang zwischen Hyoscyamin und Atropin existiren müsse, da es ihm gelungen sei, durch Erhitzen über den Schmelzpunkt hinaus Hyoscyamin in Atropin überzuführen.

Nunmehr macht die «Chemische Fabrik auf Aktien» (vorm. E. Schering) in Berlin die wahrhaft «verblüffende» Mittheilung, dass in normalen Belladonnawurzel, ebenso auch in Bilsenkrautsamen, Atropin überhaupt nicht enthalten, vielmehr in diesen Drogen lediglich Hyoscyamin präformirt vorhanden ist und dass das Atropin sich aus diesem erst im Verlaufe der bisher befolgten Fabrikationsmethoden bilde! Diese Angaben werden von Dr. Will (Berl. Ber. 1888, 1717 u. f.) in ihrem ganzen Umfange bestätigt.

Derselbe theilt mit, dass das aus der Belladonnawurzel von der genannten Fabrik dargestellte Hyoscyamin farblose, bei 108—109° schmelzende Krystallnadeln bildete, deren spec. Drehungsvermögen im Mittel zu $\alpha_D = -20{,}97$ beobachtet wurde. Da frühere Beobachter $\alpha_D = 14{,}5$ fanden, so ergiebt sich daraus, dass das ihm vorgelegene Material reiner als dasjenige früherer Untersucher war. Ferner gelang es, mit der so erhaltenen reinen Base gut krystallisirende Salze darzustellen, während solche bisher für das Hyoscyamin unbekannt waren.

Das Interessanteste indessen bleibt die leichte Umwandlung des Hyoscyamins in Atropin. Wird das Hyoscyamin im luftverdünnten Raume einige Stunden auf 109—110° erhitzt, so wird es nahezu quantitativ in Atropin umgewandelt, welches nach einmaligem Umkrystallisiren aus Alkohol sofort in farblosen glänzenden Nadeln (der beliebten, sog. schweren Form) gewonnen wird.

Die gleiche Umwandlung erfolgt wenn man einer alkoholischen Atropinlösung eine kleine Menge Aetznatronlauge (Spuren genügen) zufügt, schon bei gewöhnlicher Temperatur in einiger Zeit. Das so gewonnene Atropin erwies sich nach allen Prüfungen, be-

sonders aber durch seine Indifferenz gegenüber polarisirtem Lichte, als absolut rein.

Die mitgetheilten Thatsachen erklären in überaus einfacher Weise, wie es möglich war, dass diese Alkaloide ihrer Erforschung bisher so energischen Widerstand entgegen setzten. Sie verwandelten sich eben dem Untersuchenden unter den Händen.

Die Aufklärung dieser Verhältnisse ist theoretisch von hohem Interesse; sie wird für die therapeutische Anwendung der Solaceen-Alkaloide zweifellos auch praktische Früchte zeitigen. Ihre ganze Tragweite lässt sich zur Zeit überhaupt nicht überblicken, da es, worauf auch Will aufmerksam macht, nicht unmöglich ist, dass ähnliche Verhältnisse auch bei anderen Alkaloiden, z. B. bei der Gruppe der Chinaalkaloide obwalten.

Nachweis von Antifebrin im Phenacetin. C. Schwarz lenkt in der «Pharmaceut. Ztg.» 1888, 357 die Aufmerksamkeit auf die nicht weit auseinander liegenden physikalischen Eigenschaften dieser Körper. Der Schmelzpunkt des Antifebrins liegt bei 123°, der des Phenacetins bei 135°, beide Verbindungen geben die Indophenalreaktion [1]) und sind fast geschmack- und geruchlos. Andererseits ist der 15 mal billigere Preis des Antifebrins wohl geeignet Anlass zur Verfälschung des Phenacet. mit Antifebrin zu geben.

Um einem solchen leicht möglichen Vorkommniss vorzubeugen, ist es daher nöthig, eine Reaktion zu finden, welche für die Unterscheidung beider Präparate von einander als geeignet gelten kann. Sehr einfach gelingt nun der Nachweis von Antifebrin im Phenacetin durch Ueberführung des ersteren in Phenylcarbylamin. Wird Acetanilid mit Natronlauge bei Gegenwart von Chloroform erhitzt, so tritt der äusserst charakteristisch widrige Geruch nach Isonitril auf.

$$C_6H_5.NH.C_2H_3O + NaOH = C_6H_5.NH_2 + C_2H_3NaO_2$$

$$C_6H_5.NH_2 + CHCl_3 + 3NaOH = C_7H_5.N + 3NaCl + 3H_2O.$$

Phenacetin in gleicher Weise behandelt, liefert diesen Körper nicht, der Geruch, welcher hierbei auftritt, ist ein angenehm aromatischer.

Zur Ausführung der Reaction wird 0,1 g Phenacetin in einem Reagircylinder mit 2 ccm Natronlauge übergossen und über freier Flamme erhitzt; nach Hinzufügungen von 3—4 Tropfen Chloroform und abermaligem Erhitzen tritt bei Gegenwart auch der geringsten Spur Acetanilid der charakteristische Isonitrilgeruch sogleich auf.

Diese Reaktion dürfte sich daher auch als Identitätsreaktion für Antifebrin an Stelle der Indophenolreaktion um so mehr empfehlen, als Phenacetin diese Reaktion gleichfalls giebt.

Ist der Gehalt an Acetanilid im Phenacetin ein erheblicher, so löst beim Kochen mit Natronlauge das gebildete Anilin das Phenacetin auf und es erscheint nach dem Erkalten der Flüssigkeit ein auf der Oberfläche schwimmender Krystallkuchen. Reines Phenacetin setzt sich nach dem Erkalten in der ursprünglichen Krystall-

1) Cf. den Artikel «Antifebrin», dies. Ztschrft. 1888, 42.

form auf dem Boden des Reagencylinders ab; reines Acetanilid dagegen lässt beim Erhitzen mit Natronlauge auf der Oberfläche ölige Tropfen von Anilin erscheinen, welche auch nach dem Erkalten deutlich sichtbar sind.

Butter. Modification der Reichert-Meissl'schen Butterprüfung. Von M. Mansfeld. Wollny hatte auf die Fehlerquellen der Reichert-Meissl'schen Untersuchungsmethode aufmerksam gemacht und Verbesserungen dazu vorgeschlagen. Verf. hat nun gefunden, dass die von Wollny gegebenen Verbesserungen an einigen Nachtheilen leiden, die durch den von ihm ausgearbeiteten Gang sich vermeiden lassen, wodurch ferner auch die Methode an Einfachheit gewinnt. Die Details des Verfahrens sind folgende: 5 g geschmolzenes und filtrirtes Butterfett werden in den Kolben von bekannten Dimensionen [1]) eingewogen mit der Vorsicht, dass kein Tropfen an den Halswandungen hängen bleibt. In das noch geschmolzene oder wieder erwärmte Fett lässt man aus einer Pipette 2 ccm einer Kalilauge hinzufliessen, welche in 100 ccm Wasser 100 g Aetzkali gelöst enthält. Der Kolben wird sofort mit einem Propfen verschlossen, durch welchen entweder ein Natronkalkrohr, oder, was dieselben Dienste thut, ein Glasrohr mit kappillar ausgezogener Spitze hindurchführt. Durch Drehen des Kolbens werden Fett und Lauge in innige Berührung gebracht, dann stellt man den Kolben in den auf 80—100° geheizten Trockenschrank und überlässt ihn 2 Stunden der Ruhe. Nach dieser Zeit ist die Seife vollkommen transparent geworden und keine Spur unverseiften Fettes mehr vorhanden. Man fügt jetzt 100 ccm Wasser hinzu, legt den Kolben kurze Zeit auf das Wasserbad, bis die Seife gelöst ist, zersetzt dieselbe dann mit 40 ccm Schwefelsäure (25 ccm concentrirte Schwefelsäure im Liter enthaltend), fügt einige kleinere Stücke Bimsstein hinzu und destillirt unter Anwendung eines Aufsatzes von der Form, welche Wollny angegeben [2]), 110 ccm innerhalb einer ½ Stunde ab. Das Destillat wird filtrirt, 100 ccm mit titrirter Barytlauge (ca. $^1/_{10}$ normal) unter Zusatz von einigen Tropfen Phenolphtalein titrirt und auf 100 ccm und $^1/_{10}$ normale Lauge berechnet.

Die Vortheile dieses Verfahrens ergeben sich von selbst: Eine Aetherbildung bei der Verseifung oder Destillation ist in Folge Hinweglassung des Alkohols von vornherein ausgeschlossen; die Absorption der Kohlensäure ist hintangehalten durch den Verschluss des Kolbens. Im Uebrigen schliesst sich das Verfahren den von Wollny angegebenen Modificationen an, insbesondere in Bezug auf den Zusatz der gerade nothwendigen Säuremenge und die Ti-

1) Kolben von 300 ccm Inhalt (runde Form, Halslänge 7—8 cm, Halsweite 2 cm).

2) Als Aufsatz bzh. als Verbindungsglied mit dem Kühler dient ein 0,7 cm weites Glasrohr welches 1 cm über dem Korken zu einer Kugel von 2 bis 2,5 cm Durchmesser aufgeblasen und unmittelbar darauf in stumpfen Winkel nach oben umgebogen ist, dann ca. 5 cm. lang in dieser Richtung verläuft und nochmals in stumpfen Winkel schräg nach unten umgebogen ist.

tration mit Baryt und Phenolphtalein. Die Barytlauge hat eben gegenüber der Natronlauge den unbestreitbaren Vorzug, dass sie kohlensäurefrei ist und ihren Titer nicht ändert.

In Betreff der Schnelligkeit der Ausführung steht dieses Verfahren dem Wollny'schen nicht nach und übertrifft das Meissl'sche bedeutend. Die Einfachheit des Apparates gestattet die gleichzeitige Ausführung einer unbeschränkten Anzahl von Proben.

Die Menge der verbrauchten ccm $^1/_{10}$ norm. Lauge nach dieser Methode ist durchwegs geringer als nach der Meissl'schen. Die Differenz beträgt im Durchschnitt 1,3 ccm. Nach den Versuchen, welche Verfasser mit 80 Butterproben des Wiener Handels, sowie mit verschiedenen Sorten von Krystallbutter, Margarine und mit Gemengen angestellt hat, erscheint es gerechtfertigt, Proben, die bis 25,5 ccm verbrauchen, als unzweifelhaft echt, von 25,5—24,5 ccm als verdächtig, jedoch nicht zu beanstanden, unter 24,5 jedoch als unbedingt verfälscht zu bezeichnen. Den Procentsatz an einem Butterfett berechnet man annähernd nach der Formel:

$$B = 3{,}736\ (n-0{,}7),$$

wobei B die Percente Butterfett, n die verbrauchte Anzahl ccm $^1/_{10}$ norm. Baryt für 5 g Fett und 110 ccm Destillat bedeuten.

Hingegen erscheint es möglich, bei den Schwankungen, welche in der Natur der verschiedenen Buttersorten liegen, anzugeben, ob eine Margarine mit 4 oder 5 Percent Butterfett gemischt ist. Unterschiede von 1 Percent können weder nach dieser noch nach der Methode von Wollny nachgewiesen werden.

Theersyrup. Dr. W. Murrell empfiehlt im Brit. Med. Journ. die Verwendung dieses Syrups bei chronischer Bronchitis. Derselbe wird auf folgende Weise dargestellt.

Sechs Theile Theer werden mit zwölf Theilen kaltem Wasser übergossen, die Mischung unter öfterem Umrühren 24 Stunden stehen gelassen und dann die über dem Theer stehende sauer reagirende Flüssigkeit weggegossen. Der Rückstand wird mit 50 Theilen kochendem destillirten Wasser übergossen, fünfzehn Minuten kräftig geschüttelt, dann 36 Stunden bei Seite gestellt und von Zeit zu Zeit umgerührt. Die Theerlösung wird dann abgegossen, filtrirt und in 40 Theilen Filtrat 60 Theile Zucker ohne Anwendung von Wärme aufgelöst.

Anwendung findet er 3-stündlich oder öfter in Dosen von 8 bis 15 g. Um den Theergeschmack etwas zu verdecken und zugleich die Wirksamkeit des Präparats noch zu erhöhen, wird noch empfohlen, Kirschsyrup und kleine Dosen Apomorphin zuzusetzen.

(Pharm. Journ. Transact.; Arch. d. Pharm. 1888, 424).

Koncentrirte Sublimatlösung. Eine koncentrirte und lange haltbare Sublimatlösung giebt nach Krönlein folgende Mischung:

Rp. Hydrargyri bichlorati 50,0
Natrii chlorati . . 25,0
Acidi acetici diluti . 25,0
Aquae fontis 400,0
S. 10 proc. Sublimatlösung.

Mittels dieser Lösung können antiseptische Sublimatlösungen beliebiger Koncentration durch Verdünnen mit Brunnenwasser hergestellt werden.

A. Schneider äussert seine Bedenken über die Zweckmässigkeit der vorstehenden Zusammenstellung in folgendem: «Versuche haben ergeben, dass in Essigsäure gelöstes Quecksilberalbuminat durch Natriumchlorid, wie überhaupt durch Neutralsalze und in Natriumchlorid gelöstes Quecksilberalbuminat durch Essigsäure, wie überhaupt durch Säuren gefällt wird; es ist sonach die Verwendung von Natriumchlorid und Essigsäure gleichzeitig als Zusatz zur Sublimatlösung gegenüber dem Verhalten zu Eiweissstoffen mit Vorsicht aufzunehmen».

Die Kriegs-Sanitätsordnung für Deutschland giebt für koncentrirte Sublimatlösung folgende Vorschrift:

Rp. Hydrargyri bichlorati 10,0 | Aquae destillatae . . . 70,0
Natrii chlorati . . . 20,0 | S. 10proc. Sublimatlösung.

(Pharm. Centralh. 29, p. 190; Arch. d. Pharm. 1888, 422).

Embelia Ribes, ein neues Anthelminthicum. Mr. Lascelles Scott hat vor Kurzem die chemische Untersuchung dieser neuen Droguc, über welche wir bereits berichtet hatten [1]), ausgeführt und macht darüber folgende vorläufige Veröffentlichung. Die Samen von Embelia Ribes, in Bengal unter dem Namen «Babarang» bekannt, haben Aehnlichkeit mit kleinen Pfefferkörner, sind indess dunkler und erinnern deshalb mehr an Piment. Ihr Geschmack ist bei längerem Kauen etwas adstringirend, schwach aromatisch.

Bei der Analyse fand Scott folgende Bestandtheile:

1. Eine geringe Menge eines ätherischen Oeles von aromatischem Geruche; 2. ein fettes Oel; 3. Farbstoffe; 4. einen harzartigen Körper; 5. ein glykosidartiges Princip, das in hellgelben Schuppen, ähnlich wie Jodoform oder Bleijodid krystallisirte. Dasselbe ist unlöslich in Wasser, leichter löslich in Chloroform und Amylalkohol, am leichtesten in reinem Aceton. Scott schlägt für diesen Körper den Namen Embelin vor; 6. ein Alkaloid (das möglicherweise ein Gemisch von zweien ist), welches eine weisse oder gelbliche Farbe besitzt, stickstoffhaltig ist und nach Christy den Namen Christembin erhielt; 7. eine Art Tannin (Embetannin) und schliesslich 8. eine oder mehrere Säuren.

Mr. Warden in Calcutta, welcher sich jetzt gleichfalls mit der Analyse von Emelia Ribes beschäftigt («The Pharm. Journ. and Trans.»), glaubt das wirksame Princip in Form einer Säure aufgefunden zu haben, welche er mit dem Namen «Embelia-Säure» belegt. Beide Autoren setzen ihre Untersnchungen fort.

(Ztschrft. d. österr. Apoth.-Ver. 1888, 241).

1) Diese Ztschrft. 1887, 690.

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

RECHENSCHAFTSBERICHT

der Allerhöchst bestätigten Unterstützungskasse conditionirender Pharmaceuten in Moskau vom 4. April 1887 bis zum 4. April 1888.

EINNAHMEN.	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Capital der Casse in %-Papieren . . .	13,308	10		
Rest an baarem Gelde am 4. April 1887	656	70		
Zinsen vom Capital	520	28		
Mitgliedsbeiträge	981	19		
Getilgte Schulden	50	—		
Beiträge von Pharmaceuten für beschaffte Stellen	16	—		
Beiträge der Pharmaceuten der Nikol'schen Apotheke	18	—		
Reiner Gewinn vom literärmusikalischen Abend zum Besten der Casse . .	533	95		
% von Darlehen	24	50		
Ausstehende Schulden	1497	—		
Ankauf eines %-Papieres	993	82		
Summa . .			18,599	54
AUSGABEN.				
Ertheilte Unterstützungen	350	—		
Einmalige Unterstützung	125	—		
Beerdigungskosten	30	—		
Assecuranz der Prämienbillete	3	20		
Ausgaben des Comités	20	95		
Gestrichene Schuld wegen Todes des Schuldners	30	—		
Auslagen des Cassirs	4	—		
Abgabe von den Coupons	26	84		
Ankauf eines Billetes der III. Orientanleihe zu 1000 Rub.	993	82		
Summa . .			1583	81
Saldo zum 4. April 1888:				
In %-Papieren	14,301	92		
Ausstehende Schulden	1467	—		
Baar	1246	81		
Summa . .			18,599	54

Cassir F. Hartge.

Mitglieder des Comités: J. Kononoff.
Th. Mertz
Th. Semaschko.

ANZEIGE.

Das Comité der Allerhöchst bestätigten Hilfscasse conditionirender Pharmaceuten in Moskau ersucht die unten genannten Herren, die von der Casse bezogenen Darlehen, sammt den fälligen Zinsen, zurückzuerstatten; die Herrn Apotheker und überhaupt alle Pharmaceuten werden gebeten die Adressen der Schuldner, falls sie ihnen bekannt sind, dem Comité mitzutheilen. Das Comité hat seinen Sitz in Moskau, in der Alten Nikolskaja-Apotheke von W. K. Ferrein.

Liste der Schuldner.

	Rbl.		Rbl.
1) Mandelstamm, Isaak	25	20) Firssoff, Alexander	50
2) Wiktorowsky	30	21) Krziwatzky, Josef	35
3) Miklaschewsky, Dionysius	15	22) Jechitzky, Johann	50
4) Janoff, Alexander	50	23) Dworkowitsch, Paul	50
5) Trachtenberg, Wladimir	37	24) Samschtelmann, Leo	50
6) Fatoff, Nikolai	50	25) Jakobson, Alexander	50
7) Gerassimowitsch, Alexander	50	26) Grzegorzewsky, Felician	50
8) Schinkewitsch, Wladislaw	50	27) Kowalewsky, Kasimir	50
9) Iwaschkewitsch, Hieronym	50	28) Detenhof, Alexander	50
10) Breslawsky, Abraham	25	29) Dranizin, Nikolai	50
11) Demsky, Alexei	30	30) Surochonianz, Awak	50
12) Pugatschewsky, Eduard	10	31) Reichardt	50
13) Janowsky	50	32) Starewitsch, Vincenz	40
14) Shukowsky, Peter	50	33) Szislowsky, Nikolai	25
15) Kremert, Johann	25	34) Bachmeteff, Parfen	30
16) Woloschanoff, Jefim	25	35) Omelinsky, Anton	50
17) Markewitsch	50	36) Patz, Simon	50
18) Frojansky, Kasimir	35	37) Prosoroff, Ewgraf	10
19) Schmidt, Eduard	30		

IV. Tagesgeschichte.

Vergiftung mit Colchicum. Zu Strassburg in E. wurde Anfang Mai ein Vergiftungsprocess verhandelt, der weit über die Grenzen dieser Stadt gerechtes Aufsehen erregte. Angeklagt war der ordinirende Arzt, der an Stelle der Tinct. Colchici Extr. Colchici verschrieben hatte (2,0 auf 150,0 Flüssigkeit), welcher Irrthum den Tod zweier Menschen zur Folge hatte, weiter der Apothekergehilfe, der die Recepte angefertigt, und der Apotheken-Besitzer und dessen Lehrling, die den Versuch, den angeklagten Arzt der Strafe zu entziehen, begünstigt hatten. Verurtheilt wurde der Arzt zu 9 Monaten Gefängniss, der Apothekergehilfe, weil er die Arzneien hergestellt und abgeliefert hatte, ohne vorerst, wie es seine Pflicht gewesen wäre, sich zu vergewissern, ob kein Irrthum vorliege, zu zwei Monate, der Apotheker, in dessen Abwesenheit die Arzneien hergestellt worden waren und der dann in Gemeinschaft mit dem Arzte das Receptbuch unterdrückte, resp. fälschte zu 2 Wochen Gefängniss. Der Lehrling wurde freigesprochen. Wir übergehen hier die interessanten Gutachten der Sachverständigen Prof. Schmideberg und Prof. Husemann über die Colchicumwirkung, die von einander sehr wesentlich abwichen und wenden uns zu der die Fachgenossen mehr interessirenden Verurtheilung des Apotheker-Gehilfen. Zu Gunsten dessen wurde vor Gericht nahmhaft gemacht, dass das Extr. Colchic. in der Landes-Pharmakopöe nicht Aufnahme gefunden hat, der Angeklagte desshalb die Maximal-Dosis auch nicht kenne. Das Gericht hatte diesen Einwand nicht acceptirt und, wie oben gesagt, den Apotheker-Gehilfen verurtheilt.

Was für unsere deutschen Fachgenossen, schreibt diesbezüglich die «Pharm. Zeitung», aus dem Strassburger Prozesse sich ergiebt, ist also das, dass die Gerichte selbst in solchen Fällen, wo die gewöhnlichen Dosen wenig bekannter

Mittel durch ein Versehen des Arztes überschritten werden und dadurch Vergiftung oder Tod erfolgt, der Apotheker, der die Arznei anfertigt, zur Verantwortung gezogen werden kann. Bei dem bedeutenden Zuwachs an neueren Medikamenten, die z. Th. giftige Eigenschaften besitzen, ist dies eine schlimme Lage. Der Apotheker muss sich deshalb in den Besitz von Hilfsmitteln setzen, die ihm Aufschluss darüber geben. Für die officinellen Präparate der europäischen und nordamerikanischen Pharmakopöe finden sich Dosenangaben in der Universalpharmakopöe von Hirsch, auch über das Extractum Colchici alcoholicum, dessen höchste Einzelgabe die neueste belgische Pharmakopöe auf 0,05 (Tagesgabe 0,1) normirt. Für die neueren Arzneimittel ist ja durch B. Fischer und Löbisch dem Bedürfnisse Genüge geleistet.

V. Trapp-Stipendium. XXIV. Quittung. Beitrag von Herrn Apoth. Lunz-St.-Petersburg — 10 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4065 Rbl. 60 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Offene Correspondenz.

H. B. Masse zu Gelatin-Globuli: Gelat. alb. 20, Aq. 10, Glycerin 80; ev. kann auch mehr Gelatin genommen werden.

Новоуз Е. П. Wenn man den auf unseren Stand bezüglichen Nachrichten der Tagesblätter Glauben schenkt, so thut man daran Unrecht. Auf unseren Stand bezügliche Thatsachen werden wir immer mittheilen, allen möglichen und zuweilen recht abendteuerlich gefärbten Gerüchten der Tagespresse entgegenzutreten können wir uns nicht veranlasst fühlen. Ein Gesetz oder ministerielle Verfügung, laut derer die Semstwo das Recht hätte, Apotheken mit freiem Ablass zu eröffnen, existirt nicht. Im vergangenen Jahre petitionirte die St. Petersburger Gouvernementslandschaft um dieses Recht, wurde aber abschlägig beschieden.

Код. Л. А. Ц. Dieser Tage erhalten Sie direkte Antwort von dem Jurisconsulten. Der einzige Weg, sich gegen Uebergriffe der Semstwo zu schützen ist der gerichtlicher Klageführung.

Москва А. Т. Bismuthum chlorat. stellt man dar durch Auflösen des Metalls in Königswasser, Abdampfen der Lösung und Destilliren des Rückstandes; es resultirt hier Butyrum Bismuthi als weisse, leicht schmelzbare Masse ($BiCl_3$). Das basische Chlorwismuth erhält man durch Zersetzen des Trichlorids mit viel Wasser. Will man nur basisches Salz erhalten, so löst man den trockenen Rückstand aus der Königswasserlösung in wenig salzsäurehaltigem Wasser und giesst diese Lösung in viel Wasser. — Schwarzer Glanzlack für Schuhzeug: Nigrosin 4, Terpentinöl 15, Alkohol 360, Schellack 45, Lerchenterpentin 20, Sandarax 8. In geschlossener Flasche bei mässiger Hitze zu digeriren. Vorschrift für Bronce-Schuhzeuglack uns nicht bekannt.

Мориц. I. B. Darstellungsweisen von Hydrarg. tannic. oxydulat. finden Sie in der Pharm. Ztschrft. Jahrg. 1884, von Natr.-Boroglycerid Jahrg. 1882 und auch in vorliegender №. Eine andere Vorschrift für Hydrarg. tannic. als die dort mitgetheilte sei hier noch angeführt: 50 Th. frisch bereitetes Hydrarg. nitr. oxydulat. zerreibt man im Mörser trocken bis zur höchsten Feinheit und fügt dann eine Anreibung von 30 Th. Tannin mit 50 Th. Wasser hinzu. Darauf wird die Mischung so lange gerieben, bis eine vollständig gleichmässige breiige Masse entstanden ist, in der sich nichts Körniges fühlen lässt. Hierauf fügt man nach und nach eine grössere Menge Wasser zu, decantirt, wäscht den grünlichen Niederschlag wiederholt mit kaltem Wasser aus, bis sich im Filtrate keine Salpetersäure mehr nachweisen lässt. Das Trocknen des Präparates geschehe an einem lauwarmen Ort. Ausbeute ca. 64 Th., das Präparat enthält 50% Quecksilber. — Die neueren Arzneimittel von B. Fischer wird Ihren Zwecken dienlich sein. — Brief wohin gehörig abgeliefert.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 25. St. Petersburg, den 19. Juni 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Ueber die verschiedenen Ersatzmittel für arabisches Gummi. — Cortex Rhamni Wightii. — Ueber einige Modificationen der Biuretprobe. — Die Anwendung des Chloroformwassers zur Lösung von Medikamenten. — Qualitativer Nachweis von Harz in vegetabilischen und mineralischen Oelen. — III. Standesangelegenheiten. — IV. Semesterbericht des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat. — V. Tagesgeschichte. — VI. Mitgliedsbeitrag. — VII. Berichtigung. — VIII. Trapp-Stipendium.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

15. Extr. Rd. Bell. Ph. internationale.

Die Darstellung ist dieselbe wie die des Extr. Tub. Aconit. (conf. I. 16).

Die Ausbeute aus 300 g Rd. Bell. betrug 88 g oder 29,3%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit
1)	0,1083	0,0743 g = 68,6%	0,034 g = 31,4%
2)	0,1007	0,0690 » = 68,5%	0,0317 » = 31,5%

Mittel: 68,55% Trockenrückstand oder 31,45% F.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 16,9 C.C. $^1/_{100}$ N.-H_2SO_4 = 0,04984 g = 2,492%
II) 17,4 C.C. » » = 0,050286 » = 2,5143%
III) 17,5 C.C. » » = 0,050575 » = 2,5287%

Mittel: 2,512% Atropin im normalen Extract, entsprechend 3,606% im trockenen. Aus der Wurzel wurden 0,736% Atropin, d. h. 99,1% der Gesammtmenge gewonnen.

Tabellarische Ueberschrift der verschiedenen

Belladonna-Extracte.

I. Blätter Extracte.

Nach welcher Vorschrift bereitet.	Ausbeute in %	Trockenrückstand in %	Alkaloidgeh. berechnet in % auf das			Wieviel % vom ges. Alkaloidgeh. gew.
			Norm. E.	Trock. E.	Material.	
Fol. Bell.	— v. feuch. Kraut	—	—	—	0,6406 berech. auf d. tr. Kr.	100
Germ. (Merck) . .	ca. 3,5—4	78,1	1,2056	1,543	ca. 0,34	—
Neerl. aq. (Merck).	—	75,0	0,5296	0,7056	—	—
Ross. aq.-spir. . .	12	68,3	2,1673	3,173	0,26	40,5
Fennic. spir. . . .	19	76,4	2,2252	2,9425	0,427	66,6
Helv. » . . .	29,2	76,0	1,858	2,443	0,5425	84,6
U. S. » . . .	15,5	—	4,05	—	0,6277	97,7
Intern. » . . .	33,7	71,6	1,5678	2,189	0,6383	99,6
Fennic. sicc. . . .	57	100	0,7374	0,7374	—	—
Helv. » . . .	87,6	100	0,4142	0,4142	—	—
Ross. » . . .	24	100	1,0211	1,0211	—	—
II. Wurzel-Extracte.						
Rad. Bell.	—	—	—	—	0,7398	100
Austr. spir. . . .	25,5	66,3	2,6828	4,0464	0,684	92,4
Britann. »	27	66,4	2,7212	4,0982	0,7347	99,3
Gallic. »	23	79,5	2,692	3,386	0,6278	84,8
Intern. »	29,3	68,5	2,512	3,606	0,736	99,1

Hyoscyamus.

Auch hier wurde das Kraut, aus welchem die Extracte dargestellt worden waren, auf den Alkaloidgehalt geprüft. Ich verfuhr hierbei genau in derselben Weise wie bei der Prüfung der Fol. Bell., nur wurden hier 50 g Herb. Hyoscyam. in Arbeit genommen.

Für je 25 g Kraut wurden verbraucht:

I) 12,8 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,036992 g = 0,1479%
II) 13,1 » » » » » = 0,037859 g = 0,1514%

Mittel: 0,14965% Hyoscyamin.

1. Extr. Hyoscyam. fol. Ph. Germ. (Merck.).

Die Darstellung geschieht in der für das Extr. Fol. Bell. angegebenen Weise (vide pag. 357). Die Ausbeute beträgt nach Hager [1]) 2,5—3% des frischen Vegetabils.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1035	0,0785 g = 76,8%	0,025 g = 23,2%
2)	0,1105	0,0842 » = 76,2%	0,0263 g = 23,8%

Mittel: 76,5% Trockenrückst. oder 23,5% Feuchtigk.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,2225 g Extr. verb. 5,0 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,01445 g = 0,6501%.

II) 2,144 g Extr. verb. 4,5 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,013005 g = 0,6065%.

III) 2,193 g Extr. verb. 4,7 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,013583 g = 0,6193%.

Mittel: 0,6253% Hyoscyamin im normalen, oder 0,8043% im trocknen Extract.

2. Extr. Hyoscyam. aq. Ph. Neerl. (Merck).

Dieses Extract wurde in Ermangelung der nach der Pharm. Britann. und Gallic. dargestellten, untersucht. Die Vorschriften sind allerdings nicht dieselben, nähern sich aber doch wenigstens einigermassen diesem.

Das Extr. wird entsprechend dem Belladonna-Extract dargestellt (conf. II. 2).

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1086	0,084 g = 77,4%	0,024 g = 22,6%
2)	0,1135	0,087 g = 76,7%	0,0265 g = 23,3%

Mittel: 77,05% Trockenrückst. oder 22,95% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,008 g Extr. verb. 3,3 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,009537 g = 0,4749%.

II) 2,072 g Extr. verb. 3,8 C. C. $^1/_{000}$ H_2SO_4 = 0,010982 g = 0,5300%.

III) 2,003 g Extr. verb. 3,5 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,010115 g = 0,5051%.

Mittel: 0,5033% Hyoscyamin im normalen, oder 0,6532% im trocknen Extract.

[1]) Ph. Praxis Bd. II pag. 166. Berlin, 1882.

3. Extr. Fol. Hyoscyam. Ph. Austr. (Merck.).

Der frisch gepresste Saft der Blätter wird bis zu gelindem Aufkochen erhitzt, durch Koliren von ausgeschiedenen, eiweissartigen Bestandtheilen befreit und im Wasserbade zur Syrupskonsistenz verdampft. Das Extract wird nun mit seiner gleichen Menge Spiritus von 0,892 sp. G. gemischt und unter häufigem Durchschütteln 24 Stunden stehen gelassen. Dann wird die Flüssigkeit abfiltrirt, der Spiritus abdestillirt und zur dicken Konsistenz verdampft.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1106	0,0871 g = 77%	0,0235 g = 23%
2)	0,1075	0,0820 g = 76,3%	0,0255 g = 23,7%

Mittel: 76,65% Trockenrückst. oder 23,35% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,0265 g Extr. verb. 4,9 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,014161 g = 0,6987%.

II) 2,0035 g Extr. verb. 4,9 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,014161 g = 0,7068%

Mittel: 0,7027% Hyoscyamin im normalen, oder 0,9167% im trocknen Extract.

4. Extr. Fol. Hyoscyam. Ph. Ross.

Die Vorschrift zur Bereitung des Extr. Fol. Acon. (conf. I. 2.) gilt auch für dieses Extract.

Die Ausbeute aus 750 g Kraut betrug 81 g oder 10,7%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,0989	0,0654 g = 66,3%	0,0335 g = 33,7%
2)	0,1075	0,0720 g = 67,0%	0,0355 g = 33%

Mittel: 66,65% Trockenrückst. oder 33,35% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,0617 g Extr. verb. 5,4 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,015606 g = 0,770%.

II) 2,3049 g Extr. verb. 5,6 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,01618 g = 0,702%.

III) 2,237 g Extr. verb. 5 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,015895 g = 0,710%.

Mittel: 0,727% Hyoscyamin im normalen Extract, entsprechend 1,0907% im trocknen. Die Alkaloidausbeute aus dem Material betrug mithin 0,0778%, d. h. es wurden 52% der Gesammtmenge gewonnen.

5. Extr. Fol. Hyoscyam. Ph. Ross. (Aus Moskau).

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,103	0,0766 g = 74,4%	0,0264 g = 25,6%
2) 0,104	0,0784 g = 75,4%	0,0256 g = 24,6%

Mittel: 74,9% Trockenrückst. oder 25,1% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,2845 g Extr. verb. 5,3 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,015317 g = 0,6705%.

II) 2,384 g Extr. verb. 5,2 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,015028 g = 0,6303%.

III) 1,9815 g Extr. verb. 5,0 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,01445 g = 0,7292%.

Mittel: 0,6766% Hyoscyamin im normalen, oder 0,9006% im trocknen Extract.

6. Extr. Fol. Hyoscyam. Ph. Fennic.

Es wird nach der für das Extr. Fol. Acon. gegebenen Vorschrift bereitet (conf. I. 4.)

Die Extractausbeute aus 500,0 Fol. Hyoscyam. betrug 100 g oder 20%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,1085	0,0865 g = 79,8%	0,022 g = 20,2%
2) 0,1142	0,0907 g = 79,4%	0,0235 g = 20,6%

Mittel: 79,6% Trockenrückst. oder 20,4% Feuchtigk.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,064 g Extr. verb. 3,8 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,010982 g = 0,532%.

II) 2,019 g Extr. verb. 3,4 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,009826 g = 0,4872%.

III) 2,0115 g Extr. verb. 3,6 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,010404 g = 0,5172%.

Mittel: 0,5123% Hyoscyamin im normalen Extract, entsprechend 0,6436% im trockenen.

Es war aus den Blättern mithin 0,1025% Alkaloid, d. h. 68% der Gesammtmenge, gewonnen worden.

7. Extr. Hyoscyam. Ph. Helv.

Die Darstellung ist dieselbe, wie sie für das Extr. Fol. Acon. angegeben wurde (conf. I. 5).

Die Extractausbeute aus 300 g Fol. Hyoscyam. betrug 56 g oder 18,6%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1042	0,079 g = 75,9%	0,0252 g = 24,1%
2)	0,101	0,0775 g = 76,4%	0,0235 g = 23,2%

Mittel: 76,15% Trockenrückst. oder 23,85% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,014 g Extr. verbr. 3,2 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,0102976 g = 0,511%.

II) 2,0075 g Extr. verbr. 3,4 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,0109412 g = 0,545%

III) 2,0055 g Extr. verbr. 3,5 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,011263 g = 0,561%.

Mittel: 0,539% Hyoscyamin im normalen, oder 0,7078% im trocknen Extract.

Die Alkaloidausbeute aus den Blättern betrug mithin 0,09394%, oder 62,7% der Gesammtmenge.

8. Extr. Fol. Hyoscyam. U. S.

Es wird wie das Extract Bellad. dargestellt, jedoch ohne Glycerin-Zusatz.

Die Ausbeute aus 300 g Fol. Hyoscy. pulv. subt. betrug 45 g oder 15%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1105	0,0805 g = 73,8%	0,03 g = 26,2%
2)	0,1225	0,0899 g = 73,4%	0,0326 g = 26,6%

Mittel: 73,6% Trockenrückst. oder 26,4% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,0043 g Extr. verbr. 6,6 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,019074 g = 0,9516%.

II) 2,008 g Ext. verbr. 6,7 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,019363 g = 0,9254%.

III) 1,9985 g Extr. verbr. 6,4 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,018496 g 0,9645%.

Mittel: 0,9472% Hyoscyamin im normalen, oder 1,286% im trocknen Extract. Den Blättern wurden mithin 0,14208% Alkaloid, d. h. 94,9% der Gesammtmenge entzogen.

9. Extr. Fol. Hyoscyam. Ph. internationale.

Das Extract wird nach der für das Extr. Fol. Acon. angegebenen Vorschrift bereitet (conf. I. 6).

Die Ausbeute aus 300 g Fol. Hyoscyami betrug 62 g = 20,6%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,100	0,0747 g = 74,7%	0,0253 g = 25,3%
2) 0,1057	0,080 g = 75,7%	0,0257 g = 24,3%

Mittel: 75,2% Trockenrückst. oder 24,8% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 2,1995 g Extr. verbr. 5,2 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,015028 g = 0,6832%.

II) 2,0203 g Extr. verbr. 5,1 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,014739 g = 0,7295%.

III) 2,1453 g Extr. verbr. 4,9 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,014161 g = 0,6600%.

Mittel: 0,6909% Hyoscyamin im normalen, oder 0,9187% im trocknen Extract.

Aus den Blättern wurden 0,1423% Alkaloid, d. h. 95,0% der gesammten Menge, gewonnen.

10. Extr. Hyoscyam. fluid. U. S.

100 g Fol. Hyoscyam. subt. pulv. werden mit 40 g einer Mischung aus 3 Th. Spiritus von 0,82 sp. G. und 1 Th. Wasser (sp. G. der Mischung = 0,876) durchfeuchtet und mit der nöthigen Menge dieser Mischung im Verdrängungsapparat, wie dies beim Extr. Tub. Acon. fl. angegeben, behandelt. — Mit Spiritus von 0,876 sp. G wird das Fl.-Extract auf 100 C. C. gebracht.

Das sp. G. des Fl.-Extract betrug 0,945.

Trocken -, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

G. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,268	0,0477 g = 17,8%	0,2203 g = 82,2%
2) 0,3015	0,055 g = 18,3%	0,2465 g = 81,7%

Mittel: 18,05% Trockenrückst. oder 81,95% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 8 C. C. = 7,56 g des Fluid-Extractes wurden vom Spiritus, durch Verdunstentlassen bei Luftverdünnung, befreit und darauf wie sonst behandelt.

I) verbr. 4,1 C.C. $^{n}/_{100}$ N.-Säure = 0,011849 g = 0,1567%
II) » 4,3 C.C. » » = 0,012427 » = 0,1643%
III) » 4,0 C.C » » = 0,01156 » = 0,1529%

Mittel: 0,1567% Hyoscyamin im Fluid-Extract oder 0,8705% auf das trockene Extract berechnet. Aus den Blättern wurde 0,14808% Alkaloid, d. h. 99% der Gesammtmenge gewonnen.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Resina Jalapae.

Ялапная смола.

Rp. Tuberum Jalapae grosso modo pulveratorum . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . . 4.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . . 2.

Die gröblich gepulverten Jalapenknollen werden 24 Stunden mit Spiritus digerirt, darnach ausgepresst. Der Rückstand mit 2 Th. Spiritus ebenso behandelt, die vereinigten Auszüge filtrirt, $^{1}/_{4}$ Th. Wasser zugesetzt, der Spiritus abdestillirt, das zurückgebliebene Harz mit Wasser ausgewaschen und im Wasserbade getrocknet.

Spröde, leicht zerreibliche, cylindrische Stangen, von brauner Farbe, an den glänzenden Bruchrändern durchscheinend, in Spiritus leicht löslich. Aether und Chloroform lösen nur 6% Harz. 1 g des zerriebenen Harzes mit 10 g Kalilauge gemischt müssen sich vollständig lösen und nach Uebersättigung mit Salzsäure nur schwach getrübt werden.

4 g zerriebenes Jalapenharz mit 40 g weingeistfreiem Chloroform in einem gut verschlossenen Glaskölbchen unter öfterem Umschütteln erwärmt, nach dem Erkalten die Lösung klar abgegossen und verdunstet, so darf der Rückstand nicht mehr als 0,25 betragen.

Resina Mastiche.

Mastix. Mastiche.

Мастика.

Das Harz von Pistacia Lentiscus. Spröde, leicht zerreibliche, fast farblose, abgerundete oder tropfartige Körner von der Grösse einer Erbse, aussen glanzlos, auf dem Bruche glänzend; beim Kauen erweichend und eine weisse wachsähnliche Masse bildend. In Spiritus unvollständig löslich, in Aether und in ätherischen Oelen völlig löslich.

Resina Pini.

Resina alba. Resina flava. Resina communis.

Сосновая смола.

Das Harz von verschiedenen Pinus-Arten. Gelbliche oder bräunlich-gelbe, undurchsichtige Stücke, auf dem Bruche muschelig und von Terpentingeruch.

In Spiritus, Aether, Chloroform und Terpentinöl unvollständig löslich.

Resina Scammoniae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Resina Tolutana.
Balsamum Tolutanum
Толутанская смола.

Das Harz von Myroxylon toluiferum. Klebrige oder spröde, durchscheinende Masse von gelblicher oder röthlich-brauner Farbe und angenehmen Geruche. In Spiritus, Chloroform und Kalilauge vollständig löslich; in Benzin und Schwefelkohlenstoff unlöslich. In Aether nur zum Theil löslich.

Von concentrirter Schwefelsäure wird das Harz kirschroth gefärbt.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die verschiedenen Ersatzmittel für arabisches Gummi. Die schwere Beschaffung und die dadurch bedingten hohen Preise des arabischen Gummis haben die Importeure Ostindiens und Brasiliens veranlasst, so zahlreiche, mehr oder weniger dem arabischen Gummi gleichkommende, dabei aber bedeutend billigere Gummisorten in den Handel zu bringen, dass es angezeigt erscheint, die einzelnen Sorten in einem Gesammtartikel hier kurz zu besprechen und auf die Eigenschaften derselben und ihre Verwendbarkeit hinzuweisen.

Ghatti-Gummi besteht aus mehr oder weniger runden, innen klaren, durchsichtigen, aussen runzeligen, rauhen, farblosen bis bräunlichgelben Stücken, welche mit Wasser (1:3) je nach ihrer Reinheit eine schwach gelbliche bis braune, halbfeste, sehr fest klebende Masse geben, die in Verbindung mit Wasser durch Bleisubacetat gefällt wird, mit Borax coagulirt und mit Ammoniumoxalat eine nur schwache Trübung giebt. Der Aschenrückstand von 2,55% besteht hauptsächlich aus Kalium- und Calciumcarbonat; Sulfate sind nur in Spuren vorhanden. Das Ghatti-Gummi giebt sehr gute, schöne und haltbare Emulsionen und scheint am meisten geeignet, das arabische Gummi für pharmaceutische Zwecke zu ersetzen; in Folge dessen ist dessen Preis auch von 3,5 Mark auf 4,5 bis 5,5 Mark per Kilo gestiegen.

Amrad-Gummi. Von diesem kommen hauptsächlich die Sorten «East India Amrad», «Glassy-Amrad» und «Pale Amrad» in den Handel.

«East India Amrad» bildet kleine rundliche oder eckige, röthlich gefärbte Stücke, die sich mit Wasser zu einem gelblichen bis braunen Schleim lösen, der geschmacklos ist, mit Oel gelbliche Emulsionen giebt und etwas weniger klebt als arabisches Gummi. Seine Lösung giebt mit Bleisubacetat einen dicken, opaken Niederschlag, mit Borax coagulirt sie nicht; Ammoniumoxalat giebt nur einen schwachen Niederschlag; Eisenchlorid ruft eine dunkle Färbung hervor.

«Glassy-Amrad» kommt in grösseren, meist runden, schwach glänzenden, gelblichen bis dunkelbraunen Stücken vor. Die wässe-

rige Lösung (1 : 3) ist geschmacklos, gelb bis braunroth gefärbt und giebt mit Oel leicht Emulsion. Bleisubacetat erzeugt darin einen schwachen, nicht gelatinirenden Niederschlag, Borax gelatinirt dagegen die Lösung; Eisenchlorid färbt sie braun; Alkohol und Ammoniumoxalat erzeugen einen festen weissen Niederschlag.

«Pale-Amrad» stellt kleine runde Stückchen mit zuweilen opalescirender Oberfläche dar. Die Lösung ist schwach gelblich bis bräunlich gefärbt und giebt mit Oel leicht fast farblose Emulsion. Mit Bleisubacetat bildet die Lösung einen dicken, opaken, mit Ammoniumoxalat einen weissen Niederschlag, ebenso auch mit Eisenchlorid und Alkohol.

«Oomra-Whatti» kommt in verschieden geformten, dunklen, innen durchsichtigen, aussen schmutzigen gelben bis röthlichen Stücken in den Handel, die mit Wasser einen dunkel gefärbten, stark klebenden, Oel leicht emulgirenden Schleim geben. Bleisubacetat bewirkt keinen Niederschlag, dagegen aber Alkohol und Ammoniumoxalat. Borax gelatinirt die Lösung, Eisenchlorid färbt sie dunkel.

Die Amrad-Sorten, die circa 5,61% Asche hinterlassen, eignen sich in ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit sämmtlich nur zu gewerblichen Zwecken. Ueber ihre Stammpflanzen herrschen vorläufig noch Meinungsverschiedenheiten. Ainsley hält die beiden: Acacia arabica und Feronia elephantum für die Stammpflanzen, während Birdwood neben den letzteren noch Mangifera indica, Azadirachta indica, Terminalia bellerica u. a. als Stammpflanzen bezeichnet.

Dhaura-Gummi besteht aus wenig gefärbten Stücken, die den Geschmack des echten Gummis haben und mit Wasser eine farblose eigenthümlich riechende Lösung geben. Dhaura-Gummi stammt von Anogeïssus latifolia, einem in Indien häufig vorkommenden Baume und wird dort für Färbereizwecke verwendet.

Den oben angeführten Gummiarten, die sämmtlich aus Ostindien stammen, ist nun noch das brasilianische Para-Gummi [1]) anzuschliessen. (Ztschrft. d. österr. Apoth.-Ver. 1888, 239).

Cortex Rahmni Wightii hat David Hooper sowohl einer qualitativen als auch quantitativen Prüfung unterworfen. Rhamnus Wightii W. und A. ist ein häufig und gewöhnlich in höheren Gebirgsgegenden vorkommender Strauch; als seine Heimath werden Madras, Bombay und Ceylon angegeben.

Zur Untersuchung dienten Hooper Rindenstücke der Zweige und des Stammes. In den Handel wird die Rinde als Röhren oder röhrenförmige gekrümmte Stücke gebracht; die jüngeren Rinden sind aschgrau, die älteren haben ein mehr braunes, durch zahlreiche Risse und Korkwarzen rauhes Aussehen. Die Innenfläche der Rinde ist dunkelbraun und bekommt nach einigen Wochen eine fast schwarze Farbe; ihr Bruch ist kurz, innen faserig; sie schmeckt adstringirend bitter, aber nicht unangenehm, sondern lässt einen süsslichen Nachgeschmack im Gaumen zurück.

1) Cf. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 123.

Der Querschnitt der Rinde färbt sich mit Kalilösung intensiv roth, mit Eisenchlorid schmutziggrün und mit Jodlösung schwarz.

Die Rinde enthält an wichtigeren Bestandtheilen 0,47 Proc. eines krystallinischen, in Aether löslichen Princips; drei verschiedene, in Alkohol lösliche Harze, 2,68 Proc. Tannin, 1,23 Proc. Bitterstoff, 12,32 Proc. Zucker, 4,42 Proc. Cathartinsäure, 6,67 Proc. Eiweissstoffe, 7,43 Proc. Calciumoxalat, 7,83 Proc. Stärke neben einigen anderen weniger wichtigeren Stoffen, Cellulose und Korksubstanz.

Verglichen mit den Bestandtheilen von Rhamnus Frangula und Rhamnus Purchianus (Cascara Sagrada), schliesst sich die Rinde von Rhamnus Wightii am nächsten letzterer an; auch hat dieselbe wie Cascara Sagrada in Ostindien bereits medicinische Verwendung gefunden. (Pharm. Journ. Transact.; Archiv d. Pharm. 1888, 465).

Ueber einige Modificationen der Biuretprobe. Man überschichtet nach Posner hiernach die alkalisirte Untersuchungsflüssigkeit im Reagensglase mit der höchstverdünnten (fast wasserhellen) Kupferlösung. Enthält die erstere Pepton, so sieht man schon in der Kälte, enthält sie Eiweiss, nach vorherigem Erhitzen an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten, einen schönen rothvioletten Ring, je nach der Stärke der Reaction mehr oder weniger breit und mehr oder minder intensiv gefärbt. Die violette Farbe setzt sich mit einer erstaunlichen Schärfe nach oben und nach unten hin ab. Die Farbenschichten liegen in der Reihenfolge: hellblau, blaugrün, violett, gelb. Ein leichtes Bewegen macht die Reaction noch deutlicher, durch starkes Schütteln kann sie natürlich verloren gehen. Während sonst mit der Biuretprobe nur $^1/_{1000}$ bis $^1/_{2000}$ Pepton sicher erkennbar ist, hat Verfasser auf diese Weise noch bei einer Verdünnung $^1/_{5000}$ deutliche Resultate erhalten.
(Durch Ph. Centralh. 1888, 247).

Die Anwendung des Chloroformwassers zur Lösung von Medikamenten. Von P. G. Unna. Verf. hat das Chloroformwasser auf seine antiseptischen und antimykotischen Eigenschaften für die subkutane Therapie geprüft. Das Chlf.-Wasser empfiehlt sich als Ersatz des destillirten Wassers vor allem bei der Darstellung der Solutio Fowleri und sämmtlicher Ergotinpräparate, welche leicht der Verschimmelung anheimfallen. Besonders gilt dies für den inneren Gebrauch dieser Präparate, wo auch noch die subjektive unangenehme Empfindung, wie bei subkutaner Applikation wegfällt und der schwache Gehalt an Chlf. nur günstig, nämlich gärungshemmend und bei öfterem Gebrauche nervenberuhigend wirkt. Sodann wäre jetzt schon der Zusatz einiger Tropfen Chlf. zum Morphinum überall dort anzurathen, wo zur Behandlung schmerzhafter Lokalaffektionen neben der direkt schmerzstillenden Wirkung des Morphiums ein örtlicher leichter Reiz erwünscht ist.—Es sei noch bemerkt, dass nach neueren Bestimmungen de St. Martin's 100 ccm Wasser 0,64 g Chloroform zu lösen vermögen.
(Durch Ch. Ctbl. 1888, 803).

Qualitativer Nachweis von Harzöl in vegetabilischen und mineralischen Oelen. Von Holde. Verf. benutzte zu diesem Zwecke Schwefelsäure von 1,530 spec. Gewicht. Das zu prüfende Oel wird mit der Schwefelsäure geschüttelt, bei Gegenwart von Harzölen setzt sich die Säure mit schön violetter Farbe ab, während sie bei Abwesenheit von Harzöl gar nicht oder nur schwach gelblich gefärbt wurde. Da Cholesterin von dieser Säure nicht angegriffen wird, so ist die Reaktion auch für vegetabilische und animalische Oele zu benutzen. Selbst bei rohem Rüböl, welches mit der Säure eine Grünfärbung und dunkle Ausscheidung giebt, ist die Reaktion auf Harzöl gut zu beobachten. Die gewöhnliche im Laboratorium benutzte verdünnte Schwefelsäure giebt die Reaction nicht, konzentrirte Schwefelsäure vom spec. Gewicht 1,83 ist ebenfalls nicht zu gebrauchen, weil sie die Oele unter anfänglicher Röthung und späterer Schwärzung zersetzt. Es giebt jedoch einige Mineralöle, welche ursprünglich von heller Farbe, durch Schwefelsäure vom spec. Gewicht 1,53 ganz dunkel gefärbt werden, während die Säure tief gebräunt wird. In solchen Fällen kann man, um die Reaction dennoch leicht beobachten zu können, das zu untersuchende Oel mit Alkohol schütteln und die abgegossene alkoholische Lösung mit der Säure versetzen. Bei Gegenwart von Harzöl tritt sofort die violette Färbung auf, bei Abwesenheit derselben ist nur eine weisse Emulsion vorhanden

(Pharmac. Ztg. 1888, 298).

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

Ueber die Zulassung von Personen weiblichen Geschlechtes zur Ausübung des pharmaceutischen Berufs. Der diesbezügliche Erlass des Medicinal-Departements, datirt v. 19. Mai 1888 sub. № 4886, lässt Frauen zur Ausübung des pharmaceutischen Berufs zu. Beim Eintritt in die Apotheke haben die weiblichen Lehrlinge, correspondirend den Anforderungen an die Lehrlinge männlichen Geschlechtes, ein Zeugniss über Kenntnisse des Cursus der vier unteren Classen der männlichen Gymnasien beizubringen, wobei von den alten Sprachen nur Kenntniss der lateinischen Sprache verlangt wird. Personen, die im Besitze eines Hauslehrerin-Diploms sind, haben nur eine Prüfung über Kenntnisse in der lateinischen Sprache abzulegen, im Umfange des in den vier Gymnasialklassen Vorgetragenen. Weiter wird stipulirt, dass nach der vorschriftsmässigen Absolvirung der pharmaceutischen Praxis sie 1) das Gehilfen-resp. Provisorexsamen bei den medicinischen Fakultäten der Universitäten oder bei der medikochirurgischen Akademie abzulegen, 2) dass sie aber die progammmässigen Kenntnisse hierzu sich auf dem Wege privater Studien (also mit Ausschluss der diesbezüglichen Universitäts-Vorlesungen) anzueignen haben und 3) dass die Apotheken, die weibliche Lehrlinge beschäftigen, zu gleicher Zeit männliche Lehrlinge nicht aufnehmen dürfen.

Ferner wird der Wunsch ausgesprochen, die Medicinal-Verwaltungen möchten Sorge tragen, dass auf dem Wege von ins Leben zu rufenden Privat-Cursen es den Elevinnen ermöglicht werde sich die Kenntnisse zur Absolvirung der erwähnten Examina anzueignen.

IV. Bericht des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat für das I. Semester 1888.

Allen, die für unseren Verein ein Interesse haben, erlauben wir uns in Folgendem kurz den üblichen Bericht zu erstatten.

Zu Anfang des Semesters gehörten folgende 30 Mitglieder unserem Verein an: E. Dohrmann, R. Kordes, E. Königstädter, F. Lichinger, C. Jürgenson, R. Grewe, W. Horn, A. Stein, A. Klein, J. Savel, E. Maertzin, O. Blink, B. Jürgens, C. Pehkschen, P. Spehr, A. Lubbe, E. Florell, J. Reinojahn, C. Goerke, L. Uksche, E. Hahn, E. Lane, V. Walther, C. Taubel, O. Metz, O. Brasche, G. Pflaumann, E. Bürger, A. Brasche, und C. v. Rudakow. Diesen traten hinzu: O. Bockmann, C. Pabstel, O. Sarapik, E. Treuberg, E. Wilschinsky, W. Wage, A. Brasche,

Im Laufe des Sem. schieden 2 Mitglieder aus u. 3 wurden wegen Nichtleistung ihrer Zahlungen ausgeschlossen, so dass zum Schluss des Sem. 32 Mitglieder verblieben.

Die Zahl unserer Ehrenmitglieder beträgt nach wie vor 9 und die der correspondirenden Mitglieder 140.

Zu Philistern wurden ernannt: A. Walther, E. Dohrmann, J. Lemmerhirt, Ed. Tietjens u. Rich. Scheibe.

Durch den Tod verloren wir am 6-ten März unseren Philister E. Dannenberg in Petersburg. Derselbe gehörte 1882 II bis 1884 II unserem Verein als ord. Mitglied an. Sowohl hier wie an seinem späteren Wirkungsort hat er die Liebe und Achtung seiner Commilit. und Collegen in vollem Maasse sich zu erwerben gewusst u. sein Andenken wird den Zeitgenossen gewiss noch für lange ein theures bleiben.

Die Zahl unserer gegenwärtigen Philister beträgt 62.

Der Vorstand bestand im laufenden Sem. aus R. Kordes, Präses; F. Lichinger, Vice-Präses; P. Spehr, Secretair; O. Blink, Kassirer; E. Lane, Custos; J. Reinojahn, Substitut. Revidenten waren B. Jürgens und A. Stein.

Die Zahl der ord. Versammlung betrug 14, diesen reihten sich 4 Monatsversammlungen, so wie die Eröffnungs- und Schlussversammlung an.

Vorstandsitzungen fanden 7 statt.

An den Vortragsabenden sprachen Alex. Brasche über Albumin; Osc Brasche über die geologische Entwickelung der Erdformation. E. Hahn über Haut- und Darmparasiten des Menschen. E. Lane über Homöopathie. O Metz über die Entwickelung der Photographie. V. Walther über Insektenblüthler. G. Pflaumann über Kefir. C. Rudakow über Menschen- und Schlangengift. R. Grewe

über die Geschichte der Chinarinden und W. Horn an zwei Abenden über den Bienenstaat. Den Vorträgen schlossen sich Discussionen und Mittheilungen wissenschafftlichen Inhalts an.

Die Verwaltung der Bibliothek und Sammlungen geschah unter der Leitung von R. Kordes durch die Mitglieder C. Pehkschen, P. Spehr, A. Lubbe, O. Brasche und E. Lane.

Die Bibliothek hat durch Ankauf in diesem Semester einen Zuwuchs von 18 Werken in 36 Bd. erfahren. Sie besteht mithin zur Zeit aus 1414 Werken in 2325 Bänden. Von diesen kommen auf die wissenschaftliche Abtheilung 894 Werke in 1567 Bd., auf die belletristische Abtheilung 471 Werke in 702 Bd.; kleinere Schriften vermischten Inhalts waren 229 und Dissertationen 224 vorhanden.

Auf unserem Lesetisch lagen folgende Zeitschriften aus: Archiv d. Pharm.; Fresenius, Zeitschrift f. analyt. Chemie; Pharm. Zeitung; Naturwissenschaftliche Rundschau; Ueber Land und Meer; Schorers Familienblatt; Fliegende Blätter; Deutsche Rundschau; Nordische Rundschau; Vom Fels zum Meer: Pharm. Zeitschirft für Russland und Pharm. Centralhalle. Die letzten 5 Zeitschriften gingen uns durch Schenkung zu und zwar von den Herren Philister Th. v. Cossmann, O. Wenzel, J. Freyberg, A. Jürgens und endlich durch ein ord. Mitglied. Allen denen, die sich auch in diesem Semester um unseren Lesetisch verdient gemacht haben, sei uns gestattet auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank auszusprechen. — Der Bestand der übrigen Sammlungen hat sich im Wesentlichen nicht verändert; die Droguensammlung zählt zur Zeit 537, die Mineralsammlung 1325 Nummern. Krystallmodelle sind 157 Stück vorhanden.

Zu besonderem Dank sind wir Herrn Phil. C. Böning verpflichtet unter dessen Leitung ein neuer Bücherkatalog zusammengestellt worden ist. Das liter. Com. hatte die Absicht denselben drucken zu lassen, denn erst dann würden die einzelnen Mitglieder den wahren Werth unserer Bibliothek erfahren u. sie im ausgedehntesten Maasse benutzen können, doch musste dieser Gedanke vorläufig aufgegeben werden, da die pecuniären Verhältnisse die Ausführung desselben zur Zeit nicht gestattete.

Der 24-ste März vereinigte uns auch diesmal zur Feier des Stiftungstages. Bereits am Sonnabend vorher fand eine kleine dramatische Aufführung statt, die den Abend zu einem sehr gemüthlichen machte.

Die Feier des Jahrestages lieferte wiedermal den vollen Beweis, dass das hier im Verein geknüpfte Band auch über die Studienzeit hinaus vorhält. Die zahlreich eingelaufenen telegraphischen Glückwünsche vereinigte uns in Gedanken mit gar manchem lieben Freunde; auch hatten zwei auswärtige Philister es möglich gemacht diesen Tag unter uns zu feiern.

Wir müssen uns darauf beschränken die Namen derjenigen Orte, von wo uns Gratulationen zugegangen sind, zu nennen; es sind dies:

Petersburg, Riga, Reval (2), Mitau, Merjama (2), Walk, Schlüsselburg, Leal, Batum, Pleskau, Hallist, Frauenburg, Charkow, Gatschina, Rybinsk, Sawodskoe, Kiew, Narwa, Altschwanenburg, Samarkand, Kronstadt, Fellin, Saratow, Ekaterinoslaw. — Da wir von einer Beantwortung der einzelnen Glückwünsche absehen mussten, bitten wir unsere resp. Herren Philister u. corresp. Mitgl. auf diesem Wege unserem verbindlichsten Dank entgegenzunehmen. — In der gehobensten Stimmung wurde der Abend an der festlich geschmückten Tafel verlebt u. gar manche Rede, sowohl ernsten als auch heiteren Inhalts, würzte das Mahl. Gewiss wird auch der 16-te Stiftungstag einem Jeden der ihn mitgemacht in der angenehmsten Erinnerung bleiben.

CASSABERICHT.

POSTEN.	Einnahmen		Ausgaben.	
	Rbl.	Cop.	Rbl.	Cop.
Saldo vom II. Sem 1887	39	6		
Mitgliedsbeiträge	185	37		
Bibliothek, Schulden und Strafen	126	38		
Beiträge für die Bibliothek	34	—		
Inscriptionsgelder	7	—		
Strafgelder	7	24		
Beiträge für die Sterbekasse	11	—		
» » das allg. Burschenstipendium	74	60		
Fechtboden, Beitrag und Strafen	79	4		
Geschenk des Phil. Pfeil	5	—		
» eines ord. Mitgl. zum Druck eines Kataloges	10	—		
Zinsen vom Reservefond	122	50		
Vom Giro-Conto der Sterbekasse	15	—		
Diverse	4	26		
Beleuchtung	—	—	23	7
Beheizung	—	—	39	6
Assekuranz	—	—	52	55
Miethe für's Vereinslokal	—	—	150	—
Bedienung	—	—	18	—
Zwei Stipendia	—	—	100	—
Bibliothek und Lesetisch	—	—	79	98
Correspondenz und Canzelleigebühren	—	—	12	12
Beitrag zum allg. Burschenstipendium	—	—	60	—
Fechtbodenmiethe, Reparaturen und Takelage	—	—	127	35
Staatsabgaben und für's Wechseln der Couponbogen	—	—	7	25
Für's Aufbewahren des Reservefonds	—	—	2	—
Reparaturen	—	—	5	50
Diverse	—	—	35	97
	720	45	712	85
	712	85		
Saldo	7	60		

Reservefond: 4490 Rbl. 68 Cop.

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

Die beiden Stipendien á 50 Rbl. wurden A. Stein u. E. Lane zuertheilt. Gratist war G. Pflaumann.

In den Vorstand des nächsten Sem., II. 88, wurden folgende Mitglieder gewählt:

P. Spehr—Präses; A. Stein—Vice-Präses; Osc. Brasche—Secretair; V. Walther—Kassir; O. Bockmann—Custos; C. Pehkschen —Substitut. Zu Revidenten wurden A. Klein u. E. Lane gewählt. —

Im Laufe des Sem. absolvirten das Provisorexamen: A. Klein, B. Jürgens, C. Pehkschen, Ed. Königstädter, A. Stein u. O. Blink, das Magisterexamen: R. Kordes, P. Spehr u. W. Horn. Zum Magister promovirten die Herren Phil. P. Birkenwald, C. Böning, E. Dohrmann u. das ord. Mitgl. R. Kordes.

An Geldgeschenken liefen ein: von Herrn Philist. G. Pfeil 5 Rbl. u. von einem ord. Mitgl. 10 Rbl. mit der Bestimmung dieselben zum Druck eines neuen Bücherkatalogs zu verwenden.

d. Z. Praeses: R. Kordes

Dorpat, Juni 1888. d. Z. Secretair Paul Spehr.

V. Tagesgeschichte.

— Das Comité der Hygienischen Austellung zu Ostende macht Interessenten nochmals auf den für Schriften über öffentliche und häusliche Gesundheitslehre stattfindenden Concurs aufmerksam. Die Theilnahme ist kostenfrei und genügt die Einsendung eines Exemplars der resp. Ausgabe an den General-Secretair, Quaistrasse № 59, Ostende.

Die Anzahl der zur Vertheilung gelangenden Auszeichnungen (Goldene, Silberne, Broncene Medaillen, Ehrenvolle Anerkennungen) wird im Verhältniss stehen zu der Anzahl der am Concurs sich betheiligenden Arbeiten.

— Die St. Petersburger Medizinalverwaltung hat behufs einer genaueren Kontrolle der Essigfabrikation mit Genehmigung des St. Petersburger Stadthauptmannes folgende Verordnungen ausgearbeitet: 1. Die Essigfabrikanten sind verpflichtet, den Essig aus Materialien geeigneter Qualität herzustellen, die nicht gesundheitsschädlich und nicht verdorben sind, und haben dafür zu sorgen, dass sowohl ihre resp. Fabriken, als auch die Apparate in denselben sauber und rein gehalten werden. 2. Der Essig muss in mit Etiquetten versehenen Gefässen verabfolgt werden, auf denen gleichzeitig die Qualität des Essigs, d. h., ob durch Verdünnen concentrirter Essigsäure mit Wasser, oder durch direkte Gährung gewonnen, und die Firma der Fabrik angegeben ist; 3. Jede Essigfabrik hat der Medizinalverwaltung der Residenz Rechenschaftsberichte über ihre Jahresthätigkeit einzuliefern.

VI. Als Mitgliedsbeitrag ging ein von Herrn Apotheker Fridolin-Saratow p. 1888 — 10 Rbl. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Berichtigung. In № 24 pag. 376 2-te Spalte 2. Zeile von unten soll es heissen «oxydirenden» und nicht «oxydirbaren», auf pag 377, 3-te Zeile von unten «Hyoscyaminlösung» und nicht «Atropinlösung».

VIII. Trapp-Stipendium. XXV. Quittung. Beitrag von Herrn Bartsch in Nowy-Kortschin — 6 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4071 Rbl. 60 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 26. St. Petersburg, den 26. Juni 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Pharmacologisch-pharmacognostische Revue von Henry Lafite. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Ueber die locale Anwendung der Camphersäure. — Chloralcyanhydrat. — Stickoxydul bei Strychninvergiftung. — Aufsuchung des Indicans im Harne. — Naphtalinharn. — Ueber Aether. — Verbindung von Cocain mit Saccharin. — III. Miscellen. Asthmacigaretten.—Für Zahnschmerzen. — Rosalind. — Wässrige Schellacklösung. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Mitgliedsbeitrag. — VII. Trapp-Stipendium. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

11. Extr. Fol. Hyoscyam. sicc. Ph. Helv.

Es wird wie das entsprechende Aconit-Extract bereitet (conf. I. 9.)

3 Th. Extr. sicc. entsprechen 1 Th. Extr. spiss.

Alkaloidbestimmung.

I) 6,017g Extr. verbr. 2,8 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,008092 g = 0,1345%
II) 6,0165 » » » 2,3 C. C. » » = 0,006647 » = 0,1104%
III) 5,9842 » » » 2,4 C. C. » » = 0,006936 » = 0,1159%

Mittel: 0,1203% Hyoscyamin.

Auf das Extr. spiss. berechnet, ergiebt sich ein Verlust von 33% an der gesammten Alkaloidmenge, der durch das Trocknen entstanden ist.

12. Extr. Hyoscyam. sicc. Ph. Ross.

Die für das Extr. Aconit. sicc. angegebene Vorschrift gilt auch für dieses Extract (conf. I. 7).

2 Th. Extr. sicc. entsprechen 1 Th. Extr. spiss.

Alkaloidbestimmung.

I) 4,0115 Extr. verbr. 4,4 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,012716 g = 0,3169%

II) 4,001 Extr. verbr. 4,7 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,013583 g = 0,3394%

III) 3,099 g Extr. verbr. = 3,7 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,010693 g = 0,3450%

Mittel: 0,3338% Hyoscyamin.

Wird diese Zahl auf das Extr. spiss. bezogen, so berechnet sich der Alkaloidverlust, der beim Trocknen entstand, zu 0,0594%.

13. Extr. Fol. Hyoscyam. sicc. Ph. Ross. (aus Moskau)

Alkaloidbestimmung.

I) 4,3295 g Extr. sicc. verbr. 4,9 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,01416 g = 0,3271%

II) 4,102 g Extr. sicc. verbr. 4,7 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,013583 g = 0,3311%

III) 3,9915 g Extr. sicc, verbr. 4,5 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,013005 g = 0,3258%

Mittel: 0,328% Hyoscyamin.

Das nun noch folgende Extr. wird aus den Samen dargestellt und daher will ich zunächst diese Letzteren einer Besprechung unterziehen. — Eine Bestimmung des Gehaltes an fettem Oel wurde in folgender Weise ausgeführt:

50 g des Samenpulvers wurden in einem grösseren Aether-Extractionsapparat mit Petroläther behandelt und zwar so lange bis die abtropfende Flüssigkeit auf blauem Papier keinen Fleck mehr hinterliess. Nun wurde der Petroläther zum grössten Theil abgedunstet und der Oel- Rückstand mit schwefelsäurehaltigem Wasser geschüttelt und in diesem mit

May. L. auf Alkaloid geprüft; es wurde aber keine wahrnehmbare Trübung erzielt, mithin hatte der Petroläther nichts an Alkaloiden aufgenommen.

Der Oel-Rückstand wurde nun bei 100° bis zum constanten Gewicht stehen gelassen. — Ich erhielt auf diese Weise 14 g oder 28% fettes Oel.

Die entölten Samen wurden nun noch feiner gepulvert und darauf je 10 g derselben, entsprechend 13,9 g der ölhaltigen Samen, mit 20 g Kalk in derselben Weise wie die Extracte gemischt und nun mit Aether extrahirt.

I) verbr. 6,5 C. C. $^1/_{100}$ $H_2SO_4 = 0{,}018785$ g = 0,134%
II) » 6,3 C. C. » » = 0,018207 » = 0,1300%
III) » 6,6 C. C. » » = 0,019074 » = 0,1362%

Mittel: 0,1335% Hyoscyamin, berechnet auf die nicht entölten Samen.

14. Extr. Sem. Hyoscyam. Ph. Gallic.

Die Darstellung geschieht nach der für das Extr. Rd. Bellad. angegebenen Vorschrift (vide pag. 374).

Die Ausbeute aus 400 g Sem. Hyoscyam. pulv. gr. betrug 28 g oder 7%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1) 0,1072	0,0772 g = 72%	0,03 g = 28%
2) 0,1015	0,0728 » = 71,7%	0,0287 » = 28,3%

Mittel: 71,85% Trockenrückstand oder 28,15% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Das fette Oel war bereits bei der Darstellung des Extractes fortgeschafft und war also hier nicht mehr im Wege.

I) 2 g Extr. verb. 9,6 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,027744 g = 1,3872 %
II) 2,007 g Extr. verb. 9,3 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,026877 g = 1,3391 %
III) 2,0105 g Extr. verb. 9,4 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,027166 g = 1,3512 %

Mittel: 1,3591 % Hyoscyamin, im normalen oder 1,893% im trocknen Extract. Aus den Samen wurden 0,09514% Alkaloid, d. h. 71,2% der Gesammtmenge gewonnen.

Tabellarische Ueberschrift der verschiedenen

Hyoscyamus-Extracte.

Nach welcher Vorschrift bereitet.	Ausbeute in %	Trockenrückstand in %	Alkaloidgeh. berechnet in % auf das			Wieviel % vom ges. Alkaloidgeh. gew.
			Norm. E.	Trock. E.	Material	
Fol. Hyosc.	—	—	—	—	0,14965	100
Extr. Germ. (Merck).	ca. 2,5—3 d. frisch Veget.	76,5	0,6253	0,8043	—	—
» Neerl. (Merck).	—	77,05	0,5033	0,6532	—	—
» Austr. (Merck).	—	76,65	0,7027	0,9167	—	—
» Ross.	10,7	66,65	0,727	1,0907	0,0778	52
» Fennic. . . .	20	79,6	0,5123	0,6436	0,1025	68
» Helv.	18,6	76,15	0,539	0,7078	0,0939	62,7
» U. S.	15	73,6	0,9472	1,286	0,14208	94,9
» Intern.	20,6	75,2	0,6909	0,9187	0,1423	95
» fl. U. S. . . .	94,5	18,05	0,1567	0,8705	0,14808	99
» sicc. Helv. . .	55,8	100	0,1203	0,1203	—	—
» » Ross. . .	21,4	100	0,3338	0,3338	—	—
Sem. Hyosc.	—	—	—	—	0,1335	100
Extr. Sem. Gall. . .	7	71,85	1,3591	1,893	0,0951	71,2

Stramonium.

Bestimmung des Alkaloidgeh. in Fol. Stram.

Sie wurde ebenso ausgeführt, wie bei Fol. Bell. angegeben. Der Gehalt an Atropin wurde zu 0,2044% festgestellt.

1. Extr. Fol. Stram. aq. Ph. Neerl. (Merck).

Es wurde an Stelle des Extr. der Ph. Gall., das ich mir nicht verschaffen konnte, untersucht. Die Bereitung des Extractes ist ebenso, wie die des entsprechenden Belladonna-Extr. (vide II. 2)

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1) 0,1035	0,0805 g = 77,7%	0,023 g = 22,3%
2) 0,1026	0,0797 » = 77,6%	0,0229 » = 22,4%

Mittel: 77,65% Trockenrückstand oder 22,35% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 6,0 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,01734 g = 0,867%
II) 6,2 C. C. » » = 0,017918 » = 0,8959%
III) 5,9 C. C. » » = 0,017051 » = 0,8525%

Mittel: 0,8718% Atropin im normalen, oder 1,1227% im trocknen Extract.

2. Extr. Stram. Ph. Rossic.

Die Darstellung geschieht nach der für das Extr. Aconit. fol. angegebenen Vorschrift. (vide I. 3).

Die Ausbeute aus 500 g Fol. Stram. betrug 62,5 g oder 12,5%

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1005	0,0748 g = 74,4%	0,0257 g = 25,6%
2)	0,1113	0,0827 » = 74,3%	0,0286 » = 25,7%

Mittel: 74,35% Trockenrückstand oder 25,65% Feuchtigkeit.

(Fortsetzung folgt).

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

von *Henry Lafite* (Wien).

Cineraria maritima. — Da man die bisher in der Wissenschaft als Kataract, gemeinhin als grauer Staar bezeichnete Trübung der Augenlinse nur auf operativem Wege (durch Entfernung der getrübten Linse und Anwendung einer, dieselbe ersetzenden Staarbrille) zu heilen vermochte, dürfte nachstehende Mittheilung über die, in einem Falle glücklich durchgeführte medicamentöse Behandlung dieses Leidens, wohl allgemein interessiren. Nach einer von Thiselton Dyer reproducirten [1]) schriftlichen Mittheilung von Dr. Mercer in Port of Spain versuchte Letzterer bei einem erfolglos operirten Staarkranken die Einträufelung des frisch ausgepressten Saftes von Cineraria maritima, dessen specifische Wirkung gegen Staar in Venezuela sehr gerühmt wird. Er begann die Behandlung indem er dreimal täglich 2 Tropfen des genannten Pflanzensaftes in jedes Auge einträufelte und beobachtete, bei dem vorher völlig Blinden, bereits am vierten Tage einen schwachen Lichtschein am rechten Auge und in weiterer Folge stetige Zunahme der Lichtempfindung. Ausser einem vorübergehenden, leichten Brennen und reichlicher Thränenabsonderung soll die Anwendung des Saftes keine irritirenden Effecte hervorrufen. So sehr eine Bestätigung von der wunderthätigen Wirkung der Cineraria maritima im Interesse der Staarkranken zu wünschen wäre, so muss doch die obenerwähnte Heilungsgeschichte mit grosser Reserve aufgenommen werden, da eine Aufhellung der trübgewordenen Linse durch Medicamente unwahrscheinlich ist.

1) The Pharmaceutical Journal & Transact. 1888. Mai.

Uabaïn (Ouabain). Das, unter dem Namen Wobayo oder Oubaja bei den Somalis in Ostafrika gebräuchliche Pfeilgift, wird bekanntlich aus dem Milchsafte verschiedener Carissa-Arten (einer Gattung der Apocynaceen) bereitet und war bisher nicht näher studirt worden. Wie nun Arnaud in der Société chimique de Paris berichtet [2]), ist es ihm gelungen das Princip des genannten Pfeilgiftes abzuscheiden und nennt er dasselbe Uabaïn. — Das Uabaïn entspricht in seiner Zusammensetzung der Formel: $C_{30}H_{46}O_{12}$. Es ist crystallisirbar, geruch- und geschmacklos und zeigt das Verhalten eines Glycosides. Per os applicirt scheint es nicht giftig zu sein, dagegen wirkt es subcutan injicirt sehr mächtig auf das Herz und vermag, wie sich aus Versuchen ergeben hat, eine Dosis von 0,002 g des Glycosides einen Hund von 26 ℔ zu tödten.

Vernonin ist der Name eines Herzgiftes, welches von E. Heckel und Schlagdenhauffen (Academie des sciences 14. Mai 1888) aus der Wurzel von Vernonia nigritiana Oliver und Hiern, einer zur Gattung der Compositen gehörigen Pflanze erhalten wurde. Man schrieb dieser Wurzel eine emetische Wirkung zu, doch ist es den genannten Autoren nicht gelungen eine dem Emetin ähnliche Substanz aus der Drogue zu isoliren. Dagegen constatirten sie in dem alcoholischen Extract das Vorhandensein eines Glycosides, des Vernonins. Dasselbe ist ein weisses hygroscopisches Pulver, welches in subcutaner Anwendung bei Fröschen, Tauben etc. Stillstand des Herzens in der Systole erzeugt, demnach ähnlich wirkt wie Strophantus und Digitalis, nur ist die Wirksamkeit bei Anwendung gleicher Dosen bei Digitalin ungefähr 40 mal stärker als bei Vernonin. Hervorgehoben zu werden verdient, dass die Vernonia nigritiana die erste Pflanze aus der Gattung der Compositen ist, in welcher man einen, dem Digitalin vergleichbaren wirksamen Stoff gefunden hat.

Catha edulis Forsk, ist ein zu den Celastrineen gehöriger Strauch, welcher in Arabien heimisch ist, aber an der ganzen Ostküste von Afrika, von Abessynien bis Port Natal cultivirt wird. Den Blättern der Catha edulis kommen stimulirende Eigenschaften zu und dient die Pflanze daher schon seit langem bei den Somali als Genussmittel, in ähnlicher Weise wie

2) Compt. rend. CVI. 1011.

Thee, Kaffee, Betel etc. — Die Vermuthung, dass die erregende Wirkung, welche sich nach dem Genusse der Blätter einstellt, auf die Anwesenheit von Caffeïn zurückzuführen sei, wurde durch die Untersuchungen Paul's (Pharm. Journ. & Trans. III. № 885) und Flückiger's (Journ. de méd. 1888, № 23) widerlegt, indem dieselben nachwiesen, dass die Blätter weder Coffeïn, noch Theobromin, noch einen dem Cocaïn ähnlichen Körper enthalten. Wohl aber ist es Prof. Flückiger gelungen aus der Pflanze ein Alcaloid abzuscheiden, welches er als «Katin» bezeichnet. Der Procentgehalt der Blätter an diesem Alcaloid ist jedoch ein so minimaler, dass es sehr zweifelhaft ist, ob dasselbe als das stimulirende Agent der Droguen angesehen werden kann. — Peter Forskäl erwähnt in seiner «Flora Aegyptiaco-Arabica» (1775), dass die Catha in Jemen in denselben Gärten gezogen wird wie der Kaffe und dass die Araber die grünen Blätter mit grosser Gier verzehren. Er giebt ferner an, dass die Pest nicht zu jenen Orten gelangen kann, wo man den Kat-Strauch anpflanzt, sowie auch, dass jene Menschen, welche einen Kats Zweig auf der Brust tragen, vor Ansteckung durch die Pest gesichert sind.

Ueber das neue Schlafmittel

Sulfonal, welches in dieser Zeitschrift bereits wiederholt zur Besprechung gelangte, liegen nun von Prof. Rosenbach in Breslau genaue Beobachtungen vor, welche einen interessanten Beitrag zur Verwerthung dieses Hypnoticums bilden. Die Resultate dieser Beobachtungen sind in Kürze wiedergegeben folgende:

1. In der Dosis von 1,0 erwies sich das Sulfonal als wenig sicheres schlaferzeugendes Mittel. 2. In der Dosis von 2,0 zeigte sich das Präparat als ein sicher schlaferzeugendes, nur in den seltensten Fällen den Dienst versagendes Mittel, ohne wesentlich unangenehme Nebenerscheinungen. Eine Gewöhnung an Sulfonal wurde nicht wahrgenommen und kann dasselbe in seiner schlaferregenden Wirkung 0,01—0,015 Morphium gleichgestellt werden, ohne dessen üble Nebenwirkungen zu theilen [3]).

Ende Juni 1888.

---

3) Wiener Medicinische Blätter 1888, pag. 785.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Rhizoma Calami.

Корневище обыкновеннаго ира. Acorus Calamus L. Aroïdeae.

Es wird der im Herbst gesammelte, von der Rindenschicht bedeckte und der Länge nach gespaltene Wurzelstock gebraucht. Er ist cylindrisch, gekrümmt, bis 2 Dm. lang, von grünlicher, röthlicher oder bräunlicher Farbe, innen weisslich, an der Oberseite mit Blattnarben, an der Unterseite mit den Wurzelnarben versehen. Im Querschnitt erscheint die poröse, dicke Rinde von dem gleichfalls porösen Holz mit sehr kleinen zerstreuten Gefässbündeln durch eine dunklere Kernscheide getrennt.

Der Geruch stark aromatisch; der Geschmack aromatisch-bitter.

Rhizoma Filicis maris.

Корневище мужскаго папоротника.

Polypodium Filix mas L. Polypodiaceae.

Der Wurzelstock wird alljährlich im Herbst frisch gesammelt und von den abgestorbenen Theilen, sowie Wurzeln und Spreuschuppen befreit. Er ist 1—3 Dm. lang, von verkehrt konischer Form, fleischig, der ganzen Länge nach mit zahlreichen dachziegelförmig übereinanderliegenden schwarzbraunen Wedelresten, sowie Spreuschuppen, besetzt, im Innern hellgrün. Im Querschnitt zeigt er eine dünne Rinde und einen Kreis von 6, 8—10 blassgelben Gefässbündeln, welche ein grosses Mark umschliessen.

Der Geruch schwach, eigenthümlich; der Geschmack süsslich, herbe, widrig.

In einem gut verschlossenen Gefäss aufzubewahren. Gepulvert muss er die hellgrüne Farbe zeigen.

Rhizoma Galangae.

Корневище калгана.

Alpinia officinarum Flecher Hance. Scitamineae.

Cylindrische, stellenweise knollige, 5—7 Cm. lange, 1—2 Cm. dicke Stücke. Sie sind längsstreifig, quergeringelt, an dem einen Ende erweitert und oft knieförmig gebogen, aussen rothbraun, innen zimmtfarbig. Im Querschnitt erscheint die breite Rinde vom Holzkörper durch einen dunklen Ring getrennt und das Parenchym durch braune Oeldrüsen punktirt.

Der Geruch angenehm aromatisch; der Geschmack bitterlich gewürzhaft.

Rhizoma Graminis.

Корневище пырея или ползучей пшеницы.

Agropyrum repens Beauvois. Gramineae.

Der Wurzelstock wird im Frühjahr oder Herbst gesammelt und von den Wurzeln, sowie häutigen Scheiden, befreit. Er ist sehr lang, bis 3 Mm. dick, ästig, gegliedert, glänzend, innen hohl, von strohgelber Farbe. Im Querschnitt erscheint der Holzkörper schmal

und das Mark mehr oder weniger verschwunden.

Geschmack süsslich.

Rhizoma Iridis Florentinae.

Корневище Флорентинскаго касатика. Фіалковый корень. Iris Florentina L. et Iris pallida L. Irideae.

Die geschälten Wurzelstöcke sind bis 1 Dm. lang und 2—3 Cm. breit, meist gekrümmt und geästet, flach, geringelt, hart, an der Unterseite mit den Wurzelnarben versehen, von fast weisser Farbe. Im Querschnitt erscheint eine weisse Rinde und ein gelbliches, mehliges Holz mit zerstreuten Gefässbündeln.

Der Geruch ist veilchenartig; der Geschmack bitterlich, kratzend.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die locale Anwendung der Camphersäure hielt M. Reichert in der Berliner medicinischen Gesellschaft (D. Med. Zetig.; Ztschrft. d. öster. Ap.-Ver.) einen Vortrag, in welchem er auf die günstigen Resultate hinwies, die er bei der Behandlung von acuten und chronischen Affectionen der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Nase, des Rachens, der Luftröhre, der Bronchien und Lunge etc. erzielt hatte.

Angewendet wird sie subcutan, äusserlich und als Inhalation. Eine 3 bis 6% Camphersäurelösung übt nach zwei Minuten auf der äusseren Haut, wie der Schleimhaut eine zusammenziehende Wirkung aus, welche das subjective Gefühl der Erleichterung, Abschwellung und Linderung der Schmerzempfindung, objectiv eine wesentliche Ermässigung der Entzündungserscheinungen veranlasst. Zu den werthvollen Eigenschaften der Säure zählt noch, dass schon ziemlich schwache Lösungen derselben aseptisch sind (0,9%), dass sie die Granulationsbildung befördert und keine ätzende Nebenwirkung hat.

Zu Inhalationen benutzt man eine 1 bis 2%, zu äusseren Applicationen ½ bis 1 bis 2%-Lösungen. Reichert glaubt, dass nach genauer Prüfung das Mittel nicht blos für die specialistische Behandlung der inneren Luftwege, sondern auch für andere Erkrankungen Verwendung finden wird.

Zur Darstellung der Camphersäure kocht man 150 g Campher mit 2 L Salpetersäure von 1,37 spec. Gewicht in einem langhalsigen mit Rückflusskühler versehenen Kolben, bis sich nach dem Erkalten kein Campher mehr abscheidet. Die Lösung wird alsdann eingedampft und der Rückstand aus heissem Wasser umkrystallisirt. Um die Camphersäure ganz von Campher zu befreien, löst man sie in Kaliumcarbonatlösung und fällt die concentrirte Lösung mit Salpetersäure. — Die Camphersäure: $C_{10}H_{16}O_4$, krystallisirt aus heissem Wasser in farblosen, geruchlosen, bei 174—176° schmelzenden Blättchen od. Nadeln, welche leicht in heissem Wasser (1 : 8) und in Alkohol, schwer in kaltem Wasser

(1 : 80 bei 15° C.) löslich sind. Beim Erhitzen über ihren Schmelzpunkt geht sie unter Abspaltung von Wasser in das Anhydrid über.

Chloralcyanhydrat. Von Liebreich und Hermes wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieses Präparat gelenkt und dasselbe als Ersatz des Bittermandelwassers empfohlen, konstante Zusammensetzung als günstiges Moment hervorgehoben. Wie Kaiser und Schärges (Schweiz. Wochenschrf. f. Pharm. No. 19), mittheilen, scheint es sich bewährt zu haben, wenigstens wurde es inzwischen wiederholt verordnet. Sie haben daher das Studium der nicht sehr genau beschriebenen Verbindung in der chemisch-pharmaceutischen Richtung aufgenommen.

Zur Darstellung empfehlen sie 40 Gewichtstheile concentrirter wässriger Blausäure (circa 45 pCt.) mit 60 Gewichtstheilen Chloralhydrat zu mischen und am Rückflusskühler bei 60—70° C. etwa 8 Stunden lang zu erwärmen. (Zur Gewinnung der geeigneten Blausäure werden 100 Th. gelben Blutlaugensalzes mit einem Gemisch aus 70 Th. engl. Schwefelsäure und 160 Th. Wasser bei eingeschaltetem Rückflussrohr destillirt.) Nach beendigter Digestion wird die überschüssige Blausäure im Wasserbade verdunstet, worauf beim Erkalten der syrupöse Rückstand krystallinisch erstarrt.

So einfach danach die Darstellung des Präparates ist, ebenso complicirt gestaltet sich die Prüfung desselben. Nach den Lehr- und Handbüchern soll der Schmelzpunkt des Chloralcyanhydrats bei 59—61° C. liegen. Die Bestimmung desselben wird daher, da Chloralhydrat bei 58° C. schmilzt, nur wenig Aufschluss über den Zustand des Präparates geben. Das Hauptgewicht ist offenbar auf die *Ermittlung des Blausäuregehaltes zu legen.* Qualitativ bietet der Nachweis des letzteren keine Schwierigkeiten, da das Chloralcyanhydrat durch Kalilauge in Cyankalium, ameisensaures Kalium und Chloroform gespalten wird. Die quantitative Bestimmung liess sich auf der Thatsache aufbauen, dass von den durch Kalihydrat in Freiheit gesetzten Spaltungsprodukten des Chlorcyanhydrates das Cyankalium beim Eindampfen mit Natriumthiosulfat in Rhodankalium übergeführt wird, während Chloroform entweicht und ameisensaures Salz unverändert bleibt.

Zur Ausführung der Analyse werden etwa 1 bis 2 g Chloralcyanhydrat mit der vierfachen Menge 33⅓ procentiger Kalilauge zersetzt und mit der 2—3 fachen Menge Natriumthiosulfat auf dem Wasserbade fast bis zur Trockne verdampft. Der Rückstand wird in Wasser gelöst, mit Schwefelsäure schwach angesäuert, worauf durch Zusatz von Kupfersulfat weisses Kupferrhodanür gefällt wird. Dasselbe besitzt bei 110° getrocknet die Zusammensetzung $Cu_2(CSN)_2 + H_2O$, woraus der Blausäuregehalt sich leicht berechnen lässt. Die Blausäure im Chloralcyanhydrat berechnet sich zu 15,47 pCt.; gefunden wurden bei 4 Bestimmungen im Mittel 15,17 pCt.

Sollte der durch Fällung mit Kupfersulfat erhaltene Niederschlag nicht rein weiss, sondern braun bis schwarz sein, so rührt dies von beigemengtem Kupferrhodanid $Cu(CSN)_2$ her. In diesem Falle

muss sofort etwas schweflige Säure zugesetzt werden; doch ist ein Ueberschuss des letzteren zu vermeiden, da sonst etwas Kupferrhodanür in Lösung geht. Es empfiehlt sich daher die oben angeführten Verhältnisszahlen einzuhalten. (Pharm. Ztg. 1888, 273).

Stickoxydul bei Strychninvergiftung. Von G. Gaglio. Das Einathmen von Stickoxydul wirkt dem Strychnin entgegen, auch wenn letzteres in tötlichen Dosen (subkutante Injection von 0,001 g Strychninnitrat pro Kaninchen), aber in nicht allzu hohen angewandt worden war. Dabei erfolgt rasch Anästhesie, welche den Strychninkrampf aufhob. Dauerte jene Anästhesie zu lange, so wurde kurze Zeit die künstliche Athmung an der freien Luft angewendet, um die natürliche Respiration wieder einzuleiten. Wenn gleichzeitig N_2O und wenig Luft angewendet wurde, so gelang es, die Anästhesie auf 10—15 Minuten auszudehnen und die Konvulsionen zu verhindern etc., bis die Strychninwirkung verschwunden war. Verf. verspricht sich von diesen Thatsachen grossen Nutzen bei Strychninvergiftungen, da N_2O rascher und stärker als Chloroform wirkt. Ausserdem ist die anästhesirende Wirkung des N_2O leichter zu regeln und weniger Gefahr bringend. Auch wenn man ohne N_2O anzuwenden, ein Thier in sehr beschränkter Weise athmen lässt, wirkt Strychnin in schwächerem Grade als unter normalen Verhältnissen. Doch konnte in dieser Weise die Strychninvergiftung in der Regel nicht aufgehoben werden bei Kaninchen. (Durch Ch. Ctbl. 1888, 805).

Aufsuchung des Indicans im Harne. Von M. L. Renault, Apotheker in Montmorillon. Dem Apotheker bietet sich manchmal Gelegenheit, Indican in gewissen pathologischen Harnen aufzusuchen. Zu diesem Zwecke vermischt man den Harn mit einem gleichen Volumen Salzsäure, setzt Chloroform hinzu und fügt dann tropfenweise eine concentrirte Calciumhypochloridlösung hinzu. Jedesmal jedoch, wenn der Kranke einer Jodbehandlung unterworfen ist, nimmt die Gegenwart des Jods obigem Verfahren jede Sicherheit. Verfasser verhindert diese Störung, indem er, nachdem die Reaction beendigt ist, einen Natriumhyposulfidkrystall einführt, welcher auf den Boden des Gefässes in der Chloroformlösung des Jods und des Indigoblaus sinkt. Das Jod wird absorbirt und das Indigoblau ist sehr deutlich zu erkennen. (Archives de Ph. Journ. der Pharmacie von Elsass-Lothringen, durch Pharm. Post 1888, 394).

Naphtalinharn. Zur Bestätigung, ob das vom Arzt verordnete Naphtalin auch wirklich genommen wurde, empfiehlt Edlefsen folgendes Verfahren: Setzt man dem Harn nach dem Einnehmen von 0,4 bis 0,6 g Naphtalin einige Tropfen Ammoniak oder Natronlauge zu, so zeigt er eine blaue Fluorescenz. Setzt man Chlorkalklösung und Salzsäure zu, so färbt er sich schön citronengelb. Ein mit Naphtalinharn getränktes Filtrirpapier wird roth, wenn es mit Diazoamidobenzol betupft und erwärmt wird.

(Durch Ph. Cth. 1888, 296).

Ueber Aether. B. Fischer weist in d. «Pharmaceut. Ztg.» 1888 № 36 darauf hin, dass die Anforderungen der Pharmakopöe an den Aether die denkbar bescheidensten sind. Ein Aether mit dem spec. Gew. 0,724—0,726 und dem Siedepunkt 34—36° enthält 5—6% Wasser bezw. Weingeist. Wenn früher ein solches Präparat den Ansprüchen genügte so müssen heute die Anforderungen weitgehendere sein, wo der Aether als Auflösungsmittel für eine Anzahl feinerer Chemikalien angewendet wird, namentlich für Jodpräparate. Alle zahlreichen Mittheilungen stimmen darin überein, dass der bis jetzt meistens zur Verwendung gelangte Aether, abgesehen von Wasser, Alkohol und Weinölen, noch gewisse aktive Verunreinigen enthält, die besonders durch ihr Verhalten zu Jodkalium und Jodoform zum Ausdruck kommen. Verf. untersuchte 3 Aetherproben, von den № I einer Berliner Fabrik entstammte, № II war anderer Provenienz vom sp. Gew. 0,720, № III hatte das spec. Gew. 0,728, die sonst den Anforderungen der Pharmakopöe genügte.

	I	II	III
Spec. Gewicht bei 15° C.	0,720	0,720	0,728
Reaktion	neutral	fast neutral	sauer
Festes Kalihydrat	nach 3 Tagen noch indifferent	nach 6 Stunden gelbe harzige Abscheidung	Nach 6 Stunden harzige Abscheidung u. wässrige Tropfen
Kaliumjodidlösung 10 procentig	bis 2 Stunden indifferent	nach ½ Minute Gelbfärbung	nach 1 Minute Gelbfärbung
Schwefelsäure konc. (nach Hager)	indifferent	schwache Färbung	deutliche Färbung
Ferridcyankalium-Eisenchlorid (nach Hager)	bis 15 Minuten indifferent	innerhalb 15 Minuten Blaufärbung	
Chromsäurelösung 1 : 250	keine Blaufärbung		
Fuchsinschweflige Säure	indifferent	sofort Rothfärbung	sofort intensive Rothfärbung
Thümmel's Reagens	nach 3 Stunden unverändert	nach 15 Minuten starker weisser Niederschlag	
Kaliumpermanganat	nach ½ Stunde deutliche Reduction	Reduktion beginnt sofort	
Brucinschwefelsäure	farblos	deutlich roth	stark roth
Jodoform 1 : 100 Aeth.	bis ½ Stunde schwefelgelb	nach wenigen Minuten Jodausscheidung	sofort Jodausscheidung

Zu den vorstehend angeführten Reaktionen bemerkt Verf.:

Die Kalihydratprobe wurde in der Weise angestellt, dass 30 ccm Aether mit einem etwa 5 g wiegenden Stücke festen Kalihydrates unter öfterem Umschütteln im Dunklen bei Seite gestellt wurden. Die Reaction sei als eine der schärfsten und einfachsten auf Gegenwart von Wasser und Aldehyden der Pharmakopöekommission nachdrücklichst empfohlen.

Zur Kaliumjodidprobe wurde eine mit ausgekochtem destillirten Wasser bereitete 10procentigen Lösung angewendet. Eigenthümlicher Weise färbte sich das sonst reinere Muster II zuerst. Verf. möchte das dem Umstande zuschreiben, dass dieser Aether durch einen mit Pergamentpapier geschützten Korken verschlossen war, da nach seinen Erfahrungen auch Pergamentpapier Jodkalium zu zerlegen vermag.

Zur Schwefelsäureprobe wurden zu 5 ccm Aether tropfenweise 5 ccm Schwefelsäure zugefügt. Ueber ihren Werth ist Verf. noch im Zweifel, da die Einwirkung beider Agentien auf einander noch zu wenig studirt ist.

Die Ferricyankali-Ferrichloridprobe (5 ccm Aether, 5 ccm Alkohol und 5 Tropfen des Reagens) ist mit grosser Vorsicht anzustellen. Der Aether No. I hielt sie erst, als ein absolut reiner Alkohol zum Verdünnen benutzt wurde.

Die Chromsäurereaktion, gegen einen Gehalt Wasserstoffsuperoxyd gerichtet, scheint für die kleinen Mengen H_2O_2, wie sie im Aether gewöhnlich vorkommen, zu wenig scharf zu sein.

Zur Fuchsinprobe wurden 5 ccm des Reagens mit 20 ccm Aether geschüttelt. Sie zeigte den Aldehydgehalt prompt an, scheint aber entbehrlich, da wir im Kalihydrat ein einfacheres ebenso scharfes Reagens besitzen.

Thümmel's Probe scheint dagegen durchaus empfehlenswerth, obgleich man gegen sie einwenden könnte, dass die Verunreinigungen welche sie anzeigen soll, noch nicht recht bekannt sind.

Gegen die Permanganatprobe möchte Verf. endlich einwenden, dass nach seinen Versuchen das Kaliumpermanganat auch auf reinen Aether einwirkt, so dass man wieder in die unangenehme Lage kommt, nicht entscheiden zu können, ob eine Reduktion durch den Aether selbst oder durch eine Verunreinigung desselben bedingt wird.

Zur Brucinprobe, welche Verf. von Herrn Bender mitgetheilt wurde, wird auf 5 ccm einer farblosen Lösung von 1 Brucinsulfat in 100 conc. reiner Schwefelsäure vorsichtig 1 ccm des zu prüfenden Aethers geschichtet. Eine sich bald oder nach einiger Zeit einstellende Rothfärbung zeigt die Gegenwart oxydirender Substanzen (Wasserstoffsuperoxyd, Ozon?) an. Eine Gegenprobe mit reinem Aether, dem 0,01 pCt. Wasserstoffsuperoxyd zugefügt war, zeigte die grosse Schärfe der Reaktion.

Ueber die Jodoformprobe soll weiter unten die Rede sein.

Verf. möchte das Vorhergegangene dahin resümiren, dass die Technik sehr wohl im Stande ist, einen wesentlich reinen Aether zu erzeugen, die Aufmerksamkeit der Pharmacopöecommission aber darauf richten, ob es sich empfehle, einen wasser- und alkoholfreien Aether zu recipiren, welcher unbedingt haltbarer und für die meisten technischen und analytischen Operationen (Extractionen) vortheilhafter ist, ferner die künftig zu gebenden Prüfungsvorschriften für Aether durch diejenige mit Kalihydrat und Thümmel's Reagens zu vervollständigen. Ein Aether, der diese beiden Proben, neben denen der Ph. G. II, hält [1]), dürfte für alle Zwecke genügen.

Es sei endlich gestattet, auf das Verhalten des Aethers Jodoform gegenüber zurückzukommen. Schon vor Jahresfrist hatte E. Fischer (Pharm. Ztg. 1887, 149 u. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1887, 201) nachgewiesen, dass die Zersetzung ätherischer Jodoformlösungen nur unter bestimmten Voraussetzungen eintrete: dass Jodoform in reinem Aether unzersetzt gelöst werde, dass eine solche Lösung nicht durch den alleinigen Einfluss des Lichtes, wohl aber bei gleichzeitiger Einwirkung von Sauerstoff bezw. Luft Jod abscheidet und dass durch den Zutritt von Luft ursprünglich reiner Aether seine activen Eigenschaften dem Jodoform gegenüber wieder annehme, wenn er genügende Zeit im Kontact mit der Luft gewesen war.

Vulpius hat inzwischen diese Angaben (Arch. d. Pharm. 1888, 261) bestätigt, und auch von anderer Seite ist bisher ein auf experimentelles Material gestützter Einwand gegen jene Mittheilung nicht gemacht worden. Damit in Uebereinstimmung steht denn auch, dass von den untersuchten Aethersorten No. I eine thatsächliche Indifferenz gegen Jodoform zeigte, während II und III lebhaft auf das letztere einwirkten. Gleichzeitig aber zeigte sich, dass bei ungehinderten Luftzutritt auch bei No. I allmählich eine Jodausscheidung sich einstellte. Damit ist die ganze Frage der Jodoformätherlösungen wieder in den alten Circulus vitiosus zurückgekehrt und die Praxis wird nach wie vor sich mit jodhaltigen Jodoformätherlösungen behelfen müssen.

Andererseits will Verf. nicht verabsäumen zu betonen, dass diese Färbungen bisweilen auch ihren Grund in der Beschaffenheit des Jodoforms haben, so dass auch der neuerdings gemachte Vorschlag [2]), Jodoform auf seine Reinheit durch Auflösen in Aether zu prüfen eine Berechtigung hat, vorausgesetzt, dass — reiner Aether zur Prüfung verwendet wird, denn sonst käme man in die unangenehme Lage, mit zwei unsicheren Reagentien operiren zu müssen.

---

1) Die Prüfung ist fast identisch mit der der Ph. Ross. nur wird hier der Siedepunkt 38° C. zugelassen. Red.

2) Vergl. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, Heft 12, pag. 186.

Verbindung von Cocaïn mit Saccharin. Im Brit. Med. Journ Mar. 10, p. 544 wird der Vorschlag gemacht, Saccharin, welches bekanntlich saure Eigenschaften besitzt, mit dem Alkaloid Cocaïn zu neutralisiren. Mr. Hays hat auf diese Weise ein sogenanntes Cocaïnsaccharat dargestellt; dasselbe ist in Wasser leicht löslich und dürfte jedenfalls in Folge seines angenehm süssen Geschmacks therapeutische Verwendung finden. Der Alkaloidgehalt soll 80 Proc. Cocaïnhydrochlorat gleichkommen, was jedoch durch weitere Versuche noch genauer festgestellt werden soll.

(Arch. d. Pharm. 1888, 423).

III. MISCELLEN.

Asthmacigaretten nach Hirtz.

Rp. Extr. Daturae . . .	5,0	Kal. jodat.	
Spirit. rectific. . .	50,0	Kal. nitric.	ana 5,0
Fol. Tabac. . . .	100,0		

M. f. 100 Cigarretten gegen Dyspnoe der Asthmatiker.

(D. Med. Ztg. 1888, 270).

Für Zahnschmerzen empfiehlt der Chem. and drugg. nachstehendes Mittel.

Neuro-dental Colloid.

Morphii acet.	0,05	Acid. carb. pur. gtt. . .	20
Ol. menth. pip. gtt. . .	4	Collod. q. s ut. f. pond. tot.	4,0.

Dieses wird auf Baumwolle angewendet. (Ph. Post).

Rosalind, ein in Amerika zum Färben der Fingernägel, zur Conservirung des Teints und als eine Art Lippenpomade benutztes Cosmeticum, besteht (nach «Chem. and Drugg.») aus Eosini 10, Cerae albae 30, Cetacei 30, Vaselini 410.

Wässrige Schellacklösung. Auf die Frage, wie ein billiger Schellackfirniss herzustellen ist, giebt R. Kayser in der «Baierischen Gewerbe-Zeitung» folgende zwei Vorschriften zur Herstellung einer wässrigen Schellacklösung: 1,30 g blonder Schellack, 10 g Salmiakgeist und 60 g Wasser lässt man in einer verschlossenen Flasche einen Tag über stehen, bringt man dann die Flasche ohne Stopfen in einen irdenen oder blechernen Topf, der mit Wasser gefüllt ist und erwärmt letzteren. Nach einiger Zeit ist der Schellack gelöst, was durch öfteres Schütteln der Flasche befördert wird. — 2,50 g Borax, 150 g Schellack werden in einem Topfe mit einem Liter weichem Wasser übergossen und gelinde, jedoch nicht bis zum Sieden, unter Umrühren erwärmt, wodurch bald die Lösung des Schellacks herbeigeführt wird. (Durch Ph. Post)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Handwörterbuch für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte unter Mitwirkung einer grossen Anzahl Fachgelehrten herausgegeben von

Dr. Ewald Geissler und Dr. Joseph Möller. Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt. Wien und Leipzig 1888. Urban und Schwarzenberg.

Vor uns liegen die Lieferungen 61—66 (Liefg. 56—60 sind uns nicht zugegangen), «gr» bis Hustenmittel» umfassend. Wir freuen uns des rüstigen Fortschreitens des grossen Werkes, das uns schon jetzt über so Vieles leicht Aufschluss giebt, wozu sonst mühsames und zeitraubendes Aufsuchen in der Literatur nöthig war, ja das sich zuweilen gar nicht auffinden liess.

Sonst schliesst sich Plan und Inhalt der vorliegender Lieferungen vollkommen den der vorhergehenden an, von deren umfassender Vielseitigkeit wir in früheren Besprechungen Proben gegeben haben.

V. Tagesgeschichte.

— Mittelst Allerhöchst am 19. April d. J. bestätigten Reichsrathsgutachtens wird die Zahlung zum Besten der Universität für die vom Beginn des Studienjahres 1888/89 an eintretenden Studirenden an der Universität Warschau auf 100 und an der Universität Dorpat auf 50 Rbl. erhöht.

— Die sibirische Universität in Tomsk tritt demnächst in's Leben und zwar wird gemäss dem von S. Majestät dem Kaiser am 25. Mai bestätigten Reichsrathsgutachten zu Beginn des Lehrjahres 1888/89 mit der Errichtung der medicinischen Facultät der Anfang gemacht.

VI. Mitgliedsbeiträge gingen ein von den Herren Apothek.: Sturm-Dorpat p. 1888 — 5 Rbl.; für den Jurisconsulten von Demselben 10 R.; Apoth. Linde-Peterhof p. 1887 — 5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Trapp-Stipendium. XXVI. Quittung. Beiträge liefen ein von

Herrn Apoth.	Otten-Tiflis	5 Rbl.
» »	Linde-Peterhof . . .	10 »
» »	Levi-Jalta	5 »
		20 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4091 Rbl. 60 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz.

Вѣдост. М. Ф. Ein gesetzlicher Erlass darüber, dass die vor 5 Jahren oder länger abgehörten Universitäts-Vorlesungen nicht mehr anzurechnen sind, will man dann erst das Exsamen machen, ist uns nicht bekannt. Wenn hier oder da diesbezügliche Einshränkungen gemacht werden sollten, so dürften sie ausschliesslich vom Rektor, resp. der medicinischen Fakultät der betreffenden Universität abhängig sein.

Я. С. Я. Ihre Wünsche werden, soweit der Redaction möglich, Berücksichtigung finden. — Eine Vorschrift zu Ungt. diachylon Hebrae contra Scabiem findet sich nicht, wahrscheinlich meinen Sie Ungt. contra Scabiem Hebrae dass sich zusamensetzt aus Sulf. sublim., Ol. Fagi (Cadin.) à 60,0, Cretae plv. 40,0, Sapon., virid., Axungiae Porc. à 120,0. — Ihren in Ansicht gestellten Beiträgen sehen wir entgegen.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 27. St. Petersburg, den 3. Juli 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Studien über Kusso. — Reagentien zum Nachweis freier Säuren im Mageninhalt: a) Zum Nachweis freier Salzsäure. b) Zum Nachweis der Milchsäure. c) Buttersäure und Essigsäure. — Beitrag zur Härtebestimmung des Wassers. — Die Entwickelungsgeschichte der spanischen Fliege. — III. Miscellen. Vorschriften für Lacke und Farben. — Elastische Behälter für Flüssigkeiten. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 5,0 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,01445 g = 0,722%
II) 4,9 C. C. » » = 0,014161 » = 0,708%
III) 4,9 C. C. » » = 0,014161 » = 0,708%

Mittel: 0,712% Atropin im normalen, oder 0,957% in trocknen Extract. Aus dem Material wurden mithin 0,089% Atropin, d. h. 43,5% der vorhandenen Menge gewonnen.

3. Extr. Stram. Ross. (Aus Moskau).

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,102	0,079 g = 77,4%	0,023 g = 22,6%
2)	0,107	0,0835 » = 78%	0,0235 » = 22,0%

Mittel: 77,7% Trockenrückstand oder 22,3 Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 5,1 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,014749 g = 0,7374%
II) 5,3 C.C. » » = 0,015317 » = 0,7658%
III) 5,1 C.C. » » = 0,014749 » = 0,7374%

Mittel: 0,7435% Atropin im normalen, oder 0,9569% im trocknen Extract.

4. Extr. Fol. Stram. Ph. Helv.

Das Extract wird ebenso wie das Extr. Acon. fol. bereitet (vide I. 5).

Die Extractausbeute aus 300 g Fol. Stramon. betrug 67 g oder 22,3%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1058	0,0763 g = 72,2%	0,0295 g = 27,8%
2)	0,1107	0,0807 » = 72,9%	0,03 » = 27,1%

Mittel: 72,55% Trockenrückstand oder 27,45% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g verbrauchten:

I) 4,5 C.C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,013005 g = 0,6502%
II) 4,2 C.C. » » = 0,012138 » = 0,6069%
III) 4,4 C.C. » » = 0,012716 » = 0,6355%

Mittel: 0,6308% Atropin im normalen Extract, entsprechend 0,8694% im trocknen. Aus den Blättern wurde 0,1396% Atropin oder 68,2% der Gesammtmenge an Alkaloid gewonnen.

5. Extr. Fol. Stram. Ph. internationale.

Die Bereitung geschieht nach der für das Extr. Fol. Acon. angegebenen Vorschrift (vide I. 6). Die Ausbeute aus 300 g Fol. Stram. betrug 71 g od. 28,4%

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,101	0,079 g = 78,2%	0,022 g = 21,8%
2)	0,112	0,087 » = 77,8%	0,025 » = 22,2%

Mittel: 78% Trockenrückst. od. 22% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 5,1 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,014739 g = 0,7369%
II) 4,9 C. C. » = 0,014161 » = 0,708%
III) 4,8 C. C. » = 0,013872 » = 0,6936%

Mittel: 0,7128% im normalen, od. 0,9136% im trocknen Extract. Es wurden mithin aus dem Material 0,2024% Atropin, oder mit anderen Worten, 99% des gesammten Alkaloidgehaltes gewonnen.

Die nun weiter folgenden Stramonium-Extracte werden aus den Samen dargestellt und ich will daher diese wieder zunächst besprechen. Die Bestimmung erfolgte in derselben Weise, wie ich sie bei Sem. Hyoscyam. angab.

50 Grm. Sem. Stram. pulv. lieferten mir 13,3 Grm. oder 26,6% fettes Oel. Dasselbe schien eine grosse Neigung zum Ranzigwerden zu besitzen, denn sobald der Petroläther verdunstet war und ich das Oel noch weiter bei 100° stehen liess, so stellte sich ein unangenehmer Geruch ein und eine zweite und dritte Wägung gab ein noch höheres Resultat, als die vorhergehende. — Bei der Alkaloidbestimmung wurde der Atropingehalt im Mittel zu 0,151% gefunden.

6. Extr. Sem. Stram. Ph. Fennic.

Die Darstellung des Extractes erfolgt nach der für das Extr. Fol. Acon. angegebenen Vorschrift (vide I. 4).

Die Ausbeute aus 400 Grm. Sem. Stram. pulv. betrug 30 Grm. od. 7,5%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Die Bestimmung sowohl von diesem, wie auch von allen übrigen ölhaltigen Samenextracten war eine ausserordentlich langwierige Arbeit, denn durch das Oel wurde auch das vorhandene Wasser sehr fest gehalten. Die Resultate sind auch in Folge dessen nicht sehr genaue.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,103	0,0781 g = 75,8%	0,0249 g = 24,2%
2) 0,112	0,0859 » = 76,7%	0,0261 » = 23,3%

Mittel: 76,25% Trockenrückstand oder 23,75% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Vor der Behandlung mit Kalk etc. wurde das fette Oel durch Petroläther, wie bereits oben gesagt, fortgeschafft.

Zu dem Zweck wurde das Extract in Wasser gelöst und so lange mit immer wieder neuen Quantitäten des Lösungsmittels geschüttelt, bis ein herausgenommener Tropfen des Petroläthers auf blauem Papier keinen Fleck mehr hinterliess. Nachdem nun der Petroläther abgehoben, wurde der wässerige Rückstand, bei etwa 40°, so weit verdunstet, als zur Mischung mit dem Kalk erforderlich war.

Das eben Gesagte gilt auch für alle übrigen ölhaltigen Extracte.

Je 2 g des so behandelten Extractes verbr.:

I) 11,9 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,034391 g = 1,7195%
II) 11,5 C. C. » » = 0,033235 » = 1,6617%
III) 11,6 C. C. » » = 0,033524 » = 1,6762%

Im Mittel: 1,6858% Atropin im normalen, oder 2,2108% im trocknen Extract. Aus den Samen wurden mithin 0,1264% Atropin oder 83,7% ihres gesammten Alkaloidgehaltes gewonnen.

7. Extr. Stram. sem. Ph. Gall.

Das Extract wird nach der für das Extr. Rad. Bellad. angegebenen Vorschrift bereitet (II. 14). Die Ausbeute aus 400 g Samen betrug 20 g oder 5%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigk.
1) 0,122	0,0900 g = 82%	0,032 g = 18%
2) 0,109	0,0900 » = 82,6%	0,019 » = 17,4%

Mittel: 82,3 Trockenrückst. od. 17,7% Feuchtigk.

Alkaloidbestimmung.

Das fette Oel war ziemlich vollständig bereits bei der Bereitung fortgeschafft worden; es genügte daher, wenn ein paar Mal mit Petroläther ausgeschüttelt wurde.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 17,9 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,05173 g = 2,586%
II) 17,7 C. C. » » = 0,051153» = 2,5576%

Mittel: 2,572% Atropin im normalen, oder 3,125% im trocknen Extract. Aus den Samen wurden 0,1265% Atropin, d. h. 83,7% ihres Alkaloidgehaltes, gewonnen.

8. Extr. Stram. sem. Ph. internation.

Die Darstellung aus den grobgepulverten Samen geschieht nach Art des Extr. Tub. Acon. (vide I. 16).

Die Ausbeute aus 300 g Sem. Stramon. betrug 23 g oder 7,6%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,108	0,0812 g = 75,2%	0,0268 g = 24,8%
2) 0,1215	0,0904 » = 74,4 »	0,0311 » = 25,6 »

Mittel: 74,8% Trokenrückst. od. 25,2% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract. verbrauchten:

I) 12,9 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,03728 g od. 1,864%

II) Desgleichen.

1,864% Atropin im normalen Extract entsprechen 2,4906% im trocknen. Aus den Samen wurden mithin 0,14166% Atropin oder 93,8% ihres Alkaloidgehaltes gewonnen.

9. Extr. Sem. Stram. fluid. U. S.

Es wird ebenso wie das entsprechende Hyoscyamus-Extrakt dargestellt (vide III. 10). Das sp. G. des Fluid-Extractes beträgt 0,871.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigk.
1) 1,742	0,111 g = 6,2%	1,671 g od. 93,8%
2) 1,742	0,1225» = 6,8 »	1,6595» » 93,2 »

Mittel: 6,5% Trockenrückst. od. 93,5% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

60 C. C. = 53,46 g des Fl.-Extr. wurden zunächst durch Verdunstenlassen unter der Luftpumpe vom Spiritus befreit, darauf der Rückstand in Wasser aufgenommen, in der bekannten Weise mit Petroläther behandelt und nun in zwei gleiche Theile getheilt.

Je 30 C. C. = 26,73 g Fluid-Extr. verbrauchten nun bei der Titration nach der Dieterich'schen Meth.:

I) 15,5 C. C. $^1/_{100}$ H_2SO_4 = 0,044795 g = 0,1672%

II) 15,6 C. C. » » = 0,045084 » = 0,1686 »

Mittel: 0,1679% Atropin im Fluid-Extract; wird dasselbe auf das trockene Extract berechnet, so entspricht es 2,5829%. Aus den Samen wurden 0,1498%, d. h. 99,1% der Gesammtmenge an Atropin, gewonnen.

Das Extract. spiss. der U. S. soll von Pillenkonsistenz sein, da es aber im Wesentlichen wie das Fl.-Extract bereitet und nur eingedampft wird, so darf es nicht Wunder nehmen, wenn man das Gewünschte nicht erreicht, denn es ist

dermaassen ölig, dass es unmöglich wird, dasselbe weiter zu verdicken; man erhält nur einen halbflüssigen Brei.

Tabellarische Uebersicht der verschiedenen

Stramonium Extracte.

I. Blätter-Extracte.

Nach welcher Vorschrift bereitet.	Ausbeute in %	Trockenrückstand in %	Alkaloidgeh. berech. in % auf das			Wieviel % vom ges. Alkaloidgeh. gew.
			Norm. E.	Trock.E.	Material	
Fol. Stramon.	—	—	—	—	0,2044	100
Extr. Neerl. (Merck) .	—	77	0,8718	1,122	—	—
» Ross.	12,	74,35	0,712	0,957	0,089	43,5
» Helv.	22,3	72,55	0,6308	0,8694	0,1396	68,2
» intern.	28,4	78	0,7128	0,9136	0,2024	99

II. Samen-Extracte.

Sem. Stram.	—	—	—	—	0,151	100
Extr. Fennic.	7,5	76,25	1,6858	2,2108	0,1264	83,7
» Gall.	5,0	82,3	2,572	3,125	0,1265	83,7
» intern.	7,6	74,8	1,864	2,4906	0,1416	93,8
» fl. U. S. . . .	87.1	6,5	0,1679	2,5829	0,1498	99,1

Beim Vergleich der verschiedenen Extracte, die zur Belladonnagruppe gehören, kann im Allgemeinen dasselbe gesagt werden, was bereits zum Schluss des Artikels über die Aconit-Extracte angeführt wurde: Die Extracte der russischen Pharmacopöe gehören zu den besten, die Ausbeute an Alkaloid aus dem Material ist aber nur eine geringe.

V. Chelidonium-Extracte.

Die Extracte dieser Pflanze werden heutzutage nur sehr selten praktisch verwandt und dies ist wohl auch der Grund, weshalb die Vorschrift dafür nur in wenigen Pharmacopöen aufgenommen worden ist.

Der wirksame Bestandtheil sowohl der Pflanze, als auch des Extractes ist das Chelerythrin (Sanguinarin) $C_{19}H_{17}NO_4$, [1]) neben diesem findet sich noch eine zweite stickstoffhaltige Base, das Chelidonin $C_{19}N_{17}N_3O_3+H_2O$, welcher aber keine auffallenden physiologischen Wirkungen zukommen [2]). Bei einer Werthbestimmung des Extractes wäre also nur die erstgenannte Verbindung in Betracht zu ziehen, leider kann dieses aber bis zum Augenblick nicht geschehen, denn die Trennungsmethoden

1) Husemann, Pflanzenstoffe, Berlin Verl. v. Springer. 1884 pag. 782.

2) Probst, Anal. d. Chem. u. Pharm. Bd. XXIX. pg. 123; auch in Husemann's Pflanzenstoffe pag. 782.

für beide Alkaloide sind für quantitative Zwecke noch völlig ungenügend und auch meine diesbezüglichen Versuche hatten, was gleich hier gesagt sein möge, leider ein negatives Resultat. Wenn ich sie dennoch hier anführe, so geschieht es nur, um einiges früher nicht Bekannte erwähnen zu können. Die Vorversuche konnten mit reinen, aus der Fabrik von Merck herstammenden Alkaloiden ausgeführt werden.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Rhizoma Serpentariae.

Корневище Серпентарии.

Aristolochia Serpentaria L. Aristolochiaceae.

Der Wurzelstock ist gewunden, zusammengedrückt, bis ½ Dm. lang, 1 Mm. dick, graubraun, oberwärts mit den kurzen Stengelresten, nach unten mit den Wurzeln besetzt. Im Querschnitt zeigt er eine innen bräunliche Rinde, ein Holz mit breiten Markstrahlen und ein excentrisch liegendes rundes Mark.

Der Geruch stark aromatisch, baldrianähnlich; der Geschmack bitter, kampherartig.

Rhizoma Valerianae.

Корневище Валерианы.

Valeriana officinalis L. Valerianeae.

Es wird der Wurzelstock mit den Wurzeln von den auf trocknem, erhöhtem Boden wachsenden, mehrjährigen Pflanzen im Herbst gesammelt. Der getrocknete Wurzelstock ist 2—4 Cm. lang, 1—2 Cm. breit, länglich oder rundlich, aussen graubraun, innen weisslich; von allen Seiten mit 1—2 Mm. dicken, cylindrischen, längsstreifigen Wurzeln dicht besetzt. Im Querschnitt zeigt er eine schmale, durch einen dunkelbraunen Cambiumring von einem weitläufigen Kreise hellerer Gefässbündel getrennte Rinde. Der Holzkörper umschliesst ein weites braunes Mark.

Der Geruch stark, eigenthümlich; der Geschmack gewürzhaft bitterlich.

Rhizoma Veratri albi.

Rhizoma Hellebori albi.

Корневище бѣлой чемерицы.

Veratrum album L. Colchicaceae.

Der getrocknete Wurzelstock ist 4—5 Cm. lang, von verkehrt konischer Form, aussen schwarzbraun, innen weisslich, von allen Seiten mit gelblichen Wurzeln versehen. Im Querschnitt zeigt er eine dünne, schwarzbraune Aussenrinde, eine schmutzigweisse Mittelrinde, eine braune vielfach gezackte Kernscheide, welche das Holz umschliesst und im Holz zerstreute bräunliche Gefässbündel.

Er ist geruchlos, von bitterm,

äusserst scharfem Geschmack, gepulvert heftiges Niessen hervorrufend.

Rhizoma Zedoariae.

Цытварное корневище.

Curcuma Zedoaria Roscoe. Scitamineae.

Der Wurzelstock ist eiförmig, geringelt, fast hornartig. Die Querscheiben, von 1 bis 4 Cm. Durchmesser und bis 1 Cm. Dicke, oder die Längsstücke, von 4—6 Cm. Länge, sind an der Schnittfläche gelblich, braun punktirt, an der Aussenfläche hellbräunlich.

Die Rinde ist von dem Holzkörper durch eine dunkle Kernscheide getrennt.

Der Geruch aromatisch; der Geschmack bitter, kampherartig.

Rhizoma Zingiberis.

Имбирное корневище. Имбирь.

Zingiber officinale Roscoe. Scitamineae.

Der Wurzelstock ist bis 1 Dm. lang, flach, geästet, hart, aussen graugelb, innen blassgelb und durch sehr viele orangegelbe Harzgänge punktirt. Im Querschnitt zeigt er eine braune hornartige Rinde, die durch eine feine Kernscheide vom mehligen Holzkörper getrennt ist.

Der Geruch angenehm, stark aromatisch; der Geschmack gewürzhaft.

Der weisse, geschälte und mit Kalkmilch behandelte Ingwer darf nicht gebraucht werden.

Saccharum.

Сахаръ.

Saccharum officinarum L. Gramineae. Beta vulgaris L. Chenopodiaceae.

Der Zucker bildet ein festes Konglomerat farbloser, höchst kleiner Krystalle.

2 Th. Zucker mit 1 Th. Wasser gebe einen farb- und geruchlosen, klaren, rein süss schmeckenden Syrup, welcher sich in jedem Verhältnisse mit 90% Spiritus klar mischt und Reagenspapier nicht verändert. 10 Cc. einer wässrigen Zuckerlösung (1 : 20) mit 3 Tropfen Aetznatronlauge versetzt und bis zum Aufkochen erhitzt, darf nach dem Ezkalten eine höchstens strohgelbe Flüssigkeit bilden. 10 Cc. der 5% Lösung mit 3 Tropfen Ammoniumoxalatlösung versetzt, darf im Verlaufe von 2 Minuten keine Trübung anzeigen. 10 Cc. der 5% Lösung mit 1 Tropfen Salpetersäure angesäuert und mit 2 Tropfen Silbernitratlösung vermischt, darf innerhalb 2 Minuten kaum getrübt werden. 10 Cc. der 5% Lösung darf von 3 Tropfen Baryumnitratlösung innerhalb 3 Minuten kaum eine Trübung anzeigen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Studien über Kusso. Von Ernst Liotard. Die Blüthen von Kusso (Brayera anthelminthica) enthalten als wirksamen Bestandtheil das Kussin, ausserdem Tannin, ein Harz und flüchtiges Oel. Das Kussin ist, wie das Santonin, eine Säure; es verbindet

sich mit Alkalien, Bleioxyd und kann in seinen Verbindungen durch Säuren substituirt werden. Es tritt amorph und krystallisirt auf, schmilzt bei 142° unter Verbreitung eines butterähnlichen Geruches und ist leicht löslich in Wasser, löslich in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzin, CS_2 und heissem Petroleumäther. Eisenchlorür färbt seine Lösung rosa. Kaliumjodid uud das Meyer'sche Reagens geben keine Fällung. Man stellt das Kussin dar durch Behandeln der gepulverten Kussoblüthen mit Kalk (2 Th. auf 100 Th. der Blüthen), Erschöpfen mit 80° Alkohol und dann mit siedendem Wasser. Die Auszüge werden nach der Filtration destillirt, mit Eisessig versetzt, der Niederschlag mit Wasser gewaschen, bei gelinder Wärme getrocknet und mit Natriumdicarbonat zersetzt, wobei sich das in Chloroform unlösliche Natriumkussinat bildet und von dem anhaftenden Tannin und Harz mittels Chloroform befreit wird. Durch Lösen des Salzes in Wasser, Fällen mit Essigsäure, Auswaschen des Niederschlages mit Wasser, Aufnehmen mit 90% Alkohol und vorsichtiges Verdampfen der Lösung erhält man das Kussin rein und krystallisirt. Das im Kusso enthaltene Tannin hat Aehnlichkeit mit der Kaffeegerbsäure, das Harz hat einen schwach bittern Geschmack und vereinigt sich mit Kalium- und Natriumhydrat. Das flüchtige Oel besitzt den eigenthümlichen Geruch des Kusso.

(Ch. Ctbl. 1888, 841).

Reagentien zum Nachweis freier Säuren im Mageninhalt. Nach Angaben von Dr. Boas.

a) zum Nachweis freier Salzsäure:

1. Methylviolett. Man mischt den auf HCl zu prüfenden Mageninhalt mit einer verdünnten wässerigen Lösung von Methylviolett. Bei Anwesenheit freier Salzsäure geht das Violett in ein gesättigtes Azur- bis Himmelblau über. (Milchsäure gibt diese Blaufärbung erst in Concentrationen, welche im Mageninhalt selten oder gar nicht vorkommen).

2. Tropaeolin 00 (Oxynaphtylazophenylsulfonsäure) ist ein äusserst bequemes und zweckmässiges Reagens auf freie HCl. Die Reaktion geschieht am zweckmässigsten nach der von Dr. Boas (vergl. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1887, 813) angegebenen Methode: Man nimmt 4 bis 5 Tropfen einer gesättigten alkoholischen Tropaeolinlösung, vertheilt sie durch lebhaftes Schwenken am Rande eines Porzellanschälchens und lässt den auf Säure zu prüfenden Mageninhalt tropfenweise herabfliessen und einige Augenblicke sich mischen. Nun vertheilt man die Mischung von Neuem an den Rändern, lässt den Ueberschuss abfliessen und erhitzt vorsichtig über der Spiritusflamme. Es entstehen dann an einzelnen Stellen je nach dem Salzsäuregehalt violette bis lebhaft lilarothe Spiegel, welche einzig und allein die Anwesenheit freier HCl beweisen. (Organische Säuren bewirken selbst in 1 proc. Lösung und darüber keine derartige Färbung).

3. Rheoch'sches (Mohr'sches) Reagens. 2 ccm einer 10 procentigen Lösung von Rhodankalium und 0,5 ccm einer neu-

Verdauungsprobe.
v. 1879. p. 961

tralen Lösung von essigsaurem Eisenoxyd werden auf 10 ccm Flüssigkeit aufgefüllt. Einige Tropfen dieser rubinrothen Lösung bringt man in ein Porzellanschälchen und lässt langsam 1—2 Tropfen der auf HCl zu prüfenden Flüssigkeit hinzufliessen; bei Anwesenheit von Salzsäure bildet sich an der Berührungszone ein schwach violetter bis lilarother Hauch, der beim Mengen der Flüssigkeiten tief mahagonibraun wird.

4. Günzburg'sches Reagens. (Phloroglucin-Vanillinprobe) [1]). 2 g Phloroglucin und 1 g Vanillin (Merck) geben in 30 g Alkohol gelöst eine gelbrothe Lösung. Ein Tropfen dieser Lösung und eine Spur Mineralsäure färbt sich sofort hochroth unter Ausscheidung schön rother Krystalle, wogegen organische Säuren ohne Einfluss bleiben. Für Mageninhalt wird die Reaktion in der Weise vorgenommen, dass einige Tropfen des Filtrates und ebensoviel Tropfen der Phloroglucin-Vanillinlösung im Schälchen gemischt, dann vorsichtig über der Flamme erhitzt werden; bei Anwesenheit von Salzsäure entsteht ein intensiv hochrother Beschlag, der selbst noch bei einem Salzsäuregehalt von $^1/_{20}$ pCt. wahrnehmbar sein soll.

5) Heidelbeerfarbstoff und Heidelbeersfarbtoff-Papier (Uffelmann). Zieht man frisch ausgepressten Heidelbeersaft mit Amylalkohol aus, so nimmt letzterer eine röthlich blaue Farbe an, welche bei Zusatz von HCl lilaroth wird, während die wässerige Schicht hell johannisbeerroth erscheint. Tränkt man mit dem genannten amylalkoholischen Extrakt Fliesspapier und zwar am besten wiederholt, so erhält man ein graublaues Papier, welches auf HCl-Zusatz eine schön rosarothe Färbung annimmt, die bei Aetherzusatz persistirt (Milchsäure und Buttersäure rufen eine ähnliche Färbung erst bei 4—4,5 pro mille hervor, Essigsäure erst bei 6 pro mille).

6. Malachitgrün (Köster). Eine 0,022-procentige Lösung Malachitgrün stellt eine schön blaugrüne Flüssigkeit dar, welche von Salzsäure schön smaragdgrün wird. Bei 0,04 bis 0,05 pCt. HCl ist die Reaktion schwach, bei höheren Graden deutlich. (Von organischen Säuren wird die Farbe nicht verändert).

7. Smaragdgrün (extra krystallisirt) C. v. Jacksch. Wässerige Lösungen von Smaragdgrün (wässrig blau) werden durch HCl selbst in geringen Koncentrationen grün gefärbt. (Buttersäure, Essigsäure, Milchsäure bleiben auch in koncentrirter Lösung ohne jeden Einfluss auf das Reagens).

8. Tropaeolinpapier nach Dr. Boas (vergl. oben).

9. Congopapier nach Prof. Riegel wird bei Anwesenheit freier Salzsäure blau gefärbt.

b) zum Nachweis der Milchsäure.

1. Uffelmann'sches Reagens. Man mischt 10 ccm einer 4 prozentigen Carbollösung mit 20 ccm Wasser und setzt einige Tropfen Eisenchloridlösung hinzu. Die amethystblaue Farbe wird

1) Vergl. Pharm. Ztschrft. f. Rus.l. 1888, 237.

schon durch geringe Mengen Milchsäure in Zeisig- oder Kanariengelb umgewandelt. (NB. Das Reagens muss jedesmahl frisch zubereitet werden!)

Eisenchlorid. Ein weiteres, gleichfalls sehr brauchbares Reagens auf Milchsäure ist eine sehr verdünnte Lösung von Eisenchlorid und zwar 2—5 Tropfen einer wässerigen Lösung von Eisenchlorid in 50 ccm Wasser. Eine solche kaum gelbgefärbte Lösung wird durch Zusatz von verdünnter HCl, Buttersäure oder Essigsäure nicht verändert; bei Anwesenheit freier Milchsäure oder milchsaurer Salze wird sie mehr oder weniger stark gelb gefärbt.

c) Buttersäure und Essigsäure.

Entweder kann man dieselben ihrem Geruch nach identificiren, oder man extrahirt den Mageninhalt mit Aether und weist sie im Aetherrückstand nach der Destillation nach, und zwar kann man Buttersäure durch Zufügen eines kleinen Chlorcalcium-Krystalles (es scheiden sich Tröpfchen ab), oder Essigsäure durch Hinzufügen eines Tropfens Eisenchloridlösung (tief blutrothe Färbung) nachweisen. (Pharm. Ztg. 1888, 343).

Beitrag zur Härtebestimmung des Wassers. Von E. von Cochenhausen. Verf. bespricht zunächst, wie die bekannte Clark'sche Methode unter Anwendung der Seifenlösung und mit Benutzung der Faisst' und Krauss'schen Tabellen für technische Zwecke immer noch die rascheste und am meisten angewendete ist, obwohl bei Anwesenheit grösserer Mengen von Magnesiumsalzen die Resultate gegenüber den analytischen weit weniger genau sind. — Der übliche Modus, die Seifenlösung mittelst Chlorbaryum oder Chlorcalcium (von denen das erstere niemals, letzteres selten in natürlichen Wässern vorkommt) so zu stellen, dass 45 ccm derselben 12° Härte entsprechen, ist an sich verwerflich; viel richtiger dagegen erscheint es, eine Lösung des Gypses zur Titerstellung zu verwenden, diejenige Kalkverbindung, welche neben den Carbonaten in fast allen Wässern vorhanden ist. Da nun Lösungen von Gyps mit genau bekanntem Gehalte nicht so einfach durch Auflösen desselben herstellbar sind, aus Gründen, die in der chemischen Literatur mehrfach erörtert wurden, so empfiehlt von Cochenhausen, zur Herstellung der Gypslösung sich des Kalkwassers zu bedienen und dasselbe durch Titration mit Schwefelsäure unter Lackmustingirung in eine neutrale Gypslösung überzuführen. Man kann sich auf diesem Wege ohne Anwendung der Waage rasch und leicht eine Gypslösung verschaffen, die durch weiteres Abmessen und Verdünnen bequem so zu stellen ist, dass im Liter 0,120 CaO enthalten sind, welcher Gehalt 12 deutschen Härtegraden entspricht. Mit 100 ccm dieser Gypslösung stellt man alsdann den Titer der Seifenlösung fest.

Das Verfahren ist sehr praktisch und empfehlenswerth und man wird danach sicher richtigere Zahlen erhalten, als wenn man Seifenlösung verwendete, die nach Chlorbaryum oder Chlorcalcium gestellt war. (Durch Pharm. Centralh. 1888, 283).

Die Entwickelungsgeschichte der spanischen Fliege war merkwürdigerweise bisher ein noch sehr wenig gekannter Gegenstand. Man glaubte nur annehmen zu dürfen, dass die Thiere aus dem Boden kämen. Sehr verdienstlich sind daher die mühevollen und vom besten Erfolge gekrönten Untersuchungen und Beobachtungen, welche Beauregard in dieser Richtung anstellte. Dank ihnen wissen wir jetzt, dass die Cantharide ihre Eier in die Erde legt, wo aus ihnen eine erste mit grosser Beweglichkeit und Geschicklichkeit im Graben ausgerüstete Einwickelungsform hervorgeht. Dieses Wesen sucht nun im Boden bis zu den Zellen unterirdisch bauender Bienenarten zu gelangen, in deren Nähe die Cantharide ohnehin schon ihre Eier legt, um dann zur Larve umgebildet als solche den ganzen Inhalt jener Zellen aufzuzehren. Jetzt bohrt sich die Larve tiefer in den Boden ein und verbringt dort den Winter im Zustande einer Pseudonymphe, eine Eigenthümlichkeit, welche zu der irrigen Meinung Veranlassung gegeben hat, dass die Cantharidenlarven sich von Pflanzenwurzeln ernähren. Den Boden verlässt das Thier erst wieder im neuen Sommer nach Vollendung seiner Metamorphose zur eigentlichen spanischen Fliege. Diese Untersuchungen lassen also die Canthariden in gänzlich unerwarteter Weise in einem wichtigen Abschnitt ihres Lebens und ihrer Entwickelung als wirkliche Schmarotzer von Hymenopteren erscheinen. Die Ergebnisse sind alle durch direkte Beobachtung festgestellt und frei von jedem Einwurf.
(Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, p. 341; Archiv d. Pharm. 1888, 513).

III. MISCELLEN.

Vorschriften für Lacke und Farben, die sich bei öfterem Gebrauche sehr bewährt haben, theilt ein praktischer Apotheker in der «Pharmac. Ztg.» mit.

Graue Farbe für Blechbüchsen, Tische u. Schränke auf der Materialstube und Keller.

Rp. Cerussae . . 500,0
Fulig. . . . 3,0
Ol. Lini coct. . 300,0. M.

Durch mehr oder weniger Fuligozusatz heller oder dunkler zu machen.

Braun für Fenster und Thüren.

(Aussenseite)

Capit. mort.	20,0	Ol. Lini coct. . . .	40,0
Fulig.	3,0	Siccativpulver . . .	4,0. M.

Weiss für Fenster und Thüren.

(Innenseite)

		Copallack III . . .	75,0
Cerussae	250,0	Ultramarin (Viktoria-	1,0. M.
Ol. Lini coct.	75,0	blau Braun's)	

Weiss für Gartenmöbel und Zäune.

Viktoriablau (Braun's) . . 1,0

Cerussae 250,0
Ol. Lini coct. 150,0

Grün für Gartenmöbel und Zäune.

Seidengrün
Ol. Lini coct. $\overline{aa}$ q. s.

Die Farben dürfen nicht zu dünn sein, da sie sonst nicht ordentlich decken und in Tropfen wieder abfliessen, sondern müssen eine eher etwas dickliche Konsistenz haben und müssen mit kräftigen Strichen dünn und gleichmässig vertheilt werden.

Alle möglichen anderen Farben lassen sich leicht aus den betreffenden Farbenpulvern zusammenstellen, doch müssen diejenigen, welche keine Bleifarben enthalten, einen Zusatz von Siccativ erhalten des besseren Trocknens wegen. Strichfertige Farben zu kaufen empfiehlt sich nicht, da diese nach dem Geständniss eines Malers häufig viel Schwerspath enthalten.

Um die gestrichenen Gegenstände vor Abnutzung zu schützen, versieht man sie mit einem Lacküberzug, wodurch sie zugleich ein eleganteres Aussehen erhalten. Man kann dazu feinen Copal- oder Dammarlack nehmen, Spirituslacke trocknen jedoch schneller.

Ein sehr feiner Lack besteht aus:

Sandarac.	60,0	Tereb. laric. . . .	30,0
Mastich.	24,0	Spir. absolut. . . .	330,0. M.

Die Lacke müssen mit wenig vollem Pinsel dünn und gleichmässig aufgetragen werden. Genügt ein Anstrich nicht, so folgt nach dem Trocknen ein zweiter.

Für dunkle oder gelbe Gegenstände genügt ein billiger Lack aus:

Lacc. in tabul. (blond) . . 50,0
Colophon. 12,0
Spir. denatur. . . . . 200,0. M.

Hier möge auch noch die Vorschrift zu einem Fussbodenlack Erwähnung finden, die s. Z. aus der Pharm. Ztg. entnommen, sich trefflich bewährte.

Lacc. in tabul. (billigste Sorte) . . .	250,0	Solve et adde	
Colophon.	60,0	Ochreae pulv.	200,0
Spir. denatur.	1 L	Umbrae pulv.	15,0

Durch Zusatz von mehr oder weniger Umbra ist hellere oder dunklere Färbung zu erzielen.

Der Fussboden wird vorher mit Ol. Lini coct. getränkt, die Fugen und Astlöcher ausgefüllt mit folgendem Kitt.

Calcar. ust. 1,0
Farin. secal. 2,0
Ol. Lini coct. q. s.

Tünche für Wände und Decken im Keller und Stosskammer.

Dünne Kalkmilch wird versetzt mit Viktoriablau, Ocker, Königsroth oder einer anderen Farbe. Durch grösseren oder gerin-

geren Farbzusatz erzielt man verschiedene Nuancen. Nach dem Trocknen erfolgt ein zweiter und dritter Anstrich.

Elastische Behälter für Flüssigkeiten. Durch das Verfahren werden Kannen, Töpfe etc. hergestellt, welche gegen Säuren und Feuchtigkeit unempfindlich sind und dabei dem Stoss wie dem Druck widerstehen. Die Gefässe bestehen zunächst aus einem siebartigen Gestell aus Bindfaden oder Drathgeflecht. Das Gestell wird alsdann in eine Masse eingetaucht, die aus 60 Theilen Guttapercha, 25 Theilen Colophonium, 8 Theilen Collodium, 5 Theilen Chlorwasser und 2 Theilen Weingeist besteht und welche, sobald sie dickflüssig ist, mit Oelruss oder Braunstein vermischt wird. Nachdem die Gestelle dick mit Masse umgeben sind, werden sie in eine Form eingepresst und endlich mit einem Anstrich aus derselben Masse und Weingeist versehen. (Ap. Ztg.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Gaea. Natur und Leben. Centralorgan zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse sowie der Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. Hermann J. Klein. Verlag von Eduard Heinrich Mayer, Leipzig. Jahrg. 1888, Heft 3—6 (März—Juni).

Auf die Tendenz dieser gediegenen Zeitschrift ist schon so oft an dieser Stelle hingewiesen, dass wir diesbezüglich auf die früheren Referate verweisen. Aus dem Inhalte des III. Heftes sei hier der Rede H. E. Roscoe's namentlich gedacht, die zur Eröffnung der Britisch Association zu Manchester gehalten, in äusserst fesselnder und lichtvoller Weise die Fortschritte der Chemie in den letztvergangenen fünfzig Jahren vor Augen führt. Die Abhandlung J. Brockmann's: «Russland und der Gregorianische Kalender» wird nicht verfehlen, bei uns ein ganz besonderes Interesse zu erregen.

Aus Heft IV sei hier angeführt «Die optische Analyse der Kerzenflamme», «Die Arbeiten am Panamakanal» (mit 2 Abbildungen), «Ueber die auf Mondbewegung gegründeten Sturmwarnungen»; aus dem Mai-Hefte: «Ueber den Zustand des Erdinnern», «Das Festhalten optischtelegraphischer Zeichen», «Zur Prophezeigung der Erdbeben»; aus dem Juni-Hefte: «Blicke auf die Geologie der Gegenwart», «Vorschläge zur Vereinfachung der Zeichensprache und Nomenclatur in der organischen Chemie», «Die erste Beobachtung mit dem Riesenfernrohr der Licksternwarte in Kalifornien», ferner eine biographische Skizze des im Januar d. J. verstorbenen amerikanischen Botanikers Asa Gray. Der unter den Rubriken «Neue naturwissenschaftliche Beobachtungen und Entdeckungen» und «Vermischte Nachrichten» zusammengehaltenen kleineren Mittheilungen, die sich durch alle Hefte hinziehen, sei hier ebenfalls gedacht.

V. Tagesgeschichte.

Fünfzigjähriges Apotheker-Jubiläum. Diese seltene Feier beging am 17. Juni der Apotheker Dr. Wilhelm Danckwortt in Magdeburg. Der Jubilar hat sich durch zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der gerichtlichen Nahrungsmittelchemie verdient gemacht, wie auch die Pharmacie Deutschlands ihm manche zweckmässige Neuerung zu verdanken hat, für welche zu wirken er als Präsident des Norddeutschen Apotheker-Vereins eifrig bestrebt war. Der verehrte Jubilar ist auch langjähriges Ehrenmitglied der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft, welche ihm ihre besten Glückwünsche übermittelt hat. D.'s Verdienste haben nicht nur von pharmaceutischer Seite Anerkennung gefunden: am Tage des Jubiläums erfolgte seine Promotion zum Doctor phil. honoris causa an der Universität zu Halle, zu welcher Auszeichnung sich die Universität «in Anerkennung der vielfachen Verdienste des Jubilars um die Pharmacie» veranlasst sah.

Spanien. In Ergänzung unserer Mittheilung in № 21 über den in Barcelona im September dieses Jahres stattfindenden pharmaceutischen Congress sei noch Nachstehendes mitgetheilt. Als Präsident der Organisations-Commission des Congresses, der zugleich ein medicinischer und pharmaceutischer ist, wird der Dekan der medicinischen Fakultät Rull y Xuriach genannt, Vicepräsident ist der Dekan der pharmaceutischen Fakultät Sánchez Comendador. (Unsere spanischen Collegen sind bekanntlich so glücklich eine eigene Fakultät zu besitzen). Einer der zwei Sekretäre ist Codina y Länglin, Direktor des Journals «El Boletin farmaceutica». Die Sub.-Comités für den pharmaceutischen Congress setzen sich zusammen aus hervorragenden spanischen Pharmaceuten. Alle Zuschriften sind an das General-Secretariat der Congresse «Calle de Cortes, num. 250, piso Io Barcelona» zu richten. Aus dem General-Reglement, der für beide Congresse gilt, sei hier genannt:

Art. 4. Der pharmaceutische Congress wird, wie der medicinische sechs Sitzungen abhalten und gleichfalls in vier Sectionen getheilt werden, nämlich: Section der allgemeinen Fragen, die vom ganzen Congresse zu behandeln sind; Section der Pharmakologie; Section der praktischen Pharmacie und Section der Chemie.

Art. 5. Das Bureau eines jeden der beiden Congresse wird aus Ehrenpräsidenten, 1 Präsidenten, 2 Vicepräsidenten und 2 Secretären bestehen.

Art. 8. Behandlungsgegenstände der Sitzungen werden sein: Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung, der an das Bureau adressirten officiellen Documente, Vortrag und Discussion von Abhandlungen und mündlichen Mittheilungen, soweit sie in der Tagesordnung begründet sind.

Art. 9. Es darf keine schon früher anderwärts publicirte wissenschaftliche Arbeit vorgetragen und kein Thema discutirt werden, das nicht auf der Tagesordnung steht.

Art. 10. Die officielle Sprache des Congresses wird die spanische sein, aber die mündlichen Mittheilungen werden in jeder anderen dem Latein entstammenden Sprache gemacht werden können und die Abhandlungen können in jeder beliebigen Sprache verfasst sein, vorausgesetzt, dass der Autor davon ein Resumé mit Schlussfolgerungen erstattet.

Art. 11. Es werden nur 15 Minuten für die Verlesung einer Abhandlung und Erstattung einer mündlichen Mittheilung, 5 Minuten für Repliken und Berichtigungen gestattet sein. Niemand wird öfter als einmal zu demselben Gegenstande sprechen dürfen. Nur bei ausnahmsweise wichtigen Arbeiten wird der Präsident falls es nöthig in Uebereinstimmung mit dem Congresse mehr Zeit gewähren, resp. eine ausserordentliche Sitzung einberufen können.

Art. 12. Die für den Congress bestimmten Arbeiten können wann immer dem Congress vorgelegt werden, mit Ausnahme derjenigen, welche von Mitgliedern ohne akademischen Grad herrühren; diese müssen ein Monat vor der Eröffnungs-Sitzung dem Bureau des Congresses vorgelegt werden.

Art. 13. Mitglied des Congresses kann Jeder werden, der 10 Francs Einschreibgebühr zahlt.

Art. 14. Alle Mitglieder können an den Arbeiten theilnehmen, jene, die keinen akademischen Grad besitzen, aber nur in soweit, dass sie geschriebene Arbeiten vorlegen können, die vorher einer wissenschaftlichen Subcommission unterbreitet werden.

Die Berathungsgegenstände des pharmaceutischen Congresses sind folgende:

I. Allgemeine Sitzungen.

1. Welcher der beiden Theorien, die gegenwärtig in der Chemie um die Herrschaft streiten, soll für den pharmaceutischen Unterricht der Vorzug gegeben werden? — 2. Welches sind die geeignetsten Desinfections-Massregeln bei den verschiedenen Epidemien? Welches ist die chemische Wirkung der Desinfectionsmittel, und welche Desinfectionsmittel verdienen den Vorzug? — 3. Besitzt die Imitation der medicinischen Mineralwässer Wichtigkeit? Welche Bedingungen sind zu erfüllen, um ein wohlbegründetes und definitives Urtheil über diese Materie zu fällen? — 4. Ist die Pharmakologie der Ausdruck des höchsten Gesichtspunktes, von welchem aus die natürlichen Arzneistoffe zu studiren sind? — 5. Einfluss der spanischen Autoren auf den Fortschritt der Pharmakologie: Vergleich ihrer wissenschaftlichen Arbeiten mit den von fremden Pharmacologen publicirten. — 6. Die Theorien der Gährung.

II. Sectionen.

A) Pharmakologie.

1. Zusammensetzung des Gummilacks. Gehört das Studium dieser Substanz in die Pharmakozoologie oder in die Pharmakophytologie? — 2. Die Ranunculaceen vom pharmakologischen Gesichtspunkte betrachtet. Wie sind dieselben anzuwenden, damit die daraus bereiteten Präparate den höchstmöglichen Grad von Wirksamkeit besitzen? — 3. Localisation der wirksamen Stoffe in den Pflanzen; Pharmakologische Wichtigkeit dieses Studiums. — 4. Kann die Extraction der ätherischen Oele aus den Labiaten im Inlande (Spanien) eine wichtige Industrie bilden? Welches sind im Bejahungsfalle die besten Mittel und Wege, um dieses Problem mit dem grösstmöglichen Erfolg zu lösen?

B. Praktische Pharmacie.

1. Ist das nach der spanischen Pharmacopöe bereitete Bismuthum subnitricum ein in seiner Zusammensetzung unveränderliches Medicament? Wenn nicht, welchen Vorgang soll man einhalten, um es darzustellen? — 2. Bieten die Anwendung von Lanolin und Vaselin Vortheile gegenüber der Anwendung gewöhnlicher Fette in der Bereitung von Salben? — 3. Die Extracte und deren Darstellungs-Methoden. — 4. Welche Veränderungen soll die pharmaceutische Strafgesetzgebung im Hinblick auf die Fortschritte der Wissenschaft erleiden?

C. Chemie.

1. Welche Mittel kann man anwenden, um die chemischen Adstringentien mit den Eisenpräparaten compatibel zu machen, ohne dass Veränderungen jener Präparate resultiren, in welche sie eintreten. — 2. Chemisches und pharmaceutisches Studium der Antimonpräparate. — 3. Welches sind die zweckmässigsten Reagentien für die chemische Untersuchung des Harnes? — 4. Wichtigkeit der Spectralanalyse. (Nach Pharm. Post).

VI. Offene Correspondenz.

X. Zur Darstellung des sogenannten Ozonwassers (richtiger Wasserstoffsuperoxyd-) giesst man in eine Flasche Wasser und überschichtet mit Terpentinöl; die offenstehende Flasche wird häufig umgeschüttelt, und nach einigen Tagen oder länger das Wasser abgezogen. Reines Ozonwasser, eine Lösung von Ozon in Wasser, ist wenig haltbar; 1 Liter Wasser löst bei 18° C. im Maximum nur 8,81 ccm = 0,0189 g Ozon auf. Nach 3 tägiger Aufbewahrung ist nur die Hälfte, nach 15 Tagen nur noch Spuren Ozon vorhanden.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 28. St. Petersburg, den 10. Juli 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Ueber ätherische Oele. — Zur Prüfung des Chininum sulfuricum. — Cinchonidingehalt des Chininchlorhydrates. — Die Bildung des arabischen Gummis in den Pflanzen. — Pykuometer für feste Körper, die leichter als Wasser. — Liquor antihydrorrhoicus. — Harzgehalt der Jalapa-Knollen. — Adhatoda Vasica Nees, ein neues Insekten vertilgendes Mittel. — Zum Nachweis von Eisen in Oel. — III. Miscellen. Pillenexcipiens. — Canthariden-Camphor-Chloral. — IV. Literatur und Kritik. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Mitgliedsbeitrag. — VII. Trappstipendium.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

Ich hoffte eine quantitative Trennung nach den bisher gemachten Angaben, dass nämlich der durch May. L. entstehende Niederschlag im Pflanzenauszuge zum Theil in Alkohol löslich und zum Theil unlöslich sei [1]), bewerkstelligen zu können. Zu dem Zweck controlirte ich zunächst die Angaben für den Wirkungswerth der May. L. u. ferner die Löslichkeitsverhältnisse der einzelnen Niederschläge, denn bei den früheren Un-

1) Dragendorff, Chem. Werthbestimmung, pag. 101.

tersuchungen über diesen Gegenstand konnten nur Vermuthungen ausgesprochen werden, weil die Versuche nicht mit reinen Substanzen angestellt werden konnten. Es wurden 0,296 g Chelerythrin in 50 C. C. schwefelsäurehaltigem Wasser (1 : 100) gelöst und je 10 C. C (0.0592 g enthaltend) zur Titration benutzt. In zwei Versuchen wurden je 2 C. C. M. L. verbraucht. 1 C. C. M. L. fällte mithin 0,0296 g. Ferner wurde durch Versuche constatirt, dass bei 33784 facher Verdünnung die Reaktionsgrenze liegt. Für jeden C.C. Gesammtflüssigkeit ist deshalb noch 0,0000296 g Chelerythrin hinzuzurechnen. Bei der angeführten Titration waren 12 C. C. Flüssigkeit vorhanden und diese enthielten 0,000355 g gelöstes Alkaloid, das zu den 0,0592 g addirt werden muss. Bei der quantitativen Bestimmung mit M. L. sind also pro C. C. Reaganz 0,029778 g und als Correctur 0,0000296 g pro C. C. Gesammtflüssigkeit, Chelerythrin zu rechnen. Der Wirkungswerth ist also genau der doppelte, von dem bisher angenommenen, was dadurch zu erklären ist, dass die Zusammensetzung des Niederschlages nicht 1 Aeq. Chelerythrinjodid, sondern 2 Aeq. auf je 1 Aeq. Quecksilberjodid enthält.

Die Versuche mit Chelidonin wurden in derselben Weise ausgeführt; nur musste man sich erinnern, dass dasselbe 1 H_2O enthält; es entsprechen daher 0,0827 g wasserhaltiges, zu jeder Bestimmung in 10 C. C. schwefelsäurehaltigem Wasser gelöstes Chelidonin, 0,0785 g trockenem. Bei je 2 Versuchen wurden 2,6 C. C. M. L. verbraucht. 1 C. C. fällte mithin 0,0302 g; diese Zahl ist etwas kleiner, wie das Doppelte von der früher angenommenen. Es wird daher wohl richtig sein, wenn man statt 0,01675 g pr. C. C.—0,0335 g entsprechend 2 Aeq. Chelidoninjodid im Niederschlage, rechnet. Als Correctur ist auch hier 0,0000296 g pr. C. C. Gesammtflüssigkeit hinzuzuaddiren.

Um die Löslichkeitsverhältnisse der Niederschläge in Alkohol kennen zu lernen, wurden Letztere auf ein Filter gebracht, mit Wasser ausgewaschen und nun mit Alkohol behandelt. Hierbei stellte sich heraus, dass der Chelerythrin-Niederschlag leicht gelöst wurde, dagegen der des Chelidonin viel schwerer, dass er aber auch nicht ganz unlöslich war. Die bisherigen Angaben liessen ein umgekehrtes Lösungsverhältniss erwarten. Es wurde noch ein weiterer Versuch mit einer Mi-

schung beider Alkaloide angestellt. 0,0592 g Chelerythrin und 0,0598 g Chelidonin wurden mit M. L. gefällt, der Niederschlag abfiltrirt, mit Wasser ausgewaschen und nun in einem Fläschchen mit Alkohol geschüttelt; die Lösung wurde abfiltrirt, der Spiritus in einem tarirten Glasschälchen verdunstet und der Rückstand getrocknet; er betrug 0,2128 g. Wäre die Chelerythrinverbindung allein gelöst worden, so hätte er nur 0,1242 g betragen dürfen.

Eine Trennungsmethode konnte ich daher bei meinen Werthbestimmungen nicht in Anwendung bringen, sondern ich konnte nur den summarischen Alkaloidgehalt angeben.

Ich beschränkte mich daher bei den weiter unten folgenden Bestimmungen auf ein direktes Titriren in der schwefelsäurehaltigen Extractlösung mit M. L. und benutzte die verbrauchten C. C. als Vergleich. Für je 1 C. C. M. L. kann man 0,0316 g Alkaloidgemenge rechnen, doch muss daran erinnert werden, dass wohl auch hier andere nicht-alkaloidische Stoffe mitgefällt werden; die Zahlen also immer noch ein zu hohes Resultat repräsentiren.

Das Material zur Herstellung der Extracte wurde im hiesigen botanischen Garten, Ende Juli, gesammelt (die Pflanzen blüthen noch ziemlich stark) und gleich verarbeitet.

1. Extr. Chelidonii Ph. Austr.

3600 g frisches Kraut wurden zerstampft und ausgepresst; der Saft (1280 g) durch gelindes Aufkochen und Koliren von den eiweissartigen Bestandtheilen befreit und darauf im Wasserbade zur Syrupskonsistenz (100 g) verdampft. Der Rückstand wurde in einer Flasche mit seiner gleichen Menge Spiritus von 0,892 sp. G. unter öfterem Schütteln 24 Stunden stehen gelassen. Nun wurde der Spiritus abdestillirt und der Rückstand zur dicken Konsistenz eingedampft. Die Ausbeute betrug 45 g od. 1,25% vom frischen Kraut.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,1015	0,0829 g = 81,6%	0,0186 g = 18,4%
2) 0,1035	0,0840 » = 81,2%	0,0195 » = 18,8%

Mittel: 81,4% Trockenrückst. od. 18,6% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I. 1,5 C. C. M. L.; II. 1,4 C. C. M. L.; u. III. desgleichen.

12 g Extr. verbrauchten 4,3 C. C. M. L. und für diese können aus obigen Gründen 0,13588 g Alkaloidgemenge gerechnet werden. Im normalen Extract sind mithin 1,132% und im trocken 1,38% Alkaloid enthalten.

Wird die Alkaloidausbeute auf das frische Kraut bezogen, so berechnet sie sich zu 0,01415%.

2. Extr. Chelidonii Ph. Helv.

Das frische Kraut wird ebenfalls ausgepresst, der Saft aufgekocht, kolirt und bis $^1/_3$ eingedampft. Hierauf wird er in eine Flasche, die ganz angefüllt und verkorkt werden muss, über Nacht beiseite gestellt, dann abgegossen, filtrirt und zum dicken Extract eingedampft.

Die Extractausbeute aus 5500 g frischem Kraut betrug 100 g od. 1,8%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,109	0,80330g od. 76,5%	0,0257 g od.23,5%
2) 0,1085	0,0825 » » 76,1%	0,026 » » 23,9%

Mittel: 76,3% Trockenrückst. od. 23,7% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

In drei Bestimmungen verbrauchten je 4 g Extract 1,1 C. C. M. L., entsprechend 0,03476 g od. 0,869% Alkaloidgemenge. Für das trockene Extract berechnet sich der Alkaloidgehalt zu 1,139%. Dem Kraut wurden 0,0156% Alkaloid entzogen.

3. Extr. Chelidonii Ph. Ross.

Das Kraut nebst den Wurzeln wird unter Zusatz von etwas Wasser zu Brei gestossen, ausgepresst, der Rückstand mit der doppelten Menge heissen Wassers gemischt und nach 12 Stunden wieder gepresst. Der zuerst gewonnene Saft wird bis zum Kochen erhitzt und kolirt; die Kolatur auf $^1/_3$ eingedampft und zum Absetzen 12 Stunden kalt gestellt; der wässerige Auszug wird ebenso behandelt; endlich werden die geklärten Flüssigkeiten gemeinschaftlich zum dicken Extract verdampft. Die Ausbeute aus 4000 g Kraut und Wurzeln betrug 165 g=4,1%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,105	0,083 g od. 79,1%	0,022 g od. 20,9%
2) 0,1075	0,0845» od. 78,7%	0,023 » od. 21,3%

Mittel: 78,9 % Trockenrückst. od. 21,1 % Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extr. verbrauchten:

I. 1,2 C. C.; II. 1,3 C. C. und III. 1,3 C. C. M. L.

12 g Extr. verbrauchten mithin 3,8 C. C. und diese entsprechen 0,10028 g od. 1,00% Alkaloid. Für das trockene Extract berechnet sich hieraus ein Alkaloidgehalt von 1,267%. Dem Kraut wurden 0,041%, durch M. L., fällbare Stoffe entzogen.

Diese verhältnissmässig grosse Alkaloidausbeute ist wohl in erster Linie der Extraction des Pressrückstandes mit heissem Wasser zuzuschreiben. Es wäre übrigens nicht unmöglich, dass bei derselben auch viele nicht alkaloidische Stoffe, die von M. L. gefällt werden, aufgenommen wurden und so die Alkaloidausbeute scheinbar grösser machen.

Zusammenstellung der drei
Chelidoniumextracte.

Nach welcher Vorschrift bereitet.	Ausbeute in %	Trockenrückstand in %	Alkaloidgeh. in % auf das berechn.		
			Norm. E.	Trocken. E.	Material.
Austr.	1,25	81,4	1,132	1,38	0,0141
Helv.	1,8	76,3	0,869	1,139	0,0156
Ross.	4,1	78,9	1,00	1,26	0,04.

VI. Conium-Extracte.

Die Conium-Extracte gehören in Anbetracht der Flüchtigkeit des in ihnen enthaltenen Coniins zu denjenigen, die bei der Darstellung ganz besondere Vorsicht beanspruchen und auch der Werthbestimmung grosse Schwierigkeiten entgegenstellen.

Was die Werthbestimmung anbelangt, so kann auch von ihr gesagt werden, dass nur wenige Methoden veröffentlicht worden sind und diese wohl noch alle grosse Fehler bedingen. Dieterich wendet sein Verfahren auch für diese Extracte an. Da ich die meinigen bereits vor Veröffentlichung seiner Arbeit untersucht hatte, so unterliess ich es, diese Methode auf ihre Brauchbarkeit für Conium-Extracte practisch zu prüfen.

Bei blosser Betrachtung der Methode müssen aber denn doch wohl einige Bedenken erregt werden, denn wenn auch das Alkaloid die $1^1/_2$—2 Stunden lang dauernde Behandlung mit Kalk, wie Dieterich sie für diese Extracte vorschreibt, vielleicht verträgt, so ist es doch mehr als wahrscheinlich, dass ein ganz bedeutender Verlust beim Verdunsten des Aethers

eintreten muss, da das Coniin ja ungebunden in demselben gelöst ist. Die Methode würde sich vielleicht in der Art modificiren lassen, dass ausser dem Aether eine bekannte Menge überschüssiger $^1/_{100}$ Norm. Säure in den Kochkolben gegeben und erst nach öfterem Umschütteln der Aether verdunstet wird. Die überschüssige Säure kann dann mit $^1/_{100}$ N.-Alkali zurücktitrirt werden. In dieser Art würden sich voraussichtlich höhere Resultate erzielen lassen. [1]) Allerdings würde hier wieder die Gefahr vorliegen, dass auch Ammoniak, herstammend aus den Ammonsalzen des Extractes, mit in die Lösung gehe und dass man so ein zu hohes Resultat bekomme. Wie gesagt, war ich aber nicht mehr in der Lage die von mir dargestellten Extracte nach dieser Methode zu prüfen, weil es mir an Material fehlte.

Ich benutzte zur Bestimmung die bisher übliche Fällungsmethode [2]) mit May. L., unter einem Zusatz von einer bekannten Menge Coniin und Chlorkalium. Dieses Letztere bewirkt eine schnellere Klärung der Flüssigkeit und der Zusatz von Coniin geschieht in der Absicht ein genaueres Resultat zu erlangen, da man mit einer grösseren Menge zu thun hat; die für die zugesetzte Quantität Coniin verbrauchte M. L. wird selbstverständlich nach beendigter Titration von der Gesammtmenge verbrauchter M. L. abgezogen. Die Schwefelsäure, mit der die Extractlösung angesäuert wird, darf nur in sehr geringem Ueberschuss vorhanden sein.

Mit Berücksichtigung dieser, von Dragendorff [3]) angegebenen, Cautelen, machte ich einen Vorversuch mit einer wässerigen Coniinlösung (1 : 100).

10 C. C. Lösung, 0,5 C. C. H_2SO_4 (1:10) u. 10 C. C. gesättigter Chlorkaliumsolution verbrauchten:

I) 7,3 C. C. M. L. oder 1 C. C. = 0,0137 g Coniin.
II) 7,3 C. C. M. L. » 1 C. C. = 0,0137 » »
III) 7,1 C. C. M. L. » 1 C. C. = 0,0140 » »

Im Mittel entspricht also ein C. C. M. L. 0,0138 g Coniin.

Dieser gefundene Werth ist etwas zu hoch, denn der Theorie nach dürften es nur 0,0125 g sein, da Coniin die Formel

1) Erst nach Niederschreibung dieser Zeilen gelangte der 3-te Bd. der Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie von Geissler u. Möller, Wien und Leipzig 1887, hier an, in welchem pag. 267 genau dass von mir Angeführte gesagt ist.

2) Dragendorff, Werthbestimmung, pag. 44—51,

3) l. c. pag. 46,

$C_8 H_{17} N$ und danach das Aeq. 128 hat. Möglicher Weise beruht dieser Fehler auf einer kleinen Verunreinigung mit Methylconiin; eine Zersetzung des Coniins kann kaum vorliegen, weil das völlig farblose Coniin in zugeschmolzenen Glasröhren aufbewahrt war. Da diese Bestimmungsmethode für Extracte ja aber im Allgemeinen zu hohe Resultate liefert, aber beim Vergleich dieses wenig in Betracht kommt, so nahm ich den von mir gefundenen Werth auch bei den weiteren Berechnungen als Norm an.

Gerne hätte ich diese Extracte, ebenso wie ich es bei den Aconitum-Extracten gethan, nach der Kunz'schen Methode geprüft: allerdings hätte ich hier nur die nicht alkaloidischen Bestandtheile berücksichtigen können.

Die zwei Versuche, die ich aber in dieser Richtung minur kleinen Extractmengen ausführen konnte, gaben entschieden unrichtige Resultate, denn der wässerige Rückstand des Extr. Fol. Ross., der nach der Ausschüttelung mit Aether verblieb, enthielt noch 1,6239% auf das Extract berechnete, fällbare Substanz, mithin wären es 89,9%, der durch M. L. gefällten Stoffe, die nur (siehe weiter) 1,805% betrugen.

Der zweite Versuch mit dem Extr. Fol. Fennic. ausgeführt, ergab ein besseres Resultat, nämlich 0,6502% fällbare Substanz im wässerigen Extractrückstande, oder 59,8% nicht alkaloidische Stoffe, die durch M. L. gefällt wurden, denn 1,0866% wurden durch direkte Titration der angesäuerten Extractlösung gefunden. In beiden Fällen war das Schütteln mit Aether so lange fortgesetzt, bis dieser, nach Zusatz verdünnter $H_2 SO_4$ verdunstet, keine Alkaloid-Reaktion ergab. Es wäre nicht richtig, wenn ich aus diesen ungenauen Daten auch auf den Coniingehalt der anderen Extracte schliessen wollte, besonders, da in den Extracten, die aus den Früchten dargestellt wurden, gewiss ein anderes Verhältniss vorliegt. Aufmerksam möchte ich auf den Umstand machen, dass auch hier in dem Extract, bei welchem zur Extraction des Krautes Wasser benutzt wurde (dem russischen), viel mehr nicht-alkaloidische, durch M. L. aber fällbare Stoffe enthalten zu sein scheinen, als bei dem, wo Spiritus angewandt wurde.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Saccharum Lactis.

Молочный сахаръ.

Flache oder cylindrische, geruchlose, sehr harte, krystallinische Stücke, von weisslicher Farbe, in 7 Th. Wasser von 15° klar löslich. 1 g des gepulverten Milchzuckers mit 10 g 60% Spiritus ½ Stunde unter bisweiligen Umschütteln stehen gelassen, müssen ein Filtrat geben, welches sich weder beim Vermischen mit seinem gleichen Volumen absoluten Alcohols trüben, noch beim Verdunsten auf dem Wasserbade mehr als 0,03 g Rückstand hinterlassen darf. Blaues Lackmuspapier darf durch die Lösung nicht geröthet werden 1 g Milchzucker in 5 Cc. Aetzammonflüssigkeit, unter Erhitzen bis zum Aufkochen gelöst, muss eine farblose Flüssigkeit geben. 0,2 g gepulverten Milchzuckers in ein Gemisch von 4,0 Bleiessig und 2,0 Aetzammonflüssigkeit eingetragen und erwärmt, muss eine rein weisse Mischung geben. Einige Gramm gepulverten Milchzuckers mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, darf innerhalb 1—2 Stunden höchstens eine röthliche aber keine braunschwarze Färbung eintreten. 10 Cc. der wässerigen Lösung (1 : 20) darf von 2 Tropfen Silbernitratlösung, oder 5 Tropfen Baryumnitratlösung nur schwach opalisirend getrübt werden.

Sal Carlsbadense factitium.

Искусственная карлсбадская соль.

Rp. Natrii sulfurici sicci 22.
Natrii bicarbonici pulverati . . . . . 18.
Natrii chlorati pulverati 9.
Kalii sulfurici pulverati 1.
Misceantur.

Weisses, trockenes Pulver. 6 g des Salzes, in einem Liter Wasser gelöst, geben ein dem Karlsbader ähnliches Wasser.

Santoninum.

Acidum santonicum.

Сантонинъ.

Farblose, perlmutterglänzende, bitterschmeckende, luftbeständige Krystalle, welche im Lichte gelb werden. Das Santonin erfordert 5000 Th. kaltes und 250 Th. heisses Wasser, 43 Th. kalten und 3 Th. heissen 90% Weingeist, ferner 75 Th. Aether und 3 Th. Chloroform zur Lösung. Bei 170° schmilzt es und verbrennt ohne Rückstand. Eine weingeistige Lösung des Santonins nimmt auf Zusatz von Aetzkalilösung eine rosarothe Farbe an. Mit Aetzlauge, besonders Natriumhydroxyd erhält man ein Santoninsalz.

Werden 0,3 g Santonin mit 2 Ccm. Chloroform übergossen und geschüttelt, so darf nichts Ungelöstes zurückbleiben. 0,5 g auf Platinblech erhitzt, darf nach dem Glühen keinen Rückstand hinterlassen. Werden 0,2 g Santonin mit 6 Ccm. Wasser,

welchem 5 Tropfen Essigsäure zugesetzt sind, ½ Stunde erwärmt und nach dem Erkalten filtrirt, so darf weder die eine Hälfte des Filtrats mit Gerbsäurelösung, noch die andere Hälfte mit Pikrinsäurelösung versetzt, eine Trübung anzeigen. 0,3 g Santonin muss sich in concentr. Schwefelsäure ohne Färbung lösen.

Sapo butyrinus ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber aetherische Oele. Von Dr. Schweissinger. Das Gebiet der ätherischen Oele wurde bis vor Kurzem von unseren Forschern recht stiefmütterlich behandelt, und so kam es, dass nur unvollkommene, vereinzelte Mittheilungen in die Lehrbücher, gewöhnlich zum Schlusse der organischen Chemie aufgenommen werden konnten. Durch die vielen Einzelforschungen hatte sich aber bereits ergeben, dass alle ätherischen Oele Gemische sehr verschiedener Körper seien, die sich im grossen Ganzen in zwei Classen, in Terpene und Stearoptene trennen lassen und Wallach's Untersuchungen blieb es vorbehalten, den weiteren Nachweis zu liefern, dass die Terpene einer ganzen Reihe sehr verschiedener Oele, z. B. das Cinen aus Ol. Cinae, das Cajeputen aus Ol. Cajeputi, ferner das Hesperiden, Citren, Carven, untereinander identisch sind.

Wallach konnte die grosse Anzahl der von ihm aus den verschiedensten Oelen isolirten Terpene in Gruppen vereinigen, welche sich, obgleich alle von der Formel $C_{10}H_{16}$, durch ihren Siedepunkt und durch die Eigenschaften ihrer Chlor-, Jod- und Bromverbindungen unterscheiden. Der Siedepunkt dieser Terpene liegt meist zwischen 160 und 190°.

Durch die Untersuchungen Wallach's wurde ferner noch festgestellt, dass die Terpene durchaus nicht, wie man wohl früher annahm, die Träger des eigentlichen riechenden Elementes sind, sondern dass die riechende Eigenschaft anderen, in geringerer Menge in den Oelen vorhandenen Körpern zukommt. Es war nun naheliegend, dass man sich bestrebt hatte, diesen den Geruch des Oeles tragenden Bestandtheil von den Terpenen zu trennen, und für die Praxis zu verwerthen.

Die Firma Heinrich Haensel in Pirna hat von ihr dargestellten Olea aetherea sine terpeno, welche Benennung Schweissinger vorschlägt, bereits im Jahre 1876 in Philadelphia ausgestellt, die Praxis war also in gewissem Sinne der wissenschaftlichen Forschung vorausgeeilt. Als Patent- oder concentrirte ätherische Oele sind dieselben auch schon in Hager's «Handbuch der pharmaceutischen Praxis» zum Theil beschrieben.

Man erkennt diese Oele ausser an ihren chemischen Eigenschaften besonders an ihrer Farblosigkeit, ihrem höheren specifischen Gewicht und ihrem sehr reinen Geruch. Die Stärke der terpenfreien Oele ist je nach dem rohen Oele, aus dem sie bereitet sind,

eine verschiedene, da die Mengen der Terpene resp. die Menge der riechenden Bestandtheile in den Oelen verschieden gross sind. Je geringer die Menge der riechenden Bestandtheile, desto concentrirter, desto wirksamer ist also ein Oel, und sind die in den Handel eingeführten in ihrer Stärke zweifach bis dreissigfach. So sind von den zur Zeit hergestellten einfachen, nicht trübenden, terpenfreien Oelen: Anis-, Cassia-, Fenchel-, Gingergras-, Krausemünz-, Pfeffermünz-, Nelken-, Sassafras- Sternanisöl zweifach, Bergamott-, Kümmel-, Lavendelöl zweieinhalbfach, Cumin-, Rosmarinöl vierfach, Thymianöl fünffach, Corianderöl sechsfach, Calmusöl achtfach, Wermuthöl zehnfach, Wachholderöl zwanzigfach, Angelica-, Citronen-, Pomeranzenöl dreissigfach.

Von den einzelnen Oelen ist das Angelicaöl von Geissler, das Kümmelöl von Flückiger und das Citronen-, Pomeranzen- und Wachholderöl von Schweissinger untersucht worden. Der Letztere fand bei dem terpenfreien Citronenöl das specifische Gewicht bei 15° von 0,8981, den Siedepunkt der Hauptfraction bei 225° bis 235°, beim Orangenschalenöl das specifische Gewicht von 0,9004, den Siedepunkt der Hauptfraction bei 215° und bei Wachholderöl das specifische Gewicht von 0,9108 und den Siedepunkt bei 230 bis 240° Die Löslichkeit in Weingeist und Wasser ist bei den terpenfreien Oelen weit grösser als bei den gewöhnlichen Oelen; der specifische stärkere und angenehmere Geruch tritt erst bei der Verdünnung hervor.

Auf Grund dieser vorzüglichen Eigenschaften eignen sich die Oele und werden auch bereits vielfach verwendet in der Liqueurfabrikation und Conditorei und es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass sie auch pharmaceutischen Zwecken dienstbar gemacht werden, so z. B. zur Herstellung der aromatischen Wässer, der Elaeosaccharae, ferner als Corrigentia für viele unangenehm schmeckende Präparate etc. Die destillirten Wässer, besonders wenig gangbare, würden, mit geringen Mengen dieser Oele geschüttelt, sofort klare, äusserst wohlriechende Präparate geben. Der Hauptvorzug der Oele für die Pharmacie liegt aber darin, dass man es mit Körper von viel bestimmteren Eigenschaften zu thun hat, dass man bestimmtes specifisches Gewicht und bestimmten Siedepunkt vorschreiben könnte.

Die Aufbewahrung der terpenfreien ätherischen Oele hat mit gleicher Vorsicht vor Licht geschützt wie diejenige anderer Oele zu geschehen, obgleich dieselben im Ganzen haltbarer sind.
(Pharm. Centralh. 1888, 304; durch Ztschrft. d. allg. österr. Ap.-V. 1888, 304).

Zur Prüfung des Chininum sulfuricum. «Die Frage der Prüfung des Chininsulfats», schreiben Gehe u. Co., «ist bis heute noch zu keinem Abschluss gelangt, obwohl das letzte Jahr eine Anzahl wissenschafftlicher Arbeiten von berufener Seite gebracht hat. Die Entscheidung der Pharmakopöe-Kommission und demzufolge die Aufnahme der Prüfungsvorschrift in eine neue Auflage der deutschen Pharmakopöe hängt aller Vorraussicht nach zum grossen Theil von dem Urtheile der Pharmakologen ab. Stimmen dieselbon

für einen Maximalgehalt von ungefähr 2,5 Proc. an Cinchonidin im Chininsulfat, so wird muthmasslich die Schaefer'sche Oxalatprobe [1]) als die einfachere bevorzugt werden; lassen sie dagegen einen grösseren Spielraum zu und soll die Prüfung gleichzeitig ein annähernd quantitatives Resultat geben, so wird man wohl auf die modificirte Kerner'sche Ammonprobe zurückkommen. Praktisch könnte der Frage ihre Bedeutung dadurch genommen werden, dass man, wie seiner Zeit beim Morphium, das Hydrochlorid als officinelles Salz wählte. Der höhere Procentgehalt an Chinin würde dann vom Apotheker und Consumenten nur im wirklichen Verhältniss bezahlt werden, da die Herstellung eines cinchonidinfreien Hydrochlorids keine Schwierigkeiten bereitet, während jetzt für ein cinchonidinfreies oder nur 2 Proc. desselben enthaltendes Chininsulfat ein unverhältnissmässig hoher Preis bezahlt werden muss». (Vergl. aber die folgende Mittheilung de Vrij's).

(Gehe's Handelsbericht 1888, durch Archiv d. Pharm. 1888, 507).

Cinchonidingehalt des Chininchlorhydrates. In der Sitzung der Pariser pharmaceutischen Gesellschaft vom 2. Mai machte de Vrij die Mittheilung, dass gelegentlich auch in dem Chininchlorhydrat des Handels Cinchonidinchlorhydrat vorkomme. Er schrieb diese Verunreinigung der Zusammensetzung der jetzt zur Verarbeitung gelangenden neuen Chinarinden zu und gab nachstehenden Prüfungsmodus an (Chem. and Drugg. S. 592)

Chininchlorhydrat	1 g
Wasser von 50—60° C.	40 »
Neutrales Kaliumchromat	0,3 »

Nach vollständiger Auflösung des Chininchlorhydrates wird das Kaliumchromat in Lösung zugefügt. Das Chinin wird als Chininchromat sofort niedergeschlagen, Cinchonidinchromat bleibt in Lösung. Auf Zusatz von etwas Natronlauge zum Filtrat entsteht bei Anwesenheit von Cinchonidin ein Niederschlag und zwar schon in der Kälte, rascher bei mässigem Erwärmen. Zu viel Alkali und zu grosse Erhitzung ist zu vermeiden, da sonst das Alkaloid in eine harzartige Masse verwandelt werden würde. (Ph. Ztg. 1888, 405).

Die Bildung des arabischen Gummis in der Pflanze. Ueber das Material, aus dem Gummi in den Pflanzen gebildet wird, bestehen zwei entgegengesetzte Ansichten. Während Wigand die Entstehung des Gummis einer Umwandlung der Zellmembranen zuschreibt und Mohl dies sicher für den Traganthgummi nachwies, glauben andere Forscher, dass der Gummi aus dem Zellinhalte gebildet werde, eine Ansicht, die allerdings zunächst nur für die gummiartigen Stoffe, die bei Verletzungen der Pflanzen sich zeigen, aufgestellt wurde. Die Entstehungsart des arabischen oder Senegalgummi der Acacia Verek hat nunmehr Franz von Höhnel (Ber. d. d. bot. Ges. 88, 156) sicher an einem Aststück mit einem mächtigen Gummiballen gezeigt. Das Volumverhältniss des Gummiknollens zu dem Raum, aus dem er nach der Wigand-

1) Cf. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888 № 7, pag. 107.

schen Anschauung stammen sollte, musste hierüber Aufschluss geben, denn ein zu grosses Missverhältniss zwischen dem Volumen der Gummimasse und des Lumens, aus dem dieselbe hervorgegangen sein sollte, muss nothwendig die Entstehung des Gummis aus der Zellmembran ausschliessen. Beim Durchschneiden zeigte sich nun der Holzkörper völlig intakt und nur im innersten Theil der Sekundärrinde zeigte sich Gummi in einem Spalte, dem die gesammte Masse entquollen war. Während nun das Lumen des Spaltes höchstens 84 ccm betrug, war das Volumen des Gummiballens 500 mal so gross, 41000 ccm, woraus die Entstehung von mindestens 99,8% der Gummimasse aus dem Zellinhalte folgt. Die Betheiligung der Membranen scheint zweifellos nur auf die Anfangstadien beschränkt zu sein, da nirgend Reste von Membranen zu finden waren. Die Thatsache, dass Senegalgummi keine Membranstruktur zeigt, stimmt mit dem Satz der Entstehung aus dem Zellinhalte überein.

(D. Chem. Ztg. 1888, 210).

Pyknometer für feste Körper, die leichter als Wasser. Von Apotheker Dr. H. Unger. Als indirekte Bestimmung hat die Hager'sche Schwimmprobe bei der Prüfung von Wachs ihre Mängel, welche um so fühlbarer werden, je öfter man gezwungen ist, die Untersuchung zu machen. Ausserdem ist dieselbe auch so zeitraubend, dass es in der Literatur nicht an Winken fehlt, nur noch nach der vorzüglichen Hübl'schen Methode zu arbeiten, und die Bestimmung des specifischen Gewichts zu unterlassen. Verf. benutzte zu seinen Bestimmungen ein Kölbchen, welches 100 ccm Wasser fasst. Seitlich an dem Kolben ist ein 1,7 cm weiter mit einem Glasstopfen verschliessbarer Tubus angeblasen, welcher für die Aufnahme der zu wiegenden Gegenstände bestimmt ist. An der Spitze des Kölbchens befindet sich eine genaue in $^1/_{10}$ ccm getheilte Bürette. Ein 6 cm langes Glasrohr mit 1,3—1,5 cm innerer Weite mit einem einfachen Korkstopfen verschlossen, diente als Giessform zur Bestimmung benutzter Stangen, welche sich nach dem Erkalten aus dem Röhrchen leicht hinaus schieben lassen. Diese Stangen dürfen nur ca. 5 cm lang sein. Endlich eine Pipette, die im Apparat bis auf den Nullpunkt reicht. Für die Gewichtsbestimmung füllt man genau bis an den Nullpunkt mit Wasser von 15°, neigt nach links bis die Bürette voll Wasser ist, nimmt den Stopfen vom Tubus ab, führt das genau gewogene Stück des fraglichen Körpers (Wachs, Talg, Ceresin oder dergleichen) ein, schliesst und stellt aufrecht. Das verdrängte Wasser steigt in der Bürette hoch. Man lässt einige Minuten ruhen und liest dann genau ab. Auch der zu wiegende Körper muss natürlich die Temperatur von ca. 15° angenommen haben. Nöthig ist, dass der Apparat gut trocken ist. Die gewogenen Gegenstände lassen sich äusserst leicht wieder herausnehmen und die ganze Bestimmung ist sehr schnell geschehen, da man nur eine Wägung zu machen hat.

Unter den mit seinem Instrumente gemachten Bestimmungen hebt Verf. hervor:

I. Wachs, (aus Baden), von Bienen, denen fast ausschliesslich Baumblüthen und Wiesenblumen zur Verfügung stehen — spec. Gew. = 0,9688.

II. Wachs, gelb aus Unterfranken — spec. Gew. = 0,9698.

III. Wachs, gelb, aus Livorno — spec. Gew. = 0,9682, Säurezahl = 20,06, Verseifzahl = 94,08.

IV. Wachs, gelb (Hannoveraner) — spec. Gew. abgelesen = 0,9689, spec. Gew. gewogen = 0,969, Säurezahl = 20,8600.

V. Benguelawachs, weiss, hier gebleicht — spec. Gew. = 0,9668, Säurezahl = 21,12, Verseifzahl = 103,52.

VI. Eine Mischung von gleichen Theilen Ceresinum flavum und Cera flava — spec. Gew. = 0,935, Säurezahl = 9,55,

VII. Eine Mischung von 48 Theilen Ceresin, 48 Theilen Cera flava und 10 Theilen Stearin — spec. Gew. = 0,9264.

VIII. Stearin — spec. Gew. = 0,9445, Verseifzahl = 203,9.

IX. Ceresin, gelb — spec. Gew. = 0,931.

X. Ceresin, weiss — Schmelzpunkt = 82°, spec. Gew. — 0,9292.

XI Japanwachs — spec. Gew. = 0,987, Säurezahl = 19,9, Verseifzahl = 221,5.

Will man W ä g u n g e n des verdrängten Wassers vornehmen, so braucht man nur mit der oben erwähnten Pipette bis auf 0 auszusaugen und den Apparat ohne das verdrängte Wasser zu wägen. Dass dieser Apparat auch für Bestimmung fester Körper angewandt werden kann, die schwerer als Wasser sind, leuchtet ein.

(Pharm. Ztg. 1888, 404).

Liquor antihydrorrhoicus. Dieser in letzter Zeit öfters genannte und als Mittel gegen Schweissfüsse etc. empfohlene Liquor soll in folgender Weise bereitet werden: Ein Gemisch aus 100 Theilen trocknen Natriumbutyrats und 100 Theilen trocknen Natriumacetats mit 160 Th. Alkohol (90°) und 280 Th. Schwefelsäure wird der Destillation unterworfen. Die entweichende Dämpfe von Buttersäureäthyläther und Essigsäureäthyläther lässt man in einen Ballon eintreten, wo sie mit Chlorgas zusammentreffen, welches in einem anderen Entwickelungsgefässe aus 450 Theilen Braunstein, 450 Theilen Kochsalz und 1000 Theilen Schwefelsäure entwickelt wurde. Unter dem Einfluss des direkten Sonnenlichtes findet eine chemische Einwirkung des Chlors auf die oben genannten Aether statt. Die resultirenden chlorirten Aether verdichten sich und werden in tropfbar flüssigem Zustande von einer Mischung aus 3760 Theilen koncentrirter Salzsäure, 120 Theilen Alkohol und 120 Theilen Glycerin aufgenommen und das Ganze mit etwas Lackmuspapier schwach roth gefärbt. (Ph. Ztg. 1888, p. 558, Archiv d. Ph. 1888, 508).

Harzgehalt der Jalapa-Knollen. Nach der Anforderung der meisten Pharmakopöen sollen die Tubera Jalapae bekanntlich einen Harzgehalt von 10 bis 12 Proc. enthalten. Nach der Ermittelun gvon Wm. L. T u r n e r in Philadelphia und Dr. E. R. S q u i b b ist dieser Gehalt bei den gegenwärtigen Handelssorten der Knollen ein höchst wechselnder und steht keineswegs im Verhältniss zu der

als beweisgültig dienenden, muschligen, hornartigen Bruchfläche der Knollen.

7 Proben von Jalapapulver von den bedeutensten Engros-Drogenhäusern in New-York ergaben folgenden Gesammt-Harzgehalt: 7,32—9,10—8,72—7,82—6,51—8,79—6,19.

2 Proben von Londoner Firmen ergaben: 8,40—6,73.

Der durchschnittliche Harzgehalt der in der Squibb'schen Fabrik auf Extract und Harz verarbeiteten Jalapa bezifferte sich:

im	Jahre	1879	auf	ungefähr	17	Procent
»	»	1882	»	»	13,4	»
»	»	1883	»	»	7,6	»
»	»	1885	»	»	7,9	»
»	»	1888	»	»	15,6	»

Dr. Squibb schliesst seine Mittheilung mit der Bemerkung, dass zur Zeit im New Yorker Markte keine Jalapa zu finden sei, welche den Maximum-Harzgehalt der Pharmakopoe (12 Proc.)[1]) enthält sowie, dass der Verbrauch von Jalapa in den vereinigten Staaten stetig und beträchtlich abgenommen hat.

(Pharm. Rundschau N.-York 1888, 163).

Adhatoda Vasica Nees, ein neues Insekten vertilgendes Mittel. Wie der bekannte Pharmakognost David Hooper im «Pharm Journ.» berichtet, besitzen die Blätter der genannten Pflanze eine kräftig vernichtende Wirkung auf die niederen Thierclassen, welche der Drogue eventuell eine ausgearbeitete Anwendung in der Landwirthschaft zur Vertilgung von Schädlingen sichern könnte.

Die Adhatoda Vasica Nees (Synonyme: Justica Adhatoda Linné, Gendarussa Adhatoda Steud., Adhatoda pubescens Moench) gehört zur natürlichen Ordnung der Acanthaceen, ist im Pendschab heimisch und daselbst ungemein verbreitet, aber auch auf Ceylon und der Malayischen Halbinsel häufig anzutreffen.

Die Blätter dieses dichten, mitunter baumförmigen Strauches sind gegenständig, ellipitisch, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, weichhaarig, 6—8 Zoll lang und $1^1/_2$ bis 3 Zoll breit. In der Heimath geniessen die Blätter der genannten Pflanze einen gewissen Ruf als Expectorans und Antispasmodicum und werden bei Asthma, Bronchitis und anderen Erkrankungen der Athmungswege gebraucht. In Bengalen werden die getrockneten Blätter von Asthmatikern geraucht.

Die getrocknete Drogue giebt ein lichtgrünes Pulver von sehr eigenartigem, starkem Geruch und unangenehm bitterem Geschmack.

Es gelang Hooper, aus den Blättern ein geruchloses, bitter schmeckendes, in vierseitigen Prismen krystallisirendes Alkaloid abzuscheiden, für welches er, mit Rücksicht auf den Sanskrit-Namen der Pflanze (Vasaka) die Benennung «Vasicin» in Vorschlag bringt. Dieses Alkaloid ist in Wasser und Aether leicht löslich, geht mit Säuren gut krystallisirbare Verbindungen ein und scheint das wirksame Princip der Drogue zu verkörpern.

1) Pharm. Ross. verlangt 10 Proc. Red.

Die wässerige Lösung des alkoholischen Extractes der Vasaka-Blätter ist, wie dies aus zahlreichen Versuchen hervorgeht, für alle niederen Thiere ein rasch tödtlich wirkendes Gift, während sie auf höher organisirte Thiere keinen besondern Effect zu äussern scheint, und dürfte diese Eigenschaft die Pflanze zu einem sehr praktischen Hausmittel machen.

(Ztschrft. d. allg. oestr. Ap.-Ver. 1888, 289).

Zum Nachweis von Eisen in Oel empfiehlt B. Einde (Ztschr. angew. Chemie 1888, 363) nachstehendes Verfahren: Man schüttelt in einem graduirten Cylinder eine gewisse Menge Oel mit schwefelsäurehaltigem Wasser, dem einige Tropfen Ferrocyankaliumlösung beigefügt sind; dann wird Aether zugefügt und von Neuem geschüttelt. Dabei löst sich das Oel im Aether, und diese Lösung trennt sich scharf von dem schwefelsäurehaltigen Wasser. An der Grenze zwischen den beiden Flüssigkeiten zeigt sich, wenn Eisen vorhanden war, eine mehr oder weniger dicke Schicht von Berliner Blau, die alles Eisen enthält, welches im Oel vorhanden war.

Nimmt man bei vergleichenden Untersuchungen verschiedener Oelproben stets die gleichen Mengen Oel, Wasser, Säure und Blutlaugensalz, so hat man die der Färbung bezw. Dicke der Schichten von Berliner Blau einen Maassstab für die Menge des Eisens in den verschiedenen Proben. (Pharm. Ztg. 1888, 422).

III. MISCELLEN.

Ein Pillenexcipiens, welches vorräthig gehalten werden und bei fast allen Pillenmassen in Anwendung kommen kann und sehr gute Dienste leistet, ist Glycerintraganth in Form einer Gallerte. Man bereitet dieselbe, indem man 3 g Traganthpulver mit 12 ccm Glycerin in einem Mörser anreibt, dann 2 ccm Wasser hinzusetzt und nun so lange mit dem Pistill bearbeitet, bis eine gleichmässige gallertartige Masse resultirt. (Pharm. Centralh. 285, 1888).

Cantharidien-Camphor-Chloral. Eine Präparation aus diesen drei Substanzen wird von Boni (Arch. de Pharm. 1888, II, 48) als neues Vesicatorium an Stelle des Collodium cantharidatum empfohlen. Die dazu gegebene Schrift lautet:

Camphor	20
Chloralhydrat	30
Cantharidenpulver	10

Man schmilzt Camphor und Chloralhydrat durch Erwärmen auf 60°, fügt dann die Cantharidien hinzu und hält das Gemisch unter Umrühren einige Zeit auf 60—70°. Man filtrirt alsdann die Flüssigkeit und bewahrt sie in gut geschlossenen Gefässen auf. Die Anwendung des Vesicatoriums geschieht durch Aufstreichen mit Hilfe eines Pinsels oder durch Auflegen von Kompressen.

(Pharm. Ztg. 1888, 421).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Hagers Untersuchungen. Ein Handbuch der Untersuchung, Prüfung und Werthbestimmung aller Handelswaren, Natur- und Kunsterzeugnisse, Gifte, Lebensmittel, Geheimmittel etc. 2-te umgearbeitete Auflage herausgegeben, von Dr. H. Hager und Dr. E. Holdermann. Leipzig, Ernst Günther's Verlag. (Liefg. 14, 15, 17 u. 18).

Mit der Lieferung 17 u. 18 schliesst das Werk ab. Das günstige Urtheil der früheren Referate kann auch auf die vorliegenden Lieferungen voll ausgedehnt werden und wünschten wir dem Werke gerade auch unter unseren Fachgenossen die wohlverdiente Verbreitung.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Den Verkehr mit Phosphor regelt ein auf Grundlage des Art. 24 des am 4. Januar 1888 Allerhöchst bestätigten Accisereglements für Zündhölzchen und Phosphor-Verkauf erfolgter Erlass des H. Finanzministers, publicirt in № 47 der Gesetzsammlung vom 20. Mai 1888. Soweit dieser Erlass die Apotheken berührt, geben wir ihn in Auszuge wieder. Art. 1 besagt, dass jeglicher Ablass von Phosphor, sei es aus Phosphorfabriken oder Handelsetablissements, oder direkt vom Zollamt, nur geschehen kann auf Grundlage der Art. 883 u. 885, Band XIII des Medicinal-Ustaws, d. h. unter Vorweisung eines von den Medicinal-Verwaltungen auszustellenden Zeugnisses.

Nach Art. 2 ist dieses Zeugniss (свидѣтельство на пріобрѣтеніе фосфора) sodann der örtlichen Bezirks-Acciseverwaltung vorzustellen, wo es nach geschehener Verificirung mit №, Siegel und Unterschrift des Bezirks-Aufsehers versehen, dem Vorsteller zurückgegeben wird (Art. 3). Zeugnisse der Medicinal-Verwaltung, ohne das Visum der Accise-Verwaltung haben keine Giltigkeit (Art. 4). Art. 9 bestimmt, dass die genannten Zeugnisse den Phosphortransporten beizufügen sind. Der erstandene Phosphor muss mit dem Zeugniss gemeinsam aufbewahrt werden.

Nichtbeachtung und Zuwiderhandlung dieses Reglements ist nach den Punkt. 36—39 der am 4. Jan. 1888 Allerhöchst bestätigten Accise-Reglements für Zündhölzchen- und Phosphor-Verkauf zu bestrafen (Art. 11). — Wir unsererseits fügen noch hinzu, dass den Gesuchen an die Medicinal-Verwaltungen um Ausfertigung dieses Zeugnisses die üblichen 2 Marken à 80 Kop. beizulegen sind.

VI. Mitgliedsbeitrag empfangen von H. Apoth. Carl Hahn-Kertsch p. 1888 — 5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Trappstipendium. XXVII. Quittung. Von den Pharmaceuten der Permschen Gouvernements-Apotheke . . . . . 13 Rbl.
H. Günsburg — Wilna . . . . . 5 „
Summa 18 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4109 Rbl. 60 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

Abonnements übernimmt d. Buchhandlung von C. Ricker, Newsky, № 14.
Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 29. St. Petersburg, den 17. Juli 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes von Richard Kordes. — Praktische Methode zur Bestimmung von Quecksilber im Harn. — II. Journal-Auszüge: Ipecacuanha. — Cytisin als Migränemittel. — Weizenkeime. — Ueber Insektenpulver und seine Verwendung als Fliegen tödtendes Mittel. — Ueber die Entfärbung der Lackmustinctur in verschlossenem Gefäss. — Zur Bildung des Erdöles. — Bestimmung von Rohrzucker durch Inversion. — Ueber einen Körper organischen Ursprungs, der Schwefel in der Kälte hydrogenirt. — III. Standesangelegenheiten. — IV. Tagesgeschichte. — V. Mitgliedsbeitrag. — VI. Trappstipendium. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

Ich beschränke mich daher in den folgenden Angaben die Gesammtfällung, berechnet auf Coniin, anzugeben. Die Titration wurde ebenso wie bei den Aconitum-Extracten ausgeführt, nämlich in den filtrirten Extractlösungen. Der auf dem Filter verbleibende Rückstand wurde so lange mit Wasser behandelt, bis im Abfiltrirten keine Trübung mit M. L. erzeugt wurde.

Die Bestimmung des Alkaloidgehaltes in den Herb. Conii erfolgte in derselben Weise, wie sie bei Besprechung der Fol. Aconiti angegeben wurde.

Für 50 g Kraut wurden 8,7 C. C. M. L., entsprechend 0,12006 g od. 0,240% Coniin, verbraucht.

1. Extr. Fol. Conii Ph. Fennic.

Das Extract wird nach der für das Extract. Fol. Aconit. gegebenen Vorschrift bereitet (vide I. 4.).

Die Ausbeute aus 500 g Kraut betrug 90 g od. 18%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,1079	0,0311 g = 28,8%	0,0768g = 71,2%.
2) 0,1155	0,0325 » = 28,1%	0,083 » = 71,9%.

Mittel: 28,45% Feuchtigkeit od. 71,55% Trockenrückst.

Alkaloidbestimmung.

Zu jeder Portion der zur Titration bestimmten Extractlösung wurden 0,3 C. C. H_2SO_4 (1:10), 3,0 g Chlorkalium und 0,05 g Coniin zugesetzt. Diese Zahlen gelten auch für die weiteren Extractbestimmungen; es sind also immer 3,6 C. C. M. L. in Abrechnung zu bringen.

I) 9,6225 g Extr. verbr. 7,6 C. C. [1]) M. L. = 0,10488 g = 1,09%.

II) 9,4735 g Extr. verbr. 7,5 C. C. M. L. = 0,1035 g = 1,09%

III) 9,3925 g Extr. verbr. 7,4 C. C. M. L. = 0,12012 g = 1,08%.

Mittel: 1,086% gefällte Substanz im normalen, oder 1,5177% im trocknen Extract. Es wurden aus dem Kraut 9,195% durch M. L. fällbare Stoffe, d. h. 81,2%, der Gesammtmenge von letzteren gewonnen.

2. Extr. Fol. Conii Ph. Helv.

Die Bereitung ist wie die des Extr. Fol. Aconit. (vide I. 5).

Die Ausbeute aus 500 g Fol. betrug 90 g od. 18%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,0185	0,0808 Grm. = 74,5%	0,0277 Grm. = 25,5%
2) 0,0175	0,0799 » = 74,4%	0,0276 » = 25,6%

Mittel: 74,45% Trockenrükst. od. 25,55% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 9,234 g Extr. verbr. 7,8 C. C. M. L. = 0.10764 g = 1,166%

II) 11,0087 g Extr. verbr. 10,0 C. C. M. L. = 0,138 g = 1,25%

1) Nach Abzug der 3,6 C. C.

III) 12,595 g Extr. verbr. 11,5 C. C. M. L. =0,1587 g=1,260%
Mittel: 1,223% gefällte Substanz im normalen, oder 1,6427% im trocknen Extract.

Aus dem Material wurden 0,220% durch M. L. fällbare Stoffe, d. h. 91,6% der Gesammtmenge letzterer, erhalten.

3. Extr. Fol. Conii Ph. Ross.

Das Extract wird nach der für das Extr. Fol. Aconit. angegebenen Vorschrift bereitet (vide I. 2).

Die Ausbeute aus 500 g Kraut betrug 60 g od. 12%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,1015	0,0735 g od. 72,5%	0,028 g od. 27,5%
2) 0,108	0,078 » » 72,3%	0,0300 » » 27,7%

Mittel: 72,4% Trockenrückst. od. 27,6% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

I) 10,0 g Extr. verbr. 12,7 C. C. M. L. = 0,17526 g = 1,7526%.
II) 9,523 g Extr. verbr. 12,9 C. C. M. L. = 0,17802 g = 1,8692%.
III) 10,231 g Extr. verbr. 13,1 C. C. M. L. = 0,18078 g = 1,767%.
Mittel: 1,796% gefällte Substanz im normalen, od. 2,481% im trocknen Extract.

Aus dem Kraut wurden 0,2155% durch M. L. fällbare Stoffe, d. h. 89,7% der Gesammtmenge der letzteren erhalten

4. Extr. Fol. Conii Ph. internationale.

Die Darstellung geschieht in derselben Weise, wie sie beim Extr. Fol. Aconit. angegeben wurde (vide I. 6).

Die Ausbeute aus 300 g betrug 70 g od. 23,3%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,101	0,072 g od. 71,3%	0,029 g = 28,7%.
2) 0,104	0,0745 » » 71,6%	0,0295 » = 28,4%

Mittel: 71,45% Trockenrückst. od. 28,55% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 8,755 g Extr. verbr. 6,3 C. C. M. L. = 0,08694 g = 0,993%.
II) 8,6095 g Extr. verbr. 6,1 C. C. M. L. = 0,08418 g = 0,977%.
Mittel: 0,985% gefällte Substanz im normalen, od. 1,379% im trocknen Extract.

Dem Material wurden 0,2295% durch M. L. fällbare Stoffe, d. h. 95,6% der Gesammtmenge letzterer, entzogen.

5. Extr. Fol. Conii sicc. Ph. Ross.

Die für das Extr. Fol. Aconit. sicc. gegebene Vorschrift gilt auch für dieses Extract.

2 Th. des Extr. sicc. entsprechen 1 Th. Extr. spiss.

Alkaloidbestimmung.

I) 18,425 g Extr. verbr. 1,5 C. C. M. L. = 0,0207 g = 0,112%
II) 19,321 g Extr. verbr. 1,4 C.C. M. L. = 0,01932 g = 0,0999%
Mittel: 0,1059% gefällte Subst. auf das Extr. spiss. bezogen, würden in diesem nach dem Trocknen 0,2118% enthalten sein, mithin beträgt der Verlust 88% von der Gesammtmenge an Alkaloid , oder mit anderen Worten: es ist fast alles Coniin verflüchtigt.

Die nun folgenden Conium-Extracte werden aus den Früchten dargestellt.

Diese enthielten, im Mittel zweier Bestimmungen, 0,495% durch M. L. fällbare Stoffe.

6. Extr. Fruct. Conii Ph. Gall.

Das Extract wird nach der für das Extr. Rd. Bellad. angegebenen Vorschrift bereitet (vide I. 14).

Die Ausbeute aus 250 g Fruct. Conii betrug 27 g oder 10,8%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmungen.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,102	0,0828 g od. 81,2%	0,0192 g od. 18,8%
2) 0,1215	0,0991 » » 81,6%	0,0224 » » 18,4%

Mittel: 81,4% Trockenrückst. od. 18,6% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Die Extractlösung liess sich nicht klar filtriren, daher wurde die Endreaction bei diesem, wie auch bei den folgenden Extracten, nur schwer wahrgenommen.

I) 6,181 g Extr. verbr. 9,7 C. C. M. L. = 0,13386 g od. 2,16%.
II) 9,563 g Extr. verbr. 18,9 C. C. M. L. = 0,26082 g od. 2,16%.
III) 8,213 g Extr. verbr. 15,4 C. C. M. L. = 0,21252 g od. 2,587%.

Mittel: 2,491% gefällte Substanz im normalen Extract, entsprechend 3,057% im trocknen. Aus den Früchten wurden mithin

0,269% durch M. L. fällbare Stoffe gewonnen oder, mit anderen Worten, 54,3% derselben. Diese geringe Ausbeute ist wohl dem Umstande zuzuschreiben, dass das Extract bis zur Pillenkonsistenz eingedampft wird.

7. Extract. Fruct. Conii Ph. U. S.

100 Th. (250 g) Fruct. Conii pulv. werden mit 30 Th. (75 g) Spiritus von 0,928 sp. G. gemischt und im Verdrängungsapparat 48 Stunden stehen gelassen, dann wird soviel Spiritus derselben Stärke nachgegossen, dass man 300 Th. Auszug erhält. Die ersten 90 Th. (225 g) werden für sich aufgefangen und das Uebrige mit 3 Th. (7,5 g) Acid. hydrochloric. von 1,049 sp. G. versetzt und bei nicht mehr als 50° auf 10 Th. (25 g) eingedickt; dann nach Zusatz des übrigen Auszuges bei derselben Temperatur zur Pillenkonsistenz eingedampft und nun noch warm 5% vom Gewicht des Extractes Glycerin hinzugemischt. Die Ausbeute betrug 38 Grm. od. 15,2%.

Die Trockenbestimmung konnte des Glyceringehaltes wegen nicht ausgeführt werden.

Alkaloidbestimmung.

Wie schon gelegentlich bei der Bestimmung des Extr. Tub. Acon. U. S. bemerkt wurde, verändert Glycerin den Wirkungswerth der M. L. Es musste daher auch hier ein Versuch mit einer glycerinhaltigen Coniinlösung gemacht werden. 10 g Extr., die zu je einer Bestimmung benutzt wurden, enthalten 0,52 g Glycerin. Es wurde deshalb zunächst in einer Lösung, die in 10 C. C. 0,138 g Coniin u. 0,52 g Glycerin enthielt, titrirt; verbraucht wurden statt 10 C. C. M. L. nur 8,3 C. C. derselben. — Bei der Titration der Extractlösung muss mithin für je 1 C. C. verbrauchter M. L. 1,2 C. C. gerechnet werden.

Ferner wurde bei dieser Extractbestimmung keine Schwefelsäure zugesetzt, sondern vielmehr die vorhandene überschüssige Salzsäure zum Theil mit kohlensaurem Kali neutralisirt, wobei sich ja Chlorkalium bildet. Bei einer direkten Titration wurden viel zu kleine Werthe gefunden. Unter Beobachtung dieser Cautelen wurden folgende Resultate erhalten:

I) 10 g Extr. verbr. 20 C. C. M.L. entspr. 24 C. C. = 0,3312 g
= 3,311%

II) 10 g Extr. verbr. 19,4 C. C. M. L. entspr. 23 C. C. = 0,32154 g = 3,1994%.

Mittel: 3,2552% gefällte Substanz.

Es wurden mithin den Früchten 0,4947% durch M. L. fällbare Stoffe, d. h. 99,9% der letzteren entzogen.

8. Extr. Fruct. Conii Ph. internationale.

Die Darstellung geschieht nach der für das Extr. Tub. Acon. (vide I. 16) gegebenen Vorschrift.

Die Ausbeute aus 250 g Fruct. Conii betrug 26 g od. 10,4%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1) 0,115	0,084 g od. 73%	0,031 g od. 27%
2) 0,102	0,075 » » 73,6%	0,027 » » 26,4%

Mittel: 73,3% Trockenrückst. od. 26,7% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

I) 7,00 g Extr. verbr. 20,3 C. C. M. L. = 0,28014 g = 4,001%.

II) 8,467 g Extr. verbr. 24,2 C. C. M. L. = 0,33396 g = 3,943%

Mittel: 3,9705% gefällte Substanz im normalen, oder 5,46% im trocknen Extract.

Den Früchten wurden bei der Extraction 0,421% durch M. L. fällbare Stoffe, d. h. 85,2% der Gesammtmenge von letzteren, entzogen.

9. Extr. Fruct. Conii fl. U. S.

100 g Fruct. Conii pulv. werden zunächst ebenso wie beim Extr. spiss. U. S. angegeben, behandelt, nur werden die ersten 90 C. C. Auszug nicht verdampft, sondern in ihnen der übrige Extractrückstand gelöst und schliesslich mit so viel Spiritus von 0,928 sp. G. gemischt, dass das Gesammtvolumen 100 C. C. beträgt.

Das sp. G. des Fl.-Extractes betrug 0,948.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 1,896 g	0,226 g = 11,9	1,67 g = 88,1%
2) 1,896 »	0,2142 » = 11,3	1,6818 » = 88,7%

Mittel: 11,6% Trockenrückst. od. 88,4% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 20 g Fl.-Extr. wurden unter der Luftpumpe vom Spiritus befreit; auch hier wurde keine Schwefelsäure zugesetzt.

I) verbr. 8,1 C. C. M. L. = 0,11178 g = 0,5589%

II) verbr. 7,3 C. C. M. L. = 0,10074 g = 0,5037%
III) » 8,0 C. C. M. L. = 0 1104 » = 0,552%
Mittel: 0,5382% gefällte Substanz im Fluid-Extr. oder 4,655% im trocknen Extract.

Den Früchten wurden 0,4945% durch M. L. fällbare Substanz, d. h. 99,9% von letzterer entzogen.

Tabellarische Uebersicht der verschiedenen

Conium-Extracte.

I. Extracte aus den Blättern.

Nach welcher Vorschrift bereitet.	Ausbeute in %	Trockenrückstand in %	Gefällte Substanz berechnet in % auf das: Norm. E.	Trock. E.	Material	Wieviel % von d. im Material vorh. fällb. Subst. gew.
Fol. Conii	—	—	—	—	0,240	100
Extr. Fennic. . . .	18	71,55	1,086	1,5177	0,1955	81,2
» Helv. . . .	18	74,45	1,223	1,643	0,22	91,6
» Rossic. . . .	12	72,4	1,796	2,481	0,2155	89,7
» intern. . .	23,3	71,45	0,869	1,216	0,2026	95,6
» sicc. Ross. .	24	100	0,1059	0,1059	—	—

II. Extracte aus den Früchten.

Fruct. Conii. . . .	—	—	—	—	0,495	100
Extr. Gall.	10,8	81,4	2,491	3,057	0,269	54,3
» U. S. . . .	15,2	—	3,255	—	0,494	99,9
» intern. . . .	10,4	73,3	3,970	5,416	0,421	85,2
» fl. U. S. . .	94,8	11,6	0,538	4,655	0,494	99,9

(Fortsetzung folgt).

Praktische Methode zur Bestimmung von Quecksilber im Harn.

Von Mag. pharm. *Hielbig.*

Nachfolgende Methode der Quecksilberbestimmung im Harn ist von mir an einer Reihe zahlreicher Versuche mit Normalharn, dem bestimmte Mengen einer Sublimatlösung zugesetzt wurden, ausgearbeitet. Dieselbe ist so einfach, dass sie überall auch ausserhalb des Laboratoriums und mit Hilfe der einfachsten Utensilien mit Leichtigkeit ausgeführt werden kann. Sie besteht in Folgendem:

Zur täglichen Harnmenge werden auf je 100 ccm derselben 10 ccm verdünnte Salzsäure (1 : 2 Pharm. Ross.; s. auch Anm. 2) und 2—3 Gran frischbereiteter Kupferspähne (s. Anm. 1) zugesetzt. Das Gemisch wird in einer Porcellanschale auf dem Wasserbade so weit eingedampft, dass das $\frac{2}{3}$ Volumen der Hälfte der zugesetzten Salzsäure gleichkommt (s. Anm. 3); die Flüssigkeit wird dabei von Zeit zu Zeit umgerührt — das Quecksilber schlägt sich auf dem Kupfer nieder. Nach

Abgiessen der Flüssigkeit wird das Kupfer in ein Reagensglas gebracht, mit Wasser abgespült, sodann noch einige Secunden mit ein wenig Wasser, darauf mit Weingeist gekocht, mit Aether gewaschen und schliesslich bei Zimmertemperatur getrocknet. — Auf diese Weise werden alle Schleim-, Fett- und andere organische Substanzen, die sich auf dem Kupfer abgesetzt und der Reaction störend sein könnten, entfernt. — Die so behandelten Kupferspähne werden in ein an einem Ende ausgezogenes und zugeschmolzenes Glasrohr von etwa 5 mm Durchmesser gebracht und 2—3 Minuten auf der Weingeistflamme erhitzt. Das Quecksilber sublimirt und setzt sich an den kälteren Partien des Röhrchens ab. Nachdem das Rohr abgekühlt, wird das ausgezogene Ende desselben abgebrochen und die Kupferspähne ausgeschüttelt; in das abgebrochene Ende bringt man ein Jodpartikelchen, erhitzt schwach und bläst die Joddämpfe in das Rohr, an dessen Wänden sich kleine Krystalle von Jod absetzen. Ein Ueberschuss des letzteren kann nicht schaden und es empfiehlt sich eher etwas zu viel als zu wenig Jod zu nehmen. Das überschüssige Jod wird aus dem Rohr mit Hilfe eines Kautschukpulverisators herausgeblasen und es tritt dann das Quecksilberjodid, als hochrother Anflug, hervor. Enthielt der Harn viel Quecksilber, so ist der Anflug auch von der Aussenseite des Röhrchens bemerkbar, bei geringen Quecksilbermengen oder nur Spuren desselben aber nur beim Hineinsehen in das Rohr-Innere, wo er als siegellackfarbener Ring erscheint (s. Anm. 4).

Anmerkungen. 1. Kupferspähne können von einem Kupferdraht durch Abschaben mit dem Messer erhalten werden und muss man sie jedesmal frisch bereiten, da auf alten mattgewordenen das Quecksilber sich schlecht niederschlägt. Das Kupfer kann auch durch Messing ersetzt werden, Kupfer verdient aber vor letzterem den Vorzug, da vom Messing sich organische Substanzen schwerer abwaschen und durch ihre Gegenwart die Reaction mit Jod beeinträchtigen können.

2. Wird zur täglichen Harnmenge zu wenig Salzsäure zugesetzt, so erhält man ein negatives Resultat; eine zu grosse Menge ist aber auch schädlich (s. Anm. 3). Gewöhnlich genügen auf je 1 Liter Harn 100 ccm verdünnte Salzsäure (1 : 2). Sehr klar zeigen diese Verhältnisse nachfolgende zwei Versuche: Zu 500 ccm Normalharn, versetzt mit 0,3 Decimilligrammen Quecksilber, wurden nur 10 ccm verd. Salzsäure zugefügt, andererseits wurden auf 500 ccm Harn und 0,8 Decimilligr. Quecksilber 5 ccm Salzsäure

genommen und in beiden Fällen ein negatives Resultat erhalten. Bei Anwendung von 50, 100 und 200 ccm Salzsäure auf 500 ccm Harn waren dagegen die Resultate stets fast gleich zufriedenstellende.

3. Der Harn muss auf die Hälfte des zugesetzten Salzsäurevolumens eingedampft werden. Ist z. B. 100 ccm Salzsäure zum Harn zugesetzt worden, so muss das Volumen des eingedampften Gemisches 50 ccm betragen. Wird der Harn zur Trockne eindampft, so wird die Quecksilberreaction sehr schwach; bei nicht genügend langem Abdampfen (z. B. etwa ½ Stunde) bleibt die Reaction gänzlich aus. Es ergiebt sich also, dass eine ganz bestimmte Concentration der eingedampften Mischung nothwendig ist. Am besten wird das Eindampfen draussen ausgeführt: auf ein Holzfeuer setzt man einen Kessel mit Wasser und bedeckt ihn mit einer Porcellanschale, in die man das Gemisch von Harn, Salzsäure und Kupfer gebracht. Das Kupfer darf nicht in der eingedampften Flüssigkeit bis auf den nächsten Tag liegen gelassen werden, es oxydirt sich dabei und die Reaction misslingt manchmal.

Das Gemisch wird während des Abdampfens von Zeit zu Zeit umgerührt, ein fortwährendes Umrühren ist überflüssig. — Ich will noch bemerken, dass die Flüssigkeitsmenge für die Reaction ganz ohne Bedeutung ist und es nur auf den Quecksilbergehalt ankommt. Wird z. B zu 500, 1000 und 2000 Cc. Harn dieselbe Menge Quecksilber, 0,3 Decimilligr., zugesetzt und jede Portion für sich untersucht, so ist die Intensität der Reaction ein und dieselbe.

4. Geringe Mengen und Spuren von Quecksilber können oft auf den ersten Blick unbemerkt bleiben. Sie werden aber bei genauer Betrachtung des Röhrchens immer entdeckt. Zu diesem Zweck hält man das Rohr in einer Hand mit dem abgebrochenen Ende nach unten, und bewegt es mit der anderen Hand langsam auf und ab, indem man in das obere Ende hineinsieht. Ist die Quecksilbermenge nicht unter 3 Centimilligr., so entdeckt man im Rohre einen charakteristischen rothen Ring, der unmöglich zu Verwechselungen Anlass geben kann. Enthält der Harn noch weniger Quecksilber, so entsteht ein sehr dünner unvollständiger Ring. Manchmal entstehen im Rohre nur zerstreute rothe Punkte, die ebenfalls auf Quecksilber hinweisen, aber nur bei Spuren desselben sich bilden. — Besitzt man keinen Kautschuckpulverisator, so kann man den Jodüberschuss mit dem Munde entfernen, indem man sie aus dem Rohre saugt; es ist nämlich von Wichtigkeit, dass in das Rohr keine Feuchtigkeit gelangt und müssen auch das Rohr und die Kupferspähne vollkommen trocken sein.

Nach der oben beschriebenen Methode kann man mit Sicherheit bis zu 3 Centimilligr. Quecksilber nachweisen; bei 1,3 Centimilligr. ist die Reaction weniger deutlich. Mit dem Mikroskop jedoch lassen sich im Rohre Quecksilberjodidkrystalle selbst bei Millionsteln von Quecksilber auffinden.

Durch Elektrolyse mit 5 Meidingerschen Elementen gelang es mir bis 1 Centimilligr. Quecksilber in Form eines rothen Ringes im Rohre zu entdecken. Diese Methode ist aber äusserst umständlich, besonders wenn der Harn Jodide enthält, die zuvor entfernt werden müssen. Genannte Methode ist in Neubauer und Vogel's «Harnanalyse» beschrieben und erfordert unter gewöhnlichen Bedingungen 3—4 Tage und grosse Mengen Harn. Chemiker Fomin in Pjätigorsk, der in jeder Saison eine grosse Anzahl von Quecksilberbestimmungen im Harn ausführt, hat seine Methode des Quecksilbernachweises im Harn im «Wratsch» 1885 № 23, veröffentlicht; ich kann aber dieser Methode keine grosse Bedeutung beilegen, da nach ihm bei 5 Centimilligr. Quecksilber die Reaction so schwach ist, dass man sie nur schwer erkennt.

Zum Schluss führe ich auf Grund meiner Beobachtungen an Kranken, die in Pjätigorsk Schwefelbäder nahmen und Merkurialkuren unterworfen waren, folgendes an.

Das Quecksilber hält sich hartnäckig im Organismus, lange Zeit nach der Merkurialkur. So z. B. verschwindet aus dem Harn von Kranken das vor einem Jahr eingeführte Quecksilber erst nach 40—60 Bädern von 28—30° Temperatur.

Viel rascher wird das Quecksilber aus dem Organismus ausgeschieden, wenn die Kur vor kürzerer Zeit stattfand, obgleich die Zahl der dazu benöthigten Bäder nicht genau zu bestimmen ist. Zuweilen verschwand es nach 10, häufiger nach 20 Bädern von 30°. Zweifellos ist die Temperatur der Bäder und der äusseren Luft von grosser Bedeutung für die Ausscheidung des Quecksilbers. Während der heissen Monate und bei Gebrauch von sehr heissen Bädern geht diese Ausscheidung rascher vor sich. Wie lange überhaupt das Quecksilber im Organismus zurückgehalten wird, konnte ich nicht bestimmen. Ein Jahr nach Beendigung der Merkurialkur findet sich Quecksilber im Harne aller Patienten und kommt nach mehreren heissen Schwefelbädern zum Vorschein. Bei einigen Subjecten wurde Quecksilber im Harne vier Jahre nach der Merkurialkur entdeckt.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ipecacuanha. Ueber die verschiedenen Sorten der Ipecacuanhawurzeln machen A. Tschirch und F. Lüdtke im Arch. d.

Pharm. 1888, 10, Mittheilungen. Dieselben untersuchten 32 verschiedene aus Flückiger's, Tschirch's und Gehe's Sammlung, sowie von der südamerikanischen Ausstellung stammende Wurzeln und schicken ihrer Arbeit Folgendes als Resultat voraus:

«Eine echte in arzneilichen Gebrauch zu nehmende Ipecacuanha muss eine graubraune Farbe besitzen und darf weder Gefässe und Markstrahlen im Holzkörper, noch Steinzellen in der Rinde enthalten, besitzt vielmehr im Holzkörper neben echten Tracheïden nur gefässartige Tracheïden mit seitlichen Durchbrechungen. In der Rinde ist Stärke und Kalkoxalat (in Form von Raphidenbündeln) reichlich, Inulin niemals zu finden. Schon die kleinste Menge des Pulvers muss deutliche Emetinreaktion geben».

Zum Nachweis des Emetins wird empfohlen 0,5 des feinen Pulvers mit 2,5 ccm Salzsäure von 1,12 sp. Gew. im Reagensglase zu schütteln und nach einer Stunde abzufiltriren, einige Tropfen davon färben sich dann mit einem Körnchen Chlorkalk charakteristisch roth.

Die Verfasser sichteten das vorhandene Material und stellten 2 Hauptgruppen mit verschiedenen Abtheilungen auf und zwar:

I. Der Holzkörper enthält nur Tracheïden, keine Gefässe.
1. Emetinhaltige Wurzeln.
2. Emetinfreie »

II. Der Holzkörper enthält Gefässe, Emetin fehlt.
3. Rinde ohne Steinzellengruppen.
4. » mit »
5. » führt Inulin.

So gehört z. B. Rad. Ipecac. off. zur ersten, Rad. Ipec. undulata und grisea zur zweiten, Rad. Ipec. nigra zur dritten, Rad. Ipec. americana (von Euphorbia L.) zur vierten und Rad. Ipec. lignos zur fünften Abtheilung.

Es würde zu weit führen, auf die Unterschiede der einzelnen Sorten einzugehen, zumal da die meisten der besprochenen Wurzeln nur in Sammlungen und in speciellen Lehrbüchern angeführt, nicht aber im Handel vorhanden sind. (Pharm. Ztg.)

Cytisin als Migränemittel. Der wirksame Stoff von Cytisus Laburnum ist von Dr. Kraepelin (Lancet; Pharm. Ztg. 1888 422) näher untersucht worden und glaubt derselbe ein vorzügliches Mittel gegen Migräne gefunden zu haben. Besonders bei Migräne mit hysterischer Grundlage, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Lichtscheu und schmerzhafter Hemicranie soll Cytisin sich vorzüglich bewähren. Subkutane Injektion von 0,003 des Nitrates hat einen unmittelbaren Erfolg. Die Dosis kann auf 0,005 gesteigert werden. Soviel bekannt ist, hat das Mittel bereits Verwendung zu einer Specialität gefunden. — Ueber das Cytisin: $C_{20}H_{27}N_3O$ sei hier noch bemerkt, dass es eine weisse, strahlig-krystallinische, geruchlose, stark alkalisch, reagirende, giftige Base ist, vom Schmelzpunkt 154,5° C. In Wasser und Alkohol löst es sich in jedem Verhältniss, fast unlöslich ist es dagegen in absolutem Aether, Chloroform,

Schwefelkohlenstoff und Benzol. Von seinen Salzen krystallisirt nur das salpetersaure gut, in dicken Prismen, die anderen Verbindungen sind meist zerfliesslich.

Weizenkeime. Unter dem Namen «Fromentine» beschreibt und empfiehlt Douliot das Mehl der Weizenkeime als Nahrungsmittel für Diabetiker. Das Mehl der Weizenkeime enthält ungefähr 43 pCt. Eiweisskörper, 10 pCt. Cellulose, 6 bis 7 pCt. Aschebestandtheile, 22 pCt Kohlehydrate. Aus diesem Weizenkeimmehl, Eiweiss und Saccharin wird ein Gebäck hergestellt.

(Archives de pharm. 1888, 260; durch Pharm. Centralh. 1888, 351).

Ueber Insectenpulver und seine Verwendung als Fliegen tödtendes Mittel macht Marpmann in der Pharm. Cthl. 1888, 341 Mittheilung. Es wird zunächst auf eine Verfälschung mit Rhiz. Veratri aufmerksam gemacht, welcher Zusatz den Schein erwecken soll, es mit einem «ungeheuer kräftigen» Pulver zu thun zu haben. Diese Verfälschung lässt sich leicht an den ziemlichr grossen, ovalen Stärkekörnern und den einseitig verdickten Steinzellen erkennen. Als gutes Mittel gegen Fliegen ist das Insektenpulvee ebenfalls in Anwendung, nur reizt der Staub nicht wenig die Schleimhäute und beschmutzt mehr oder weniger immer die bestäubten Gegenstände. Diese Nachtheile werden vermieden, wenn man sich einer Tinctur aus

Pulv. Insector . . 1
Spirit. Vini 96% . 20,
digera dies 8 et filtra

bedient, mit welcher vermittelst eines kleinen Pulverisators die betreffenden Gegenstände, Fensterscheiben, Gardinen, Möbel etc. bespritzt werden. Zum Zimmerspray kann man ev. etwas Ol. Lavandulae hinzufügen. Verf. hat mit dieser Tinctur sehr gute Resultate erzielt und empfiehlt sie den Collegen als guten Handverkaufsartikel.

Ueber die Entfärbung der Lackmustinctur in verschlossenem Gefäss. Von R. Dubois. Lackmustinctur entfärbt sich bekanntlich im verschlossenen Gefäss und nimmt in Berührung mit der Luft die blaue Farbe wieder an. Eine Erklärung dieser Erscheinung ist bislang nicht gegeben. Die mikroskopische Untersuchung der Tinctur zeigt, dass dieselbe reichlich verschiedene Mikroorganismen enthält. Verf. beobachtete drei in Glasgefässen eingeschmolzene Proben derselben Lackmustinctur, von denen die eine mit Quecksilberchlorid, die zweite durch Wärme, die dritte nicht sterilisirt war. Nur die letztere wurde weinroth und entfärbte sich schliesslich vollständig, während die beiden sterilisirten Tincturen ihre blaue Farbe behielten. Man kann also durch Sterilisation die blaue Farbe selbst in geschlossenen Gefässen erhalten. In der entfärbten Flüssigkeit fand Verf nur noch einen lebenden Mikroorganismus vor, den er auf schwach alkalischem Gelatinpepton cultivirte. Derselbe ist ein sehr kleiner vollkommen kugelförmiger Mikrokokkus.

Hiernach beruht die Entfärbung der Lackmustinctur auf der Lebenstbätigkeit eines Fermentes, welches unter Luftabschluss den blauen Farbstoff in ein sehr leicht oxydirbares Leukoderivat umwandelt, das in Berührung mit der Luft wieder in den blauen Farbstoff übergeht. (Chem. Ztg. Repert. 1888, 193).

Zur Bildung des Erdöles. Von C. Engler. Nach der neuerdings von Hans Höfer vertretenen Ansicht ist das Erdöl aus Thierresten, und zwar unter höherem Drucke, bei nicht allzu hoher Temperatur entstanden. Diese Ansicht findet eine Unterstützung durch die Versuche, welche Verf über die Zersetzung thierischer Fettsubstanzen unter starkem Ueberdrucke durchgeführt hat. Durch Destillation von Fischthran unter einem Anfangsdrucke von 10 Atmosphären, der aber im Laufe der Operation auf ca. 4 Atmosphären sank, und bei einer Temperatur von 300—400° wurde ein Oel erhalten, aus welchem Pentan, Hexan, Heptan, Oktan und Nonan isolirt werden konnten, und in welchem unzweifelhaft auch die Kohlenwasserstoffe der sekundären Reihe vertreten sind. Im ganzen wurde eine Ausbeute an öligem Destillate von rund 60% des angewandten Fettes erhalten. Ganz ähnlich sind auch die Resultate mit einzelnen Triglyceriden, namentlich mit Triolein und Tristearin oder mit den freien Fettsäuren. Das Fehlen von kohligen Pflanzenresten, umgekehrt das Auftreten von Thierresten in Verbindung mit Erdöllagerstätten spricht ebenfalls für die Entstehung des Erdöles aus thierischen Resten. Letztere entstammen jedenfalls einer marinen Fauna. Auffällig ist bei dieser Ansicht über die Entstehung des Erdöles das Fehlen des Stickstoffes in demselben oder wenigstens dessen starkes Zurücktreten, denn in einigen Erdölen ist in der That Stickstoff nachgewiesen worden. Man darf zur Erklärung annehmen, dass die N-haltigen Stoffe der Thierkörper rascher der Fäulniss anheim gefallen und fortgeführt worden sind, als das Fett. Verf. erinnert z. B. an das Leichenwachs.

(Durch Chem. Ctbl. 1888, 987).

Bestimmnng von Rohrzucker durch Inversion. Anlässlich einer grösseren Untersuchung über Zuckerbestimmung fand Bishop, dass 8 g Zucker in 50 ccm Wasser gelöst durch 0,5 ccm HCl im Wasserbade bei 95—100° binnen 10 Minuten völlig invertirt werden, dass aber auch binnen 15 Minuten noch keine Zersetzung des gebildeten Invertzuckers eintritt. Im Allgemeinen erfolgt in verdünnten Lösungen die Inversion viel rascher und liefert mehr Invertzucker, als binnen gleicher Zeit bei höherer Concentration. Die H_2SO_4 verhält sich analog wie HCl, die Essigsäure hingegen wirkt nur schwach und langsam, indem 25 ccm eine Lösung von 4 g Zucker in 25 ccm Wasser erst in 2 Stunden völlig invertiren. (Bull. Ass. Chim. 1888, 5, 647; Chem. Ztg. Repert. 1888, 191).

Ueber einen Körper organischen Ursprungs, der Schwefel in der Kälte hydrogenirt. Von J. de Rey-Pailhade.

Innerlich genommener Schwefel tritt bekanntlich in den Kreislauf ein und wird als Sulfat und Phenylsulfat eliminirt. Untersuchungen zur Aufklärung dieses Vorganges führten zur Entdeckung eines in der organisirten Welt vorhandenen Körpers, der den Schwefel in der Kälte zu hydrogeniren vermag. Die Zelle der Bierhefe enthält diesen Körper, der ihr durch Alkohol entzogen werden kann. Man lässt gut getrocknete Oberhefe mit dem gleichen Gewicht Alkohol von 86° in einer verschlossenen Flasche unter häufigem Schütteln 2 Tage lang in Berührung, decantirt und filtrirt den oberen klaren Theil, wobei eine etwas gelbliche, völlig klare und schwach sauer reagirende Flüssigkeit erhalten wird, welche mit Schwefel, der vorher mit Alkohol befeuchtet war, Schwefelwasserstoff entwickelt. Man erhält leicht eine Flüssigkeit, die ungefähr 1 mg Schwefelwasserstoff pro 100 ccm erzeugt. Dass die Substanz bereits in der Hefe vorhanden ist und nicht erst durch Einwirkung des Alkohols entsteht, wird u. A. dadurch erwiesen, dass Zuckerwasser mit der, mit Schwefel verriebenen Hefe ein Gemisch von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff entwickelt.

Die chemische Wirkung dieses Stoffes ist bei 35—40° grösser als bei 0°. Seine alkoholische Lösung wird, 2 Stunden auf 70° erhitzt und dann erkaltet, trübe und wirkungslos gegen Schwefel. Dasselbe erfolgt allmählich bei längerem Stehen der Lösung. Wird frische Bierhefe in starken Säuren oder Basen vertheilt oder mit neutralen Salzen (Chlorammonium, Chlorcalcium, Magnesiumsulfat) verrieben, so verliert sie mehr oder weniger schnell die Fähigkeit, den Schwefel zu hydrogeniren.

Auch die thierischen Gewebe enthalten diese Substanz. Wird das Muskelgewebe eines eben getödteten Rindes fein zertheilt, 2 Tage lang mit dem gleichen Gewicht Alkohol von 86° macerirt und dann filtrirt, so entwickelt das mit Schwefel zerriebene Gewebe Schwefelwasserstoff in beträchtlicher Menge. Dasselbe enthält also den Stoff, wogegen letzterer von dem Alkohol nicht aufgenommen ist. Die Leber des Rindes, das Gehirn des Schafes, der Dünndarm des Lammes, der Muskel des Fisches verhalten sich wie der Muskel vom Rind. Verf. nennt diesen Körper, der Schwefel in der Kälte hydrogenirt und im thierischen Gewebe sich in etwas anderer Modification vorfindet als in der Bierhefe, «Philotion». Durch seine Wirkung gegen Schwefel, den es in eine durch den Organismus absorbirbare lösliche Verbindung umwandelt, spielt das Philotion diesem Körper gegenüber eine Rolle, welche derjenigen des Hämoglobins gegen Sauerstoff analog ist.

(Chem. Ztg.Repert. 1888, 192).

III. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die allgemeine Wehrpflicht betreffend.

In № 59 der Gesetzsammlung sind Allerhöchst bestättigte Veränderungen des Wehrpflichts-Statuts publicirt, von welchen an dieser Stelle nachstehende mitgetheilt sein mögen:

Atrtikel 17. Die gesammte Dienstzeit im Landheere ist für die nach dem Loose Eintretenden auf achtzehn (früher 15) Jahre festgesetzt — davon fünf (früher 6) Jahre im activen Dienst und dreizehn (früher 9) J. in der Reserve.

Anmerkung. Die aktive Dienstzeit für diejenigen nach dem Loose Eintretenden, welche in die in der Anmerkung zu Artikel 9 erwähnten Truppentheile eintreten, wird bis auf weitere Verordnungen auf drei Jahre festgesetzt, — der Dienst in der Reserve für dieselben — auf fünfzehn Jahre.

Artikel 56. Für Personen, welche die unten bezeichneten Grade wissenschaftlicher Bildung erlangt haben, werden, wenn sie ihre Dienstpflicht nach dem Loose ableisten, kürzere Dienstfristen in nachstehender Grundlage festgesetzt:

1) Diejenigen, welche den vollen Kursus der Lehranstalten der I. und II. Kategorie, oder den Kursus von sechs Klassen der Gymnasien und der Realschulen oder der zweiten Klasse der geistlichen Seminarien absolvirt oder die entsprechende Prüfung bestanden haben, verbleiben: im aktiven Dienst — zwei Jahre, in der Armeereserve — sechszehn Jahre.

2) Diejenigen, welche den Kursus der Lehranstalten III. Kategorie beendet oder das entsprechende Examen bestanden haben, verbleiben: im aktiven Dienst — drei Jahre, in der Reserve — fünfzehn Jahre.

3) Diejenigen, welche ein Zeugniss über Absolvirung des, durch die Verordnung vom 25. Mai 1874 (53,574) festgesetzten Kursus der Elementar-Schulen oder des Kursus anderer Lehranstalten IV. Kategorie besitzen, verbleiben: a. beim Landheer — im aktiven Dienst vier Jahre, und in der Reserve vierzehn Jahre; b. bei der Flotte — im activen Dienst — sechs Jahre, in der Reserve — vier Jahre.

(NB. Die Anmerkungen zu diesem Artikel bleiben in Kraft).

Artikel 63. Nachstehende Personen werden, wenn sie ein, sie zum Eintritt bei den stehenden Truppen verpflichtendes Loos gezogen haben, in Friedenszeiten vom aktiven Dienst befreit und der Armeereserve auf achtzehn Jahre zugezählt:

1) Diejenigen, welche den Grad eines Doktors der Medicin oder eines Arztes, eines Magisters der Veterinärwissenschaften oder der Pharmacie, oder auch Veterinärs besitzen, wenn sie nicht etwa nach den Statuten der Anstalten, in welchen sie ihre Ausbildung erhalten haben, dem obligatorischen Dienst im Kriegsressort unterliegen.

Artikel 154. Nach Beendigung der Annahme der Mannschaften zum Dienst in der stehenden Armee unterwirft die Kreis-, Distrikts- oder städtische Kommission alle übrigen in der in Art. 146 bestimmten Ordnung Einberufenen, mit Ausnahme derjenigen, welche die Vergünstigung der I. Kategorie (wegen Familienverhältnisse) geniessen, einer Besichtigung. Diejenigen, welche nach der Besichtigung als für den Kriegsdienst tauglich befunden werden, werden in die erste Kategorie des Landsturmes (Opoltschenje) eingereiht, die übrigen, mit Ausnahme derer, die nach dem äusseren Aussehen für untauglich zum Tragen der Waffen befunden werden, — in die II. Kategorie des Landsturmes.

Anmerkung 1 zu Artikel 173. Nach abgeleisteter Dienstzeit können die Freiwilligen, sowohl die niederen Ranges, als auch die zu Offizieren avancirten, in Friedenszeiten: entweder der Reserve zugezählt werden, in der sie dann zwölf Jahre verbleiben, oder aber den Dienst fortsetzen, wobei ihnen das freiwillige Verbleiben im aktiven Dienst für die Zeit ihrer Zugehörigkeit zur Reserve Tag für Tag angerechnet wird. Bezüglich der Fortsetzung des Dienstes in Kriegszeiten wird bei den Freiwilligen die allgemeine Bestimmung des Art. 20 angewandt.

Anmerkung 1 zu Artikel 175. Den Freiwilligen aus der Zahl der Doktoren der Medicin, Aerzte, Veterinäre und Pharmaceuten steht das Recht zu, in den Truppen an denjenigen Funktionen zu dienen welche ihrem Stande entsprechen. Falls diese Personen nicht in den aktiven Dienst, sondern direkt in die Reserve eingereiht werden, so haben sie in derselben dreizehn Jahre zu verbleiben».

IV. Tagesgeschichte.

— Die Tagesblätter, und nach diesen auch ein Theil der medicinischen Presse, publicirten angebliche neue Verordnungen des Medicinal-Raths, Anfertigung von Arznei- und kosmetischen Mitteln und deren Annoncirung betreffend. Erkundigungen, die wir an kompetenter Stelle eingezogen haben, besagten, dass hier wieder mal eine Zeitungs-Ente vorliegt.

. England. Die Apotheken und das Geheimmittelunwesen in England. Die „Rundschau" entnimmt über diesen Gegenstand einem diesbezüglichen Briefe an die Berl. Pharm. Ztg. Folgendes: Die Verhältnisse der Apotheker in England sind sehr klägliche. Die Gewerbefreiheit wird in dieser Branche in maassloser Weise ausgebeutet. Es giebt keine Gasse (in London), in welcher sich nicht eine oder mehrere der sogenannten „Apotheken", oftmals ärmliche Kramläden, vorfinden würden. Da die Wundärzte sich die benöthigten Arzneien selbst mischen und ihre Kranken damit versehen, so ist der Apotheker nur auf den Verkauf der einfachsten und billigsten Hausmittel angewiesen. Dies bringt es mit sich, dass alle möglichen anderen Waaren zum Verkauf herangezogen werden, um nur den äussersten Lebensunterhalt erwerben zu helfen. Dass die Bildung der englischen „Apotheker" (Chemist and Druggist) auf einer sehr niedrigen Stufe steht, dass viele ein Recept nicht lesen, geschweige zu bereiten verstehen, ist eine unleugbare Thatsache. Glaubt einer dies thun zu können, dann versäumt er es auch nicht durch Aushängen eines Schildes: „Prescriptions carefully prepared" (Recepte werden hier sorgfältig zubereitet) dies aller Welt kund zu thun. — Diese Verhältnisse und die völlige Freiheit der Gesetze lässt auch den Geheimmittelhandel in England sehr gross werden. Die Vertreibung irgend einer Panacee steht Jedem frei; sie kann selbst stark wirkende Stoffe enthalten, ohne dass von irgend einer Seite Einwand dagegen erhoben werden kann. Das Gesetz beschränkt sich darauf, den Erzeuger nur für die Folgen verantwortlich zu machen. Jedes Geheimmittel wird mit einem Regierungsstempel (Werth etwa 4 Kop. Gold) versehen und wird dadurch verkaufsfähig.

V. Mitgliedsbeitrag empf. von H. Apoth. Levinton-Jalta p. 1888—4 Rbl.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Trappstipendium. XXVIII. Quittung. Beiträge liefen ein von den H. H.:

Apotheker J. A. Levinton-Jalta		10 R.—K.
Prov. A. A. Milton.	Quai-Apoth. Levinton in Jalta.	2 » — »
Apoth.-Gehilf. Misutsch.		1 » — »
» » Leventon		1 » — »
» Lehrl. Hofschneider.		— » 50 »
» » Fuhrmann.		— » 50 »
Prov. N. Seltzer		1 » — »
	Summa	16 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4125 Rbl. 60 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz.

Polangen G. S. Die in der Militärapotheke verbrachte Zeit wird als Conditionszeit angerechnet, wenn ein formales Zeugniss darüber beigebracht wird.

Рыбинскъ. K. Natrium salicylicum stellt nach der Pharmakopöe ein krystallinisches Pulver dar und ist dieses zu dispensiren. Ihre Frage, ob dieses Präparat in Krystallen abzulassen ist, wenn per se verschrieben, beantwortet sich demnach von selbst durch die Fassung der Pharmakopöe.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 30. | St. Petersburg, den 24. Juli 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes, von Richard Kordes. — Pharmacologisch-pharmacognostische Revue. Von Henry Lafite. — II. Journal-Auszüge: Zur Prüfung von Ricinusöl. — Darstellung von reinem Wasserstoffsuperoxyd aus dem Handelsprodukt. — Meconarceïn. — Phosphin. — Zur Fettbestimmung in Milch, Rahm u. dergl. — Nachweis fremder Fette in der Butter. — III. Miscellen: Ferrum carbonicum effervescenz. — Haarmittel. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

VII. Digitalis-Extracte.

Musste schon von der vorigen Gruppe gesagt werden, dass die zu ihr gehörigen Extracte bis zum Augenblick nicht genau zu bestimmen sind, so muss dieses von den Digitalis-Extracten noch in weit grösserem Maasse behauptet werden.

Die physiologischen Wirkungen der Digitalis und der aus ihr dargestellten Extracte, sind in erster Linie vom Digitoxin Digitalin u. Digitaleïn bedingt und unter diesen ist wiederum

das Digitoxin das stärkste [1]). — Eine brauchbare quantitative Trennungsmethode ist bisher nicht bekannt geworden, denn bei dem glycosidischen Charakter und der Leichtzersetzbarkeit dieser Substanzen gelingt es nicht einmal sie nach den sonst üblichen Methoden summarisch quantitativ zu isoliren. — R. Palm [2]) schlägt eine quantitative Bestimmung, die auf der Fällbarkeit des Digitalins durch Bleiessig und alkoholischem Ammon beruht, vor. Möglicher Weise giebt diese Methode bei grossen Quantitäten untersuchter Substanz brauchbare Resultate, bei kleinen aber wohl kaum, denn schon beim Filtriren durch Thierkohle bis zur Entfärbung des wässerigen Auszuges müssen auch diese Stoffe zum Theil in der Kohle festgehalten werden. Ausserdem wird Wasser, welches Palm zur Extraction vorschlägt, das Digitalin u. Digitoxin wohl nur spurweise aufnehmen, da diese darin eigentlich unlöslich sind [3]).

Versuche die dahin abzielten diese Stoffe durch Chloroform aus essigsaurer Lösung auszuschütteln, nachdem vorher mit Petroläther wiederholt erschöpft worden war, lieferten ebenfalls keine brauchbaren Resultate, da die Wägungen des Verdunstungsrückstandes recht grosse Differenzen zeigten und jedenfalls auch andere Stoffe gelöst worden waren.

Da denn auf chemischem Wege keine vergleichenden Untersuchungen ausgeführt werden konnten, blieb mir weiter nichts übrig, wie zum physiologischen Experiment zu greifen, d. h. die Wirkung einer bestimmten Menge Extract, welches letztere in schwach-essigsaurer Lösung einem Frosch (Rana temporaria) durch Subcutan-Injection beigebracht wurde, zu beobachten. Zu dem Zweck wurde auf je 1 g Körpergewicht des Frosches 0,0028 g [4]) Extract in einer Lösung von 1:10 injicirt. Zuvor war aber das Herz blosgelegt und die Herzschläge im normalen Zustande gezählt worden. Sobald nun injicirt worden war, veränderte sich die Herzthätigkeit und diese wurde im Laufe der ersten halben Stunde

1) Husemann, Pflanzenstoffe 2-te Aufl. pag. 1240.
2) Zeitschr. f. analyt. Chemie Bd. XXIII (1884) Heft 1; auch im Arch. d. Pharm. 3. XXII (1884) pag. 196.
3) Schmiedeberg, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmacologie Bd. 3, pag. 16; auch in Dragendorff's ‹Pflanzenanalyse› pag. 149.
4) Diese Quantität wurde durch Vorversuche mit dem Extr. der Ph. Germ. als am zweckmässigsten befunden.

wiederholt durch Zählen der Herzschläge controlirt. Als Vergleich der Stärke der verschiedenen Extracte wurde die Differenz der Herzschläge, die durch Zählen vor den Injectionen und nach 20 Minuten langer Einwirkung des Extractes erhalten wurde, benutzt.

Um nicht zu viel Flüssigkeit auf einer Stelle einspritzen zu müssen, wurde in jeden Schenkel die halbe Portion injicirt. Die weiter angeführten Versuche sind die am besten übereinstimmenden aus einer grösseren Anzahl gemachter Experimente.

Die Besprechung der einzelnen Extracte soll nun in der Weise geschehen, dass zunächst über die Darstellungsmethoden und über die Trockenbestimmung referirt wird, hierauf aber tabellarisch geordnet die Resultate der physiologischen Versuche vorgeführt werden.

1. Extr. Fol. Digitalis Ph. Germ. (Merck).

10 Th. Fol. Digital. recens werden mit 1 Th. Aqua besprengt, zerstossen, ausgepresst u. der Rückstand mit 3 Th. Aqua gemischt und weiter wie unter Extr. Fol. Bellad. (vide II. 1) angegeben, verfahren. Die Ausbeute beträgt nach Hager [1]) 4—5%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.		Feuchtigkeit.	
1) 0,102	0,0765	g = 75%	0,0255	g = 25%
2) 0,1003	0,0823	» = 75,3%	0,027	» = 24,7%

Mittel: 75,15% Trockenrückst. od. 24,85% Feucht.

2. Extr. Fol. Digit. aq. Gall.

Die Darstellung geschieht nach der für das Extr. Fol Acon. aq. angegebenen Vorschrift (v. I. 1). Die Ausbeute aus 150 g Fol. Digital. betrug 67 g od. 44,6%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.		Feuchtigkeit.	
1) 0,1105	0,0835	g od. 75,6%	0,027	g od. 24,4%
2) 0,1055	0,0800	» » 75,9%	0,0255	» » 24,1%

Mittel: 75,75% Trockenrückst. od. 24,25% Feucht.

3. Extr. Fol. Digital. Ross.

Die Darstellung geschieht nach der für das Extr. Fol. Aconit. angegebenen Vorschrift (vide p. 309). Die Ausbeute aus 500 g Fol. Digit. betrug 76,6 g oder 15,3%.

1) Pharm. Praxis I. pag. 1003, Berlin 1876.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückst.			Feuchtigkeit.		
1)	0,1028	0,0763	g	= 74,3%	0,0265	g	= 25,7%
2)	0,103	0,076	»	= 73,8%	0,027	»	= 26,2%

Mittel: 74,05 Trockenrückst. od. 25,95% Feucht.

4. Extr. Digital. Ph. Helv.

Das Extract wird ebenso wie das Extr. Fol. Acon. bereitet (vide I. 5).

Die Ausbeute aus 200 Grm. Fol. Digital. betrug 80 Grm. od. 40%.

Trocken , resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückst.			Feuchtigkeit.		
1)	0,1023	0,076	g	= 74,6%	0,026	g	= 25,4%
2)	0,100	0 075	»	= 75%	0,025	»	= 25%

Mittel: 74,8% Trockenrückst. od. 25,2% Feucht.

5. Extr. Fol. Digital. U. S.

100 Th. (300 g) Fol. Digital. pulv. sbt. werden mit 40 Th. (120 g) einer Mischung von 200 Th. Spiritus von 0,82 sp. G. u. 100 Th. Wasser (sp. G. der Misch. 0,894) durchfeuchtet. Man bringt sie darauf in einen Verdrängungsapparat und behandelt sie nun weiter in der unter Extr. Tub. Acon. fl. angegebenen Weise, indem man sie erst mit dem Rest dieser Mischung, dann mit Spiritus von 0,928 sp. G. auszieht, bis 300 Th. (900 g) abgelaufen, od. bis die Digitalisblätter erschöpft sind. (Das Letztere war hier der Fall). Vom Auszuge wird der Spiritus abdestillirt und darauf im Wasserbade zur Pillenkonsistenz (= 120 g) verdampft; noch warm werden 5% vom Gewicht des Rückstandes Glycerin (=6 g) hinzugemischt.

Eine Trockenbestimmung konnte nicht ausgeführt werden.

6. Extr. Fol. Digital. Ph. internationale.

Es wird wie das Extr. Fol. Acon. bereitet (vide I. 6).

Die Ausbeute aus 200 g Fol. Digital. betrug 92 g od. 46%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückst.			Feuchtigkeit.		
1)	0,102	0,076	g od.	74,5%	0,026	g	= 25,5%
2)	0,101	0,0755	» »	74,8%	0,0255	»	= 25,2%

Mittel: 74,65% Trockenrückst. od. 25,35% Feucht.

7. Extr. Fol. Digital. fl. U. S.

100 Grm. Fol. Digital. pulv. werden mit 35 g einer Mischung von 3 Th. Spiritus von 0,82 sp. G. u. 1 Th. Aqua (sp. G. der Mischung 0,876) durchfeuchtet und im Verdrängungs-

Physiologische Versuche.

Minuten nach erfolgt. Inject.	Ph. Germ.		Ph. Gall. (aq).		Ph. Ross.		Ph. Helv.		U. S.		Ph. intern.	
	Anzahl der Herzschläge in einer Minute.											
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Norm.	70	67	73	66	56	53	63	62	74	57	70	64
1	71	67	74	65	60	64	75	68	71	69	77	69
5	65	63	63	58	38	42	40	48	45	64	61	50
10	60	54	49	36	18	18	21	30	32	31	39	28
15	55	35	36	26	12	17	8	9	20	12	12	13
20	38	27	30	22	10	6	1	1	14	7	6	4
25	32	28	23	17	3	3	Ab u. zu ein Herzschl.		8	4	0	0
30	26	29	18	13	0	0			4	0	0	0
Differ. d. Herzschl. zw. Norm. u. nach 20 Minuten.	32	40	43	44	46	47	62	61	60	50	64	60
Mittel:	36		43,5		46,5		61,5		55		62	

Minuten nach erfolg. Inject.	Ex. fl. U. S. [1]		Ex. sicc. Helv. [2]		Ex. sicc. Ross. [3]	
	Anzahl der Herzschläge in 1 Minute.					
	I	II	I	II	I	II
Norm.	64	67	73	72	52	60
1	69	68	71	72	65	64
5	50	33	50	63	34	48
10	19	16	38	34	26	38
15	7	5	26	22	18	25
20	5	3	15	12	22	29
25	4	2	8	8	18	16
30	2	0	5	5	11	12
	59	64	58	60	30	35
	61,5		59		32,5	

1) Der Spiritus wurde zunächst von Fl.-Extr. durch Verdunstenlassen unter dem Recipienten einer Luftpumpe entfernt u. darauf wieder das ursprüngliche Volumen des Fl.-Extr. durch Zusatz von Wasser hergestellt.

2) Da 1 Th. Ex. spiss. 3 Th. Extr. sicc. entsprechen, so wurden statt 0,0028 g Extr., 0,0084 g Extr. sicc. pro g Körpersubstanz injicirt.

3) Hier wurde aus ähnlichen Gründen 0,0056 g Extr. sicc. pro g Körpersubstanz injicirt.

apparat bis zur Erschöpfung ausgezogen. Die ersten 85 ccm Auszug werden für sich gesammelt, der Rest aber zum weichen Extract verdampft, mit jenen gemischt u. durch Zusatz von Spiritus von 0,876 sp. G. auf 100 ccm gebracht.

8. Extr. Fol. Digital. sicc. Ph. Helv.

Dasselbe wird wie das Extr. Fol. Acon. sicc. dargestellt (vide I. 9). 3 Th. Extr. sicc. entsprechen 1 Th. Extr. spiss.

9. Extr. Fol. Digital. sicc. Ph. Ross.

Es wird wie das entsprechende Aconitum-Extract bereitet (vide I. 7). 2 Th. Extr. sicc. sind gleich 1 Th. Extr. spiss.

Ob die auf umstehender Tabelle die Differenz der Herzschläge angebenden Zahlen einen brauchbaren Vergleich repräsentiren, lasse ich dahingestellt, denn bei den physiologischen Versuchen kommt es ja wohl auch bedeutend auf die Empfindlichkeit des einzelnen Individuums an, so dass man vielleicht erst aus einer noch grösseren Anzahl von Versuchen auf die Stärke des Extractes schliessen dürfte.

VIII. Opium-Extracte.

Die Stärke der nach den verschiedenen Pharmacopöen bereiteten Opium-Extracte hängt in erster Linie von der Güte des zu verarbeitenden Opiums ab, denn die Vorschriften aller Pharmacopöen kommen darin überein, dass sie mit Wasser maceriren lassen. In Folge dessen würden auch die Extracte der verschiedenen Pharmacopöen, aus ein und demselben Material bereitet, keine erheblichen Differenzen im Alkaloidgehalt zeigen.

Ich kann mich daher bei Besprechung dieses Kapitels darauf beschränken, die Daten über das Verhältniss vom Wasser zum Opium und die Dauer der Maceration nach den Vorschriften der verschiedenen Pharmacopöen wiederzugeben. Dieselben sind der Universal-Pharmacopöe von Hirsch entnommen.

Die Extraction geschieht nach den meisten Vorschriften 2 Mal, eine Ausnahme machen die der Ph. Neerl. u. Britann., die dreimal und die der U. S. welche fünfmal extrahiren lassen.

Nach der Ph. Britann., Germ., Neerl. und Ross. wird Opiumpulver, nach den übrigen wichtigeren Pharmacopöen sonst zerkleinertes Opium und zwar je 1 Th. desselben im Ganzen: nach der Ross. mit 7 Th., der Britann., Fennic. und U. S. mit 7,5 Th., nach der Neerl. und Helv. mit 8 Th., nach der

Germanic. mit 10 Th. und nach der Austriac. und Gallic. mit 12 Th. Wasser extrahirt.

Die geklärten Auszüge werden nach der U. S. zur Pillenkonsistenz verdampft und hierauf noch 5% Glycerin zugesetzt, wodurch man ein dickes Extract erhält; nach der Gall. soll die Konsistenz fest und nach allen übrigen Pharmacopöen trocken sein. Die Britann. giebt die Konsistenz nicht näher an, verlangt aber, dass die Ausbeute an Extract die Hälfte von dem in Arbeit genommenen Opium betrage. Die Ausbeute beträgt im Allgemeinen 50—55% trockenes Extract, man kann daher in demselben das Doppelte von dem Morphingehalt des zur Verarbeitung gelangten Opiums annehmen.

(Fortsetzung folgt).

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite* (Wien).

Phlogosin. Die mehrfach bestrittene medicinische Hypothese, dass es ohne Microorganismen keine Eiterung gebe, hat durch die Beobachtungen und Experimente des bekannten Ophtalmologen Theodor Leber eine starke Erschütterung erlitten[1]). Schon in früheren Arbeiten hatte sich der genannte Autor jenen Forschern angeschlossen, welche wie Orthmann und Councilmann das Zustandekommen einer eitrigen Entzündung durch rein chemische, unorganische Substanzen z. B. Kupfer, Quecksilber etc. für möglich erklärten. — Bei Versuchen an der Cornea, die nach jeder Richtung hin das geeignete Object für Untersuchungen über Entzündungen ist, konnte sich dieser Forscher überzeugen, dass auch durch Hitze getödtete Microorganismen eitrige Entzündungen erregen können und entzündungserregende Substanzen enthalten. Leber hat nun mit Culturen, der erwiesenermassen bei allen Eiterprocessen vorkommenden Staphylococcus aureus Experimente angestellt und gefunden, dass eine Injection einer Aufschwemmung dieser Bacterien, welche durch stundenlanges Kochen im Dampfe sterilisirt war, intensive eitrige Entzündung des Auges hervorrief. Es erhellt hieraus, dass auch in den abgetödteten Micrococcen ein Gift enthalten ist, welches entzündungserregend wirkt. Auf Grund dieser Beobachtungen stellte Leber weitere Untersuchungen an und gelang

1) Vergl. Wiener med. Blätter XI. 1888 p. 834.

es ihm endlich unter erheblichen Schwierigkeiten aus dem Staphylococcus aureus eine crystallinische Substanz zu isoliren, welche er wegen ihrer eigenthümlichen Wirkung «Phlogosin» nennt. Da es nicht möglich war eine Elementaranalyse dieses Körpers vorzunehmen und auch die Angaben über die chemischen Reactionen desselben unzureichend sind, konnte man bisher die chemische Natur des Phlogosins nicht bestimmen. Stickstoffgehalt konnte in demselben bei wiederholt vorgenommener Lasseigne'scher Probe nicht nachgewiesen werden. Alcaloidreactionen fielen mit den meisten gebräuchlichen Alcaloid-Reagentien wie Platinchlorid, Goldchlorid, Quecksilberchlorid, Phosphor-Molybdänsäure, Tannin, negativ aus. Dagegen erzeugte

Kalium-Quecksilberchlorid einen gelblichrothen Niederschlag
Kalium-Cadmiumjodid » gelben »
Kalium-Wismuthjodid » braunen »

In Alcohol und Aether ist das Phlogosin leicht, in kaltem Wasser schwierig löslich. Aus seinen Lösungen crystallisirt es in feinen Nadeln, welche ohne sichtbaren Rückstand sublimirbar sind. Bei dem herrschenden Einflusse welchen die Bacteriologie in den letzten Jahren auf die Entwicklung der pathologischen Anschauungen genommen hat, dürften die Beobachtungen über diesen neuen Körper gewiss in weitesten Kreisen das grösste Interesse hervorrufen.

Toxine. Prof. Dr. Brieger in Berlin veröffentlicht über die Gruppe der Toxine, welche durch die Wirkung der Rosenbach'schen Tetanuskulturen entstehen, nachstehende Beobachtungen [2]). Von den Toxinen beansprucht neben dem Tetanus-Toxin das Tetanin eine gewisse Beachtung, weil es auch aus dem lebenden Organismus darstellbar ist und zwar unmittelbar nach der Amputation aus dem Arme eines Tetanikers gewonnen wurde; es liess sich nicht bloss durch physiologische Untersuchung, sondern auch direct durch chemische Analyse als Tetanin erkennbar machen. Ein Hund verhielt sich dem Tetanin gegenüber indifferent; bei einem Pferde rief das Gift fibrilläre Muskel-Zuckungen hervor, aber die characteristische Starre blieb aus.

Die Wirkung des Neurin kündet sich durch Befeuchtung der Nasenlöcher und des Oberlippenspaltes an. Nach einiger

2) Deutsche Medic. Ztg. 1888. № 30.

Zeit quillt ein Tropfen dicker Flüssigkeit aus der Nase hervor und damit leitet sich reger Speichelfluss ein. Zugleich tritt Athemnoth, Lähmung, unwillkürlicher Harn- und Fäkal-Abgang und schliesslich unter klonischen Krämpfen der Tod ein.

Eines der furchtbarsten Gifte ist das Mytilotoxin das wirksame Princip der Miesmuschel; im Organismus der Muscheln entsteht durch bestimmte Ernährungsbedingungen im Wasser allmählich eine Krankheit, welche schliesslich zur Ablagerung des Giftes in der Leber führt. Das Mytilotoxin hat sich übrigens schon in einem Falle als Heilmittel erwiesen, indem bei einem Tetaniker nach Eingeben von Miesmuscheln die Starre gewichen ist. Brieger hat Thieren des Mytilotoxin eingeimpft, konnte sie aber nicht vom Tetanaus retten.

Cerium oxalicum. Nach Gardener [3]), hat sich von allen Medicamenten, welche gegen die Seekrankheit empfohlen wurden, keines in so ausgezeichneter Weise bewährt wie das oxalsaure Cerium, so dass er dasselbe in Dosen von 0,6—0,9 respective 1 : 20 g alle 3 Stunden in einem Esslöffel Wasser genommen, auf das Dringlichste empfiehlt. Das Mittel wird in dieser Dosis fast stets gut vertragen und hat sich auch bei Migräne, Uebelkeit und Erbrechen der Schwangeren als wirksam erwiesen. In der Dosis von 0,6 wurde das Cerium oxalicum selbst gegen den quellenden Husten der Phtisiker von Nutzen gefunden, was Gardener auf eine beruhigende Wirkung des Praeparates auf den Nervus vagus und sympathicus zurückzuführen sucht. Ungünstige Wirkungen des Medicamentes sind selbst dann nicht beobachtet worden, wenn den Patienten täglich mehrmals 1 : 5 g verabreicht wurden.

Nerium Oleander. In einer der jüngsten Sitzungen der Pariser therapeutischen Gesellschaft hat Dujardin Beaumetz das aus der Wurzel des Oleanders dargestellte Extract als Substitut für Digitalis, bei Herzkrankheiten empfohlen. Nerium Oleander (Riesenlorbeer, Lorbeerrose) ist ein baumartiger Strauch, welcher der Gattung der Apocyneen angehört, in Südeuropa und dem Oriente heimisch ist, bei uns aber häufig cultivirt wird. Alle Theile der Pflanze gehören zu den narkotisch-scharfen Giften, doch ist die Wirkung der wildwachsenden Pflanze eine bedeutend kräftigere als die der cultivirten. O. Schmiedeberg hat Oleanderblätter aus

3) Allgem. medicin Central Ztg. 1888 p. 53.

Tunis chemisch untersucht und als wirksame Bestandtheile das Neriantin oder Oleanderdigitalin und das Oleandrin dargestellt. Das Oleandrin besitzt alle für die Digitalisgruppe charakteristischen Eigenschaften; das Neriantin ist als Glycosid anzusehen. Dujardin-Beaumetz fand bei seinen Experimenten, dass das aus den Wurzeln und Stielen von Nerium Oleander dargestellte Extract in Gaben von 0,2 eine Verlangsamung des Pulses und gesteigerte Harnabsonderung zu Folge hat.

Mitte Juli 1888.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Prüfung von Ricinusöl. G. H. Carl Klie, Apotheker in St. Louis, hat das Verhalten von Spiritus verschiedener Stärke zu Ricinusöl studirt und findet, dass die angegebenen Prüfungsweisen nicht scharf genug sind, um einen Gehalt von wenigen Procenten Beimengung fremder Oele, namentlich Baumwollsamen-, Sesam- und Schmalzöl zu erkennen. Anders ist es jedoch, wenn man einen Alkohol von 0,837 spec. Gewicht anwendet (75 Vol. Alkohol von 0,820 und 5 Vol. Wasser). 5 Vol. dieses Alkohols geben mit 1 Vol. reinem Ricinusöl eine klare Mischung, aber eine trübe bei einer Verfälschung mit 2 Proc. der genannten fremden Oele. Der Alkohol muss genau die angegebene Stärke haben. So kann man mit einen Weingeist von 0,833 spec. Gew. geringere Mengen als 5 Proc. genannten Beimengungee nicht mehr erkennen. Auch die Temperatur hat bei Ausführung des Versuches grossen Einfluss. Eine Mischung von 5 Vol. Alkohol von 0,837 mit 1 Vol. Ricinusöl, welches 2 Proc. Baumwollsamenöl enthielt, war milchig bei 30° C., wurde klar bei 30,5° C. und wieder trübe beim Sinken der Temperatur auf 30° C. Dieselbe Mischung mit reinem Ricinusöl war klar bei 21,1° C. und wurde trübe bei 20,50° C. Ricinusöl, welches 2% Schmalzöl enthält, zeigt unter diesen Mischungsverhältnissen eine geringe Trübung bei 29,4° C., ist klar bei 30° C. und milchig bei 26,6° C. Dieselbe Mischung mit einem 2 Proc. Sesamöl enthaltenden Ricinusöl ist klar bei 30,5° C. und trübe bei 30° C.

(Pharm. Rundsch. N.-Y. 1888, 160).

Darstellung von reinem Wasserstoffsuperoxyd aus dem Handelsprodukt. Dass das Wasserstoffsuperoxyd des Handels nicht rein sei, darauf wurde schon mehrfach hingewiesen. Neuerdings beschäftigt sich Dr. Mann mit diesem Präparat und theilt (Chem. Ztg. 1888, №. 52) Folgendes mit:

Das Handelsprodukt enthält entsprechend seinen verschiedenen Darstellungen Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Fluorwasserstoffsäure, Thonerde, Magnesia, Kali, Natron, Kalk, bei nicht sorgfältiger Bereitung wohl auch Baryt, Spuren von Eisen, Kupfer, Blei, Mangan etc.

Zu dem Wasserstoffsuperoxyd des Handels, welche etwa 3 pCt. H_2O_2 enthält, setzt man zuerst etwa $^1/_4$ pCt. möglichst reine, concentrirte Phosphorsäure und lasse unter fleissigem Umrühren eine kalt oder warm gesättigte Lösung von Barythydrat zufliessen, bis die mit blauem und rothem Lackmuspapier geprüfte Flüssigkeit vollkommen neutral ist. Wenn dieser Punkt eingetreten ist, so zeigen sich starke Wolkenbildungen und der Niederschlag setzt sich innerhalb 3 bis 5 Minuten scharf ab. Die überstehende Flüssigkeit wird dekantirt und klar filtrirt. Sie ist frei von fast allen oben angeführten Verunreinigungen, hauptsächlich aber von Eisen, Kupfer, Blei, Mangan etc. Der ursprüngliche Zusatz von Phosphorsäure hat den Zweck, letztere Metalle, sowie Aluminum und Magnesium als Phosphate auszufällen und so die Bildung der entsprechenden Superoxyde zu verhindern.

Die klar filtrirte Lösung giesst man unter Umrühren in eine kalt gesättigte Lösung von Barythydrat, worauf sich sofort Baryumsuperoxyd $BaO_2.H_2O_2$ in hydratisirtem Zustande als perlmutterglänzende Blättchen abscheidet. Man lässt den Niederschlag absetzen, sammelt ihn auf einem Saugfilter und wäscht mit Wasser so lange aus, bis sich ausser Baryum in dem Filtrat nichts weiter nachweisen lässt.

Zur endlichen Darstellung von reinem Wasserstoffsuperoxyd rührt man das Baryumsuperoxyd mit Wasser zu einem Brei an und fügt diesen allmählich tropfenweise zu einer Mischung von 10—12 Th. reiner Schwefelsäure und 100 Th. Wasser. Es bildet sich sofort $BaSO_4$ und H_2O_2. Man fährt mit dem vorsichtigen Zusatz von BaO_2 so lange fort, bis in der geklärten Flüssigkeit weder Baryum noch Schwefelsäure sich nachweisen lässt. Man lässt es alsdann ganz klar absetzen und zieht es mittelst Heber ab. Das Präparat soll von vorzüglicher Haltbarkeit sein.

(Pharmac. Ztg. 1888, 451).

Meconarceïn. Laborde belegt mit diesem Namen ein aus Opium dargestelltes, von Morphin freies, in Wasser lösliches Präparat, welches als Sedativum verwendet werden soll. Das Meconarceïn ist kein einfacher Körper, sondern das mit einigen Alkaloiden des Opiums vermengte Narceïn.

(Wiener Medicin. Blätter 1888, 660; durch Ph. Centralh. 1888, 362).

Phosphin. Dujardin-Beaumetz hat versucht, das Chrysanilinnitrat (Phosphin) — ein Nebenproduct aus der Darstellung des Rosanilins — als schmerzstillendes Mittel zu verwenden; die Erfolge sind aber nicht befriedigende, da es vom Magen schlecht vertragen wird. (Arch. pharm. 1888, 261; durch Ph. Clh. 1888, 362).

Zur Fettbestimmung in Milch, Rahm u. dergl. empfiehlt Dr. Werner Schmid in Ztschrft. f. analyt. Chem. 1888, 464 nachstehende leicht ausführbare Methode. Man nimmt ein Reagirglas von etwa 50 ccm Inhalt, das in Zehntel Cubikcentimeter eingetheilt ist, bringt genau gemessene 5 ccm Rahm oder 10 ccm Milch hinein, setzt 10 ccm concentrirte Salzsäure zu, kocht unter Umschwen-

ken, bis die Flüssigkeit dunkelbraun, kühlt durch Einstellen in kaltes Wasser ab, fügt 30 ccm Aether zu, schüttelt um, lässt stehen, misst das Volum der Aetherlösung, pipettirt 10 ccm davon heraus, verdunstet in einem gewogenem Porcellantiegel im Wasserbad unter Blasen, schliesslich bei 100° im Luftbad, wiegt und berechnet auf die ursprüngliche Quantität der Aetherlösung. — Wenn die Procedur richtig ausgeführt worden ist, so scheiden sich Aether und wässerige Lösung absolut klar, ohne die mindeste Trübung; die ätherische Lösung darf beim Ausfliessen aus der Pipette keine wässerigen Tröpfchen zeigen. — Die Resultate sind vollkommen genau, differiren unter sich und gegen die gewöhnlichen gewichtsanalytischen Methoden nicht in $^1/_{10}$ Procenten. Die Ausführung beansprucht bei gehöriger Einrichtung höchstens eine Viertelstunde.

Nachweis fremder Fette in der Butter. Eine leicht ausführbare Methode, die jedoch nur bei hochgradigen Verfälschungen brauchbar ist, giebt C. J. van Lookeren. Man bringt kochend heisses Wasser in ein grosses Uhrglas und fügt sofort von einer kleinen Menge zuvor geschmolzener Butter einen Tropfen bei. Bei reiner Butter bereitet sich der Tropfen zu einer dünnen Schicht aus, in welcher sich plötzlich mit grosser Geschwindigkeit hunderte von Tröpfchen bilden, die nach der Peripherie des Wassers sich hinbewegen. Bei reiner Margarinebutter, Oleomargarin und pflanzlichen Oelen bildet sich eine Fettschicht, die sich nur in einige grosse Tropfen spaltet. Bei sogenannter Mischbutter tritt je nach der Menge der gemischten Bestandtheile die eine oder andere Erscheinung stärker auf (Rev. d. fals. alim., 1887 Bd. 1 S. 136).

M. P. Bockairy empfiehlt folgende Untersuchungsmethode (Bulletin société chimique, 1888 Bd. 49 S. 247). Man befreit 10 ccm Butterfett durch Schmelzen vom Wasser und durch Decantiren auf dem Filter von fremden Stoffen, löst hierauf in 20 ccm reinem Benzol und setzt dieser Lösung Alkohol von 96,7° (Gay Lussac) zu. Bei einer Temperatur von 18° beobachtet man in einem bestimmten Moment eine Trübung. Ueberlässt man das Gefäss in einem Wasserbad von 12° der Ruhe, so scheidet sich in Zeit von einer Stunde eine Flüssigkeitsschicht ab, die bei Gegenwart von Oleïn ölartig, bei einem Gehalt der Butter an Stearin, Palmitin oder Margarine dagegen flockig erscheint. Von allen Fetten bedarf die Butter nämlich der grössten Alkoholmenge um sich zu trüben und scheidet sich im Zustande der Ruhe die kleinste Flässigkeitsschicht aus. Durch Versuche hat sich Verfasser überzeugt, dass jede Butter verfälscht ist, welche bei 18° durch eine Menge von weniger als 35 ccm Alkohol gefällt wird und wenn die sich abscheidende Flüssigkeitsschicht 10 ccm überschreitet, ebenso wenn eine deutliche Abscheidung eines festen Ringes sich bildet. Nach der Milchzeitung hat Bockairy seine Methode später dahin verbessert, dass statt des Benzol Toluol verwandt wurde, so dass bis zu 10 Proc. fremder Fette in folgender Weise leicht zu finden sind. Zu 15 ccm Toluol im Reagirglas bringt man 15 ccm der zu untersuchenden, wie oben

gereinigten Butter, fügt 40 ccm Alkohol von 97,7° (Gay-Lussac) zu. Beim Erwärmen auf 18° sammelt sich der Kohlenwasserstoff unten im Rohr an, darüber der Alkohol. Man erwärmt jetzt auf 50° und sorgt für gute Mischung beider Flüssigkeitsschichten. Fremde Fette trüben das Gemisch sofort, ein Gemisch von Butter und fremden Fetten thut dies nicht. Um nun eine Verfälschung nachzuweisen, setzt man das Röhrchen nach gutem Umschütteln noch eine halbe Stunde einer Temperatur von 40° aus. Nur gefälschte Butter trübt sich jetzt und scheidet eine Flüssigkeitsschicht ab. Die quantitativen Bestimmungen zeigen, dass Muster, welche durch 40 ccm Alkohol gefällt wurden, bereits verdächtig waren, wenn das Präcipitat 2 bis 3 ccm betrug, dass eine Verfälschung aber sicher angenommen werden kann, sobald dieses Volumen überschritten ist.

(Dingl. Polyt. Journ. Bd. 269 pag. 96).

III. MISCELLEN.

Ferrum carbonicum effervescens. Hager giebt in der «Pharm. Centralh.» 1888, 353 für dieses Präparat folgende Bereitungsweise an.

Weinsäure	100,0	Natriumbicarbonat . . .	166,6
Krystallisirt. Ferrosulfat .	40,0	Citronensäure.	8,0
Zucker	50,0	Citronenöl	1,5

vermischt mit absolutem Weingeist 1,0.

Sämmtliche feste Substanzen in feiner Pulverform werden mit den flüssigen in einem Porcellanmörser unter Reiben gemischt und dann das Gemisch durch ein Sieb geschlagen. Das Gemisch wird in eine im Wasserbade stehende Porcellanschale gegeben und die erhitzte Masse andauernd mit einem Glasstabe umgerührt, bis sich Körnerform gebildet hat. Die Aufbewahrung geschieht nach dem Erkalten in dicht geschlossenem Glase. Dosis 4—5 g in zu $^2/_3$ mit Wasser gefülltem Trinkglas. — Die frische Lösung dieses Präparats in kaltem Wasser ist kaum trübe.

Haarmittel. Nach Fr. Hoffmann (Pharm. Rundsch. N.-York)

Haarbalsam.

Lösung I. 3 Unzen Camphor, 4 Unzen Canthariden-Tinktur, 3 Unzen Spiritus Limonis, U. St. Ph., 10 Tropfen Ol. Neroli, 20 Tropfen Ol. Lavandulae, 10 Tropfen Ol. Nucis moschatae, 2 Unzen Ihlang-Ihlang-Essenz (oder 5 Gran Heliotropin in 2 Unzen Alkohol gelöst), 50 Unzen Alkohol.

Lösung II. 2 Unzen Ammoniumcarbonat in unverwitterten Krystallen, 32 Unzen destillirtes Wasser, 3 Unzen Aqua Ammoniae fortior, 4 Unzen concent. Aqua Florum aurantii.

Man mische langsam unter Umrühren Lösung II zur Lösung I, lasse mehrere Tage in geschlossener Flasche an einem kalten Orte stehen und filtrire dann durch ein zuvor angefeuchtetes, bedecktes Filter in eine genügend grosse Flasche, in welche zuvor 30 Unzen Glycerin gewogen sind. Wenn alles durchfiltrirt ist, schüttele man

tüchtig um und fülle die klare Mischung in geschmackvolle 12 oder 6 Unzen haltende Flaschen von weissem Glase, welche elegant verschlossen und tektirt und mit geeigneter Gebrauchsanweisung versehen, verkaufsfertig gemacht werden.

Dieses anstatt Pomade oder Haarwaschung zu brauchende Mittel wird mit der flachen Hand, mit einem Schwämmchen oder einer kleinen Bürste in's Haar auf die Kopfhaut gerieben; es bildet für einige Augenblicke einen seifenartigen Schaum und erfrischende Kühle auf der Kopfhaut, hält dieses ungemein rein und löst Grind, welcher durch tägliches oder zweimal wöchentliches Waschen des Kopfes mit Wasser entfernt wird.

Dieses Haarwasser eignet sich als ein vorzügliches und bei Allen, die sich an dessen Gebrauch gewöhnt haben, sehr beliebtes Toilettemittel und ist, wenn eingeführt, ein gangbarer und ergiebiger Handverkaufartikel.

Haarwaschung. Haarbalsam.

10 Unzen grobgepulverte Quillayarinde und ½ Unze gepulvertes Capsicum annuum werden mit soviel einer Mischung von gleichen Theilen Alkohol und Wasser durch Digestion oder Percolation erschöpft, dass 6 Pint Tinctur erhalten werden. Man zerreibt dann zwei Unzen krystallisirtes Ammoniumcarbonat und spült dasselbe mit 4 Unzen kaltem Wasser in die Tinctur; wenn das Salz gelöst ist, setzt man 1 Pint guten Spiritus odoratus (Aqua Coloniensis) zu. Nach 5- bis 6tägigem Stehen in einer gefüllten verschlossenen Flasche filtrirt man durch ein bedecktes Filter, schüttelt zum Gesammtfiltrat 12—16 Unzen Glycerin und füllt das ungefähr 1 Gallone messende klare Präparat in geeignete, elegant etiquettirte und verschlossene Flaschen.

Haarbalsam. Gegen Schuppenflechte (Grind).

Man löse in 70 Gew.-Theilen Alkohol $^1/_{100}$ Theile Heliotropin, 1 Theil Beta-Naphtol, 4 Theile Perubalsam und ½ Theil Lavendelöl und endlich 25 Theile Ricinusöl.

Pomade gegen Schuppenflechte (Grind).

Zu 100 Th. Lanolin (Liebreich) wird 1 Th. Beta-Naphtol in wenig Alkohol gelöst, gemengt und die Pomade beliebig, indessen nur schwach parfümirt.

Diese Mittel werden, wie auf deren Gebrauchsanweisung angegeben werden sollte, nach zuvoriger Reinigung der Kopfhaut durch Waschung mit Seife und Wasser mittelst einer steifen Bürste, und nach guter Abtrocknung des Haares gebraucht.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Воззваніе къ участію въ фармацевтическомъ отдѣлѣ врачебной выставки.

Правленіе III съѣзда русскихъ врачей предложило устроить во время предстоящаго съѣзда, въ январѣ 1889 г. врачебную выставку, которая будетъ состоять изъ 9 отдѣловъ между прочимъ

и изъ **отдѣла фармацевтическаго** [1]). Въ виду того, что въ С.-Петербургѣ подобнаго рода выставка устраивается впервые при съѣздѣ русскихъ врачей, я позволю себѣ, какъ завѣдывающій фармацевтическимъ отдѣломъ съѣзда и выставки, обратить вниманіе русскихъ фармацевтовъ на немаловажное значеніе выставки для успѣшнаго развитія фармацевтическаго дѣла.

Въ программу фармацевтическаго отдѣла предположено включить все входящее въ область какъ практической, такъ и научной фармаціи. Но для того, чтобы нашъ отдѣлъ представилъ на выставкѣ дѣйствительно полную картину успѣховъ русской фармаціи, необходимо совокупное участіе въ выставкѣ всѣхъ тѣхъ, кто въ своей практической или научной фармацевтической дѣятельности ввелъ усовершенствованные способы приготовленія, испытанія или отпуска врачебныхъ средствъ; далѣе желательно возможно всесторонніе сообщенія о русскихъ врачебныхъ растеніяхъ, о народныхъ средствахъ; наконецъ большой интересъ представитъ цѣлесообразное устройство фармацевтическихъ лабораторій. Позволю себѣ пригласить гг. товарищей къ возможно полному участію въ упомянутой выставкѣ, дабы успѣхи русской фармаціи подобающимъ образомъ представились научному міру. Всѣ необходимыя свѣдѣнія о выставкѣ, а также формуляры для обозначенія выставляемыхъ объектовъ можно получать у нижеподписавшагося.

Завѣдующій фармацевтическимъ отдѣломъ III съѣзда русскихъ врачей

Профессоръ *А. Шель*.

С.-Петербургъ, Вас. Остр., 7 л., 18.

V. Tagesgeschichte.

— Nach den Erhebungen des Medicinaldepartements beträgt die Zahl der freien Apotheken im russischen Reiche 2518, von denen im Laufe eines Jahres Arzneien auf 12,374,357 Recepte abgelassen wurden. (R. Med.)

Breslau. Die Stadtverwaltung hat die sehr nachahmenswerthe Einrichtung getroffen, dass im dortigen Allerheiligen-Hospital das ganze Jahr hindurch zu jeder Tages- und Nachtzeit Eis gegen eine Bescheinigung des Arztes darüber, dass es für einen Kranken gebraucht wird, verabreicht wird und zwar für Arme unentgeltlich.

Die erste Vollversammlung der „Italienischen Pharmaceutischen Gesellschaft." Die erste Vollversammlung dieses neugegründeten Vereines, der die Apotheker des ganzen Königreiches zu vereinigen strebt, fand am 20 Juni dieses Jahres in Bologna in der Aula der dortigen Universität statt. Aus sämmtlichen Provinzen waren Theilnehmer erschienen, auch die verschiedenen Provinzial-Vereine, deren es in Italien sehr viele giebt, waren zum Theil vertreten. Der Vorsitzende, Prof. Vitali konnte der Versammlung die Mittheilung machen, dass der Bestand der Gesellschaft durch den bisherigen Beitritt von über 1000 Mitgliedern aus allen Theilen Italiens gesichert sei und somit der vom vorjährigen italienischen Apotheker-Congress in Turin ausgesprochene Wunsch in Erfüllung ging. Auf die Tagesordnung hatte der provisorische Ausschuss gesetzt: 1. Bericht des Ausschusses. 2. Cassenbericht und Revision. 3. Wahl des Sitzes der Gesellschaft. 4. Mittheilungen und Vorschläge des Präsidiums. 5. Besprechung eines von 20 Mitgliedern gestellten Antrages. 6. Bericht der Cassa-Revisoren. 7. Wahl des Central-Bureaus.

1) Das Programm der Ausstellung wird in der nächsten № veröffentlicht. Red.

Namens des Ausschusses, in welchem jede der 14 Provinzen Italiens einen Vertreter hatte, erstattete Prof. Vitali den Bericht, aus dem zu entnehmen ist, dass bis zum Tage der Versammlung die Gesellschaft 1430 Mitglieder zählte, darunter 150 Gründer. Es kommen jedoch noch fortwährend Beitrittserklärungen, zu beklagen sei aber, dass gerade die Apotheker der grösseren Provinzstädte sich bisher so wenig an der Sache betheiligten. Auf Antrag des Präsidiums sandte die Versammlung verschiedene Gelegenheits-Telegramme an den Minister des Innern, den Generaldirector des Sanitätswesens Prof. Pagliani u. A.

Als Sitz der Gesellschaft wurde mit Rücksicht auf den Präsidenten, Professor Vitali, Bologna gewählt.

Es gelangte dann der Entwurf des neuen Sanitätsgesetzes zur Besprechung, zu welchem der Verein schon vorher durch Ueberreichung eines Memorandums an den Senat Stellung genommen hat. Die zweite Vollversammlung wurde für den Herbst 1889 festgesetzt und soll in Rom abgehalten werden. — Das Mitglied Maggioni verlas ein Memorandum, worin die Nothwendigkeit nachgewiesen wurde, dass der Apotheker als Sanitäts-Beamter und nicht als Handelstreibender anerkannt werde und ersuchte das Präsidium, sich mit dieser Frage zu beschäftigen. Von einigen Mitgliedern wurde der Vorschlag gemacht, die Gesellschaft möchte ein eigenes Blatt herausgeben, was nach lebhafter Discussion zum Beschluss erhoben und das Präsidium damit betraut wurde. Auch wurde das Bedürfniss nach Einrichtung eines mit dem Centralbureau verbundenen Vermittlungsbureaus für Kauf, Verkauf und Verpachtung von Apotheken, wie auch Placirung und Nachweis von pharmaceutischem Personale ausgesprochen, doch kein Beschluss hierüber gefasst. Die Neuwahl des Präsidiums ergab folgendes Resultat: Zum Präsidenten wurde par acclamation Prof. Dioscoride Vitali gewählt; zum Vice-Präsidenten Prof. Cesare Stroppa; zu Ausschussmitgliedern: L. Boriani, Doctor Franceschi Dr. Venturoli, L. Zagnoli und A. Bolognini. — Am Abend des 20. Juni (erster Verhandlungstag) wurden die Theilnehmer durch die Bologneser pharmaceutische Gesellschaft im Saale der medicinischen Gesellschaft empfangen und bewirthet; am darauffolgenden Tage wurde von ca. vierzig Apothekern dem Ausschusse, den Vertretern der Provinzvereine und der Fachpresse ein Festmahl gegeben.

(Pharmac. Post).

VI. Offene Correspondenz.

Apoth. P. in O. Blutegel guter Qualität liefert П. Уваровъ, Обуховскій просп. 8, hier, zu 3 Rbl. das Hundert bei Franko-Zustellung per Post. Für kranke oder während des Transportes verendete Thiere verantwortet die Handlung.

Тарус. Э. С. Zum Keratiniren der Pillen bedient man sich einer Lösung von 1 Kerat. in 4 verdünnt. Ammoniak. Um das Scheckigwerden der Pillen zu verhüten, rollt man sie zunächst zweckmässig mit etwas Graphita laevig. und behandelt dann weiter wie beim Obduciren mit Collodium. Es ist vorgeschlagen worden die Pillen zu wiederholten Malen mit Keratinlösung zu behandeln; hierbei ist es selbstverständlich, dass die Pillen vor dem erneuten Uberzug schon vollkommen trocken sein müssen.

Сорань. B. Leptandrin ist das harzartige, abführend wirkende Glykosid der Leptandra virginiana. Diesen Namen führt ausserdem eine «Concentration» des amerikanischen Arzneischatzes, die durch Fällen der alkoholischen Tinctur mittelst Wasser gewonnen wird. Ol. Anthemidis. = das aether Oel von Anth. nobil. Tinct. Ignatii wie Tinct. Strychni zu bereiten. Extr. Geranii fluid: 100 g Rhiz. Geranii maculati werden mit einer Mischung aus 10 g Glycerin u. 90 g Spiritus von 0,928 im Percolator behandelt, dann mit Spiritus von 0,928 erschöpft. Die zuerst aufgefangenen 70 ccm Percolat geben mit den nachfolgenden, zum weichen Extract verdampften und mit Spiritus von 0,928 gemischt 100 ccm Fluidextract. Pulvis Maranthae = Amyl. Maranth.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 31. | St. Petersburg, den 31. Juli 1888. | **XXVII. Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes, von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — **II. Journal-Auszüge:** Cocagerbsäure aus dem Blätter von in Indien gewachsenem Erythroxylon Coca. — Zum Nachweis des Zuckers im Harn. — Zum Nachweis von Eiweiss im Harn. — **III. Miscellen:** Glycerinsuppositoria. — Lithium citricum effervescens. — **IV. Medicinische Ausstellung der III-ten Versammlung russischer Aerzte in St. Petersburg, Januar 1889. — V. Tagesgeschichte. VI. Trappstipendium. — VII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

IX. Physostigma-Extracte.

Die Physostigma- oder Fab. Calabarica-Extracte enthalten als wirksames Princip das Physostigmin oder Eserin [1]). — Das Calabarin, das neben diesem in den Bohnen gefunden wurde [2]), scheint in den von mir untersuchten Extracten nicht vorhanden gewesen zu sein, wie ich dies später darthun will.

1) Husemann. Pflanzenstoffe 2-te Aufl. pag. 1052.

2) Harnack und Witkowski, Arch. f. exper. Pathol. und Pharmacol. Jahrg. V (1876), pag. 401. Auch Husemann l. c. pag. 1059, u. Dragendorff, Pflanzenanalyse pag. 189.

Wegen der leichten Zersetzbarkeit des Physostigmins konnte selbstverständlich nicht die Dieterich'sche Methode zur vergleichenden Untersuchung benutzt werden.

P. Macewan [1]) schlägt in einem von ihm gehaltenen Vortrage vor, das Extract für die Werthbestimmung mit essigsäurehaltigem Wasser zu behandeln, die Farbstoffe mit Bleisubacetat zu fällen, abzufiltriren, im Filtrat das überschüssige Blei durch Ammoniumcarbonat zu fällen, das Alkaloid mittelst Chloroform auszuschütteln und den Verdunstungsrückstand zu wägen.

Mir wollte es nicht gelingen übereinstimmende Resultate nach dieser Methode zu erhalten, auch trat beim Zusatz von Ammoniumcarbonat stets eine starke Rothfärbung ein, die wohl auf eine Zersetzung des Physostigmins, resp. Bildung von Rubreserin zurückzuführen ist [2]).

Dies veranlasste mich bei dem früher von E. Masing [3]) für Prüfung der Bohnen angegebenem Verfahren zu bleiben, d. h. die Extracte in sehr schwach Schwefelsäure haltigem Wasser zu lösen, zu filtriren, den Rückstand wiederholt ebenso zu behandeln, bis ein Tropfen des Filtrates nicht mehr durch May. L. getrübt wird und in dieser Lösung nun mit dem Mayer'schen Reagenz in der bekannten Weise zu titriren. — Der Niederschlag hat nach Hesse [4]) die Zusammensetzung $C_{15}H_{21}N_3O_2HJ + HgJ_2$; der Wirkungswerth der M. L. berechnet sich hiernach pro C. C. zu 0,01375. Er stimmt mit den von Masing erhaltenen Resultaten gut überein und auch meine diesbezüglichen Versuche mit, aus dem Merck'schen Laboratorium stammenden, Physostigmin lieferten ebensolche Resultate. — Auch die Löslichkeit des Niederschlages in Alkohol [5]) bestätigte sich vollkommen.

Es sei noch an dieser Stelle erwähnt, dass die Niederschläge aus den Extractlösungen ebenfalls in Alkohol vollkommen löslich waren und hieraus schliesse ich, wie oben angeführt, dass in den von mir untersuchten Extracten kein, oder nur eine sehr unbedeutende Menge von Calabarin vorhan-

1) Deutsch. Amerik. Apotheker-Zeit. Jahrg. 1887 pag. 44; auch refer. in der Ph. Zeitsch. f. Russl. Bd. XXVI (1887), pag. 316.
2) Husemann, l. c. pag. 1053.
3) Arch. d. Pharm. 3 Rh. Bd. IX (1876), pag. 315.
4) Annal. der Chem. und Pharm. Bd. 141, pag. 82.
5) Dragendorff, Pflanzenanalyse pag. 185.

den war, denn nach den bisherigen Angaben [1]) ist sein Niederschlag in Alkohol unlöslich. Da dieses Alkaloid aber bisher in Substanz noch nicht erhalten wurde, sondern nur in Lösungen, so war es auch mir nicht möglich diesbezügliche Controleversuche anzustellen. Auch Macewan [2]) war bei seinen Untersuchungen zu demselben Schluss, wie ich, gekommen.

Die Calabarbohnen wurden in der von E. Masing angegebenen Weise auf ihren Alkaloidgehalt geprüft. 25 g der gepulverten Drogue wurden mit 250 C. C. Alkohol von 95% und 25 Tropf. verd. Schwefelsäure im Kochfläschchen mit aufgesetztem Glasrohr 4 Stunden lang auf dem Wasserbade erhitzt, ausgepresst, filtrirt u. in einem ca. 70—80° warmen Raum bis zur Syrupsdicke abgedunstet. Der zu 100 C. C. gelöste u. filtrirte Rückstand verbr. im Mittel von vier mit je 25 C. C. ausgeführten Fällungen, 2,17 C. C. $^1/_2$ n. May. L.

$$4.\frac{2{,}17}{2}\ 0{,}01375 = 0{,}059769\ \text{g} = 0{,}239\,\%.$$

Gehen wir nun zur Besprechung der einzelnen Extracte über.

1. Extr. Physostig. Ph. Britann.

1 ℔ (= 453 g) Sem. Physostigm. pulv. wird mit 1 Pint (= 567 C. C.) Spiritus von 0.838 sp. G. 48 Stunden macerirt, man bringt dann in einen Verdrängungsapparat, lässt die Flüssigkeit ablaufen und giesst noch allmählich 3 Pint (= 1701 C. C.) Spiritus derselben Stärke nach. Dann werden der Rückstand ausgepresst, die Auszüge filtrirt, der Spiritus abdestillirt und weiter zum weichen Extract eingedampft.

Die Ausbeute betrug 12,5 g oder 2,7%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigk.
1) 0,122	0,0876 g = 71,8%	0,0344 g = 28,2%
2) 0,1045	0,0744 » = 71,2%	0,0301 » = 28,8%

Mittel: 71,5% Trockenrückst. od. 28,5% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I) 24.4 C. C. M. L. = 0,3355 g = 8,3875%
II) 25 C. C. M. L. = 0.34375 » = 8,5937%

Mittel: 8,4906% gefällte Substanz im normalen Extract od. 11.87% im trocknen. Den Samen wurden 0,2292% durch M. L. fällbare Stoffe entzogen.

1) Dragendorff, Pflanzenanalyse, pag. 185 u. Husemann l. c. pag. 1095.
2) l. c.

2. Extr. Physostigmat. Ph. Gall.

1000 g Sem. Physostigm. pulv. subt. werden 2 Stunden lang in gelinder Wasserbadwärme mit 1 Liter Spiritus von 0,863 sp. G. digerirt, man bringt dann in einen Verdrängungsapparat, lässt ablaufen, giesst auf den Rückstand 1 Liter kochenden Spiritus derselben Stärke u. fährt damit fort (unter Verwendung von im Ganzen 5000 g) bis das Abfliessende kaum mehr gefärbt ist. Von den Auszügen wird aller Spiritus abdestillirt und der Rückstand im Wasserbade zur Extractkonsistenz abgedampft. Die Ausbeute betrug 46 g od. 4,6%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,114	0,083 g od. 72,8%	0,031 g od. 27,2%
2) 0,1025	0,074 » » 72,2%	0,0285 » » 27,8%

Mittel: 72,5% Trockenrückst. od. 27,5% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I) 14,8 C. C. M. L. = 0,2035 g = 5,0875%
II) 15,4 C. C. » » = 0,21175 » = 5,293%
III) 14,6 C. C. » » = 0,20075 » = 5,0187%

Mittel: 5,133% im normalen Extract od. 7,08% im trocknen. Den Samen wurde 0,2361% durch M. L. fällbare Stoffe entzogen.

3. Extr. Physostigmat. Ph. Helv.

500 g Sem. Physostigmat. pulv.g. werden mit Spirit. von 0,832 sp. G. digerirt, ausgepresst u. darauf der Rückstand in derselben Weise mit 1500 g Spirit. derselben Stärke behandelt.

Die filtrirten Auszüge werden vom Spirit. durch Destillation befreit und weiter zum dicken Extract verdampft.

Die Ausbeute aus obiger Menge betrug 14 g od. 2,8%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,103	0,073 g = 70,7%	0,03 g od. 29,3%
2) 0,1015	0,071 » = 70,0%	0,035 » » 30%

Mittel: 70,35% Trockenrückst. od. 29,75% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 4 g Extract verbrauchten.

I) 24,8 C. C. M. L. = 0,341 g = 8,525%
II) 24,6 C. C. M. L. = 0,33825 » = 8,4562%

Mittel: 8,4906% gefällte Substanz im normalen, od. 12,069% im trocknen Extract.

Den Samen wurden 0,2377%, durch M. L. fällbare Stoffe, entzogen.

4. Extr. Physostigmat. Ph. Ross.

20 Th. (500 g) Sem. Physostig. pulv. gr. werden 48 Stunden lang mit einer Mischung von 50 Th. (1250 g) Spiritus von 0,832 sp. G., 4 Th. (1000 g) Aq. dest. u. 2 Th. (50 g) Acid. acet. dil. v. 1,04 sp. G. macerirt, darauf ausgepresst u. der Rückstand nochmals ebenso mit 20 Th. (500 g) Spiritus von 0,832 sp. G., 16 Th. (400 g) Aq. dest. und 1 Th. (25 g) Acid. acet. dil. von 1,04 sp. G. behandelt. Die filtrirten Auszüge werden, ohne den Spiritus davon abzudestilliren, langsam zu einem dicken Extract verdampft.

Die Ausbeute aus obiger Quantität Samen betrug 105 g od. 21%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Ext.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,102	0,0755 g od. 74,8%	0,0265 g od. 25,2%
2)	0,1035	0,078 » » 75,4%	0,0255 » » 24,6%

Mittel: 75,1% Trockenrückst. od. 24,9% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Auch bei diesem Extract konnte nicht ohne Weiteres titrirt werden, sondern es musste zuvor der Wirkungswerth der M. L. in einer schwach essigsauren Lösung des Physostigmins festgestellt werden. Zu dem Zweck wurden 0,1 g Physostigmin in 7 C. C. einer Mischung von 1 Th. Acid. acet. dil. von 1,04 sp. G und 99 Th. Aq. dest. gelöst u. zu 15 C. C. verdünnt. In dieser Lösung war nur wenig überschüssige Essigsäure vorhanden; was man ja wohl auch vom Extr. erwarten kann, da sie hier beim Eindampfen zum grössten Theil verdunstet sein wird. — Zur Titration wurden je 5 C. C. genommen und da nur wenig Alkaloid in derselben vorhanden war, wurde die M. L. zur Hälfte mit Wasser verdünnt. Im Mittel wurden bei jeder Titration 5,3 C. C. der ½ M. L. verbraucht, oder 1 C. C. der normalen M. L. hatte 0,012577 g Physostigmin gefällt. Diese Zahl wurde nun bei den folgenden Bestimmungen den Berechnungen zu Grunde gelegt.

Je 4 g Extract verbrauchten:

I) 3,2 C. C. M. L. = 0,0402464 g = 1,06%
II) 3,5 C. C. » » = 0,0440195 » = 1,10048%

III) 3,4 C. C. L. M. = 0,0427618 g = 1,069 %
Mittel: 1,0585% gefällte Substanz im normalen, od. 1,409% im trocknen Extract. Den Samen wurden 0,2223%, durch M. L. fällbare Stoffe, entzogen.

Tabellarische Uebersicht der verschiedenen

Physostigma-Extracte.

Nach welcher Vorschrift bereitet.	Ausbeute in %	Trocken-rückst. in %	Gefällte Sub. berech. in % auf d.		
			Norm. E.	Trock. E.	Material.
Sem. Physostigmat. . . .	—	—	—	—	0,239
Extr. Brit.	2,7	71,5	8,49	11,87	0,229
» Gall.	4,6	72,5	5,133	7,08	0,236
» Helv.	2,8	70,3	3,4906	12,069	0,2377
» Rossic.	21,0	75,1	1,0585	1,409	0,2223

Ein Blick auf obige Tabelle zeigt, dass bei allen vier Methoden ziemlich gleich viel Alkaloid, resp. durch M. L. fällbare Substanz, den Samen entzogen worden ist. Die Ausbeute an Extract ist dagegen sehr verschieden und damit im Zusammenhang steht die Stärke der verschiedenen Extracte. Fettes Oel konnte den Samen nach der bekannten Art nur wenig entzogen werden, nämlich im Mittel von zwei übereinstimmenden Versuchen 0,72 % [1]).

X. Strychnos-Extracte.

Diese Extracte haben nächst denjenigen des Opiums vielleicht am häufigsten eingehende Untersuchungen erfahren, der Grund hierfür ist in der hervorragenden Stellung zu suchen, den sie bis auf den heutigen Tag im Arzeneischatz einnehmen.

Die wirksamen Stoffe in diesen Extracten sind bekanntlich das Strychnin und Brucin; beide wirken qualitativ gleich, quantitativ aber verschieden, indem das Brucin als Nitrat, nach F. A. Falk [2]), 38½ mal schwächer wirkt, wie das entsprechende Strychninsalz.

(Fortsetzung folgt).

1) Teich, Dissert. St. Petersburg 1867, fand in den Cotyledonen ca. 0,5 %, Christison (1855) 1,3% fettes Oel. Vergleiche Flückiger, Pharmacognosie (1883) pag. 941; Macewan fand 1,068% (l. c.).

2) Vierteljahrschrift, ger. Med. 23. 78. (1875) vergl. auch Husemann, Pflanzenstoffe pag. 1320. Berlin 1882. Verl. v. Springer.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Sapo Hispanicus albus.

Sapo venetus.

Бѣлое испанское мыло.

Die spanische Seife muss hart sein, weiss von Farbe, in destillirtem Wasser und Weingeist sich lösen, keinen ranzigen Geruch besitzen, auf Papier keinen Fettfleck hinterlassen, an der Luft nicht feucht werden und an der Oberfläche keine Salzschicht ausscheiden.

Die Seife darf beim Trocknen nicht mehr als 33% an Gewicht verlieren. Die wässrige Seifenlösung darf durch Schwefelwasserstoffwasser nicht dunkel gefärbt werden.

Sapo jalapinus.

Ялапное мыло.

Rp. Resinae Jalapae . 4.
Saponis medicati . . 4.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 8.

Jalapenharz und medicinische Seife werden in 90° Spiritus gelöst, die Lösung in einer vorher abgewogenen Porcellanschale, auf dem Wasserbade, unter beständigem Umrühren so lange abgedampft, bis 9 Theile Jalapenseife erhalten sind.

Graubraune Masse, vollständig löslich in 90° Spiritus, in Wasser theilweise löslich unter Abscheidung von Jalapenharz.

Saturationes.

Сатурации.

Die Saturationen werden durch Sättigen der Alkalicarbonate mittelst Essig-, Citronen- oder Weinsäure erhalten, wobei der grösste Theil der Kohlensäure entweicht und nur ein kleiner Theil in der Lösung bleibt.

Zur Bereitung einer Saturation muss eine solche Menge Säure genommen werden, um das vorhandene Alkalicarbonat zu sättigen und eine neutrale Lösung zu erhalten. Die abgewogene Menge Alkalicarbonat wird in eine Flasche geschüttet, mit destillirtem Wasser übergossen, dann die Säure zugesetzt und durch leichtes Umschwenken der Flüssigkeit die Salze in Lösung gebracht.

SATURATIONSTABELLE.

Alkalicarbonate.	Essig.	Citronensäure.	Weinsäure.	Citronensaft.
Ammonium carbonicum . . . . . 1 g	17,5	1,12	1,25	14
Kalium bicarbonicum . . . . . 1 »	10,5	0,67	0,75	8,2
Kalium carbonicum purum . . . . 1 »	14	0,92	1,04	12,5
Natrium bicarbonicum . . . . . 1 »	12,6	0,8	0,9	10
Natrium carbonicum crystallisatum 1 »	7,4	0,47	0,52	6,2

Säuren.	Ammon.-carbonat.	Kaliumbi-carbonat.	Kalium-carbonat.	Natrium-bicarbon.	Natrium-carbonat.
Acetum . . . . . 10 g	0,56	0,95	0,66	0,8	1,3
Acidum citricum . . . . 1 »	0,9	1,49	1,07	1,25	2,2
Acidum tartaricum . . 1 »	0,8	1,32	0,96	1,12	1,9
Succus citri recens . . 10 »	0,7	1,2	0,8	1,0	1,6

Ex tempore zu bereiten.

Sebum bovinum deparatum.
Sevum Tauri colatum.
Очищенное бычачье сало.

Das käufliche Ochsenfett wird im Wasserbade geschmolzen und in Papiercapseln colirt.

Es sei von gelblich-weisser Farbe, bei 40—45° schmelzend, in 40 Th. kochendem 90% Spiritus und in Aether löslich.

Werden gleiche Theile Ochsenfett und 90% Spiritus erwärmt und geschüttelt, so darf die nach völligem Erkalten klar abgegossene Flüssigkeit blaues Lackmuspapier nicht röthen.

Secale cornutum.
Спорынья. Черные рожки.
Кукушки.
Claviceps purpurea Tulasne.
Fungi, Ascomycetes.

Der 5 bis 6 Tage vor der Ernte des Roggens auf dem Felde bei trockenem Wetter eingesammelte und im Schatten bei 30° C. getrocknete Pilz ist von stumpf-dreikantiger Form, oft gekrümmt, nach beiden Enden oder nur oben verschmälert, gegen 2,5 cm lang und 4—6 mm dick, aussen von violettschwärzlicher Farbe, oft bereift, manchmal an der Spitze mit einem Anhängsel, einer schmutzig weissen, weichen Mütze, versehen. Der Querschnitt von der Peripherie aus blasviolett, nach dem Centrum heller.

Alljährlich muss das Mutterkorn frisch eingesammelt werden. Ein durch Feuchtigkeit gelittenes und von Insekten beschädigtes Mutterkorn darf nicht gebraucht werden. Wird das gepulverte Mutterkorn mit der 10 fachen Menge siedenden Wassers gemischt, so muss es den ihm eigenthümlichen, nicht aber einen ammoniakalischen oder ranzigen Geruch entwickeln.

Zu Infusen muss das zu gröblichem Pulver verwandelte Mutterkorn gebraucht werden.

Secale cornutum exoleatum.
Спорынья, лишенная масла.

Fein gepulvertes Mutterkorn wird 24 Stunden hindurch einer Wärme von 25—30° C. ausgesetzt, damit es genügend trocken wird, hierauf in einem Deplacirgefässe mit wasser- und alkoholfreiem Aether von 0,720 spec. Gew. solange behandelt, bis das Pulver vollständig entfettet ist. Das extrahirte Pulver wird ausgepresst und bei sehr gelinder Wärme 20—26° C. ausgetrocknet.

Werden 0,3 g entöltes Mutterkornpulver mit je 5 Cc. concentrirten Schwefel- und concentrirter Salpetersäure gelinde erwärmt, so muss es sich vollständig lösen und darf kein Oel ausscheiden.

100 Theile Mutterkorn geben nach der Extraction bis annähernd 55 Theile entöltes Pulver.

Semina.
Семена.

Die Samen müssen völlig reif, heil und nicht durch lan-

ges Aufbewahren, durch Feuchtigkeit oder Insekten verdorben sein.

Sie werden vom Staube und Unreinigkeiten befreit und völlig ausgetrocknet in gut verschliessbaren Gefässen aufbewahrt.

Semina Amygdali amara.

Amygdalae amarae.

Горькій Миндаль.

Amygdalus communis L. var. amara De Candolle. Amygdaleae.

Die bitteren Mandeln sind ungleichmässig eirund, auf beiden Seiten abgeflacht, circa 2 cm lang und 1,5 cm breit, spitz genabelt, am stumpf abgerundeten entgegengesetzten Ende 1 cm dick. Die äussere, braune, mehlig bestäubte Samenhaut kann durch Einweichen in Wasser von den rein weissen Samenlappen leicht entfernt werden. Der Geschmack der Samenlappen ist stark bitter.

Semina Amygdali dulcia.

Amygdalae dulces.

Сладкій миндаль.

Amygdalus communis L. var. dulcis De Candolle. Amygdaleae.

Die süssen Mandeln sind ungleichmässig eirund, auf beiden Seiten abgeflacht, spitz genabelt, am entgegengesetzten Ende stumpf abgerundet. Die grösseren, ungefähr 2,25 cm langen und mindestens 1,5 cm breiten Samen werden bevorzugt. Die äussere, braune, mehlig bestäubte Samenhaut lässt sich nach dem Einweichen in Wasser leicht von den weissen Samenlappen ablösen

Sie müssen von mildöligem, zugleich süsslich schleimigen, nicht ranzigen Geschmacke sein.

Semina Cacao ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Cocagerbsäure aus den Blättern von in Indien gewachsenem Erythroxylon Coca. Von C. J. H. Warden. Werden Cocablätter mit Alkohol, dem man etwas Schwefelsäure hinzugefügt hat, extrahirt, so hinterbleibt beim Verdunsten des Alkohols eine halbflüssige Masse. Man übergiesst dieselbe mit ganz verdünnter Schwefelsäure und schüttelt mit Aether. Der grösste Theil harziger Producte geht alsdann in Lösung, und rohe Cocagerbsäure bleibt in der wässrigen Flüssigkeit suspendirt. Durch Behandlung mit Aether und Alkohol und durch Krystallisation aus heissem Wasser gereinigt, stellt die Säure ein schwefelgelbes, geruch- und geschmackloses Pulver dar, welches in kaltem Wasser, absolutem Alkohol und Chloroform nur wenig löslich ist. Bei 20,5° löst sich ein Theil des Körpers in 35,75 Theilen Wasser; der Schmelzpunkt liegt bei 189—191°. Die analytischen Zahlen deuten auf die Formel $C_{17}H_{22}O_{10}$

(Pharm. Journ. Trans.; Berl. Berichte R. 1888, 535).

Auf die wurmtreibende Eigenschaft des Cocos-Nuss macht Prof. Parisi aufmerksam, welche Wirkung er sich selber während seines Aufenthaltes in Massauah kennen gelernt hatte. Versuche, die er später in Athen anstellte, ergaben ein günstiges Resultat: in allen von ihm behandelten 6 Fällen gingen die Bandwürmer todt ab und nur in einem Falle ohne Kopf. Will man sich der Cur unterziehen, so nehme man am Morgen auf nüchternem Magen den Inhalt einer Nuss zu sich, und verzehre darauf als Frühstück dass weisse Mark, worauf man seinen laufenden Tagesgeschäften nachgehen kann. Der Effect stellte sich verschieden rasch ein: 3 mal schon innerhalb 5 Stunden, 3 mal erst am folgenden Tage. Möglicher weise, sagt d. Verf., gelingt die Darstellung eines pharmaceutischen Präparates aus der Cocosnuss, welches das Heilverfahren damit noch handlicher und bequemer macht.

(Durch Wratsch 1888, 544).

Zum Nachweis des Zuckers im Harn empfiehlt C. Schwarz in der Pharmac. Ztg. 1888, 465 in nachdrücklicher Weise die Phenylhydrazinprobe, die in nachstehender Weise auszuführen ist:

10 ccm Harn werden mit 1—2 ccm Bleiessig versetzt und filtrirt; 5 ccm des Filtrats werden hierauf mit 5 ccm Normalkalilauge und 1—2 Tropfen Phenylhydrazin durch Umschütteln gemischt und bis zum kräftigen Sieden erhitzt; die Flüssigkeit nimmt bei Gegenwart von Zucker eine citronen- bis orangengelbe Farbe an und wird nach dem Uebersättigen mit Essigsäure durch eine sich sofort bildende fein vertheilte gelbe Fällung bis zur Undurchsichtigkeit getrübt. Diese Fällung tritt niemals bei zuckerfreien Harnen auf.

Zum Nachweis von Eiweiss im Harn. Posner mahnt zur Vorsicht bei der Prüfung des Harns auf Eiweiss und dass man ohne Anstellung der Kochprobe nie Albuminuire diagnosticiren solle. Gerade diese Prüfung sei durch die verschiedenen Eiweissreagenspapiere, Kapseln u. s. w. in den Hintergrund gedrängt worden.

Die Anwesenheit von denjenigen Körpern, welche zwischen Albumin und Pepton die Mitte halten und gewöhnlich als Hemialbumose oder Propepton bezeichnet werden, giebt leicht zu Täuschungen Veranlassung, wenn die Kochprobe unterlassen wird.

Propeptonurie ist bis jetzt als seltenes Vorkommniss nicht gross in Betrachtung gezogen worden, Posner weist jedoch nach, dass im Samen ein propeptonartiger Körper, sowie wohl auch Spuren von Pepton enthalten sind. Zu ähnlichen Ergebnissen sind auch frühere Untersucher gekommen, ohne sich jedoch so bestimmt darüber ausgesprochen zu haben.

In allen den nicht seltenen Fällen, in denen dem Harn Samenbestandtheile selbst in geringer Menge beigemengt sind, enthält der Harn Propepton und kann also dann eine Verwechselung mit Eiweiss zu Stande kommen.

Die Reaction des Propeptons sind in folgender Zusammenstellung mit denen des Serumeiweiss und Peptons verglichen, wobei + positiven, — negativen Ausfall der Probe bezeichnet.

	Serumeiweiss	Propepton	Pepton
Kochprobe	+	—	—
Essigsäure und Blutlaugensalz . . .	+	+	—
Essigsaure und Kochsalz	+	+	—
Biuretprobe . . .	—	+	+
Pikrinsäure . . .	+	+	+

Den Hauptbeweis für Propepton bildet die Fällung mit Salpetersäure beim Erkalten, die bei neuem Erhitzen unter Gelbfärbung wieder verschwindet. Auch die Pikrinsäurereaction tritt nur in der Kälte ein und verschwindet beim Erwärmen. Ueber Anstellung der Biuretprobe vergl. p. 395.

(Berl. Klin. Wochenschr. 1888, 417; Pharm. Centralh. 1888, 358).

III. MISCELLEN.

Glycerinsuppositorien hat Boas bei habitueller Stuhlverstopfung an Stelle der Glycerinclysmen mit gutem Erfolge angewendet. Die Suppositorien sind die von Sauter fabrikmässig hergestellten Deckelzäpfchen, (Hohlzäpfchen aus Ol Cacao), von denen die grössten die erforderliche Dosis von 1,0 Glycerin aufnehmen. 15—20 Minuten nach Application eines solchen Suppositoriums pflegt ausgiebige Stuhlentleerung zu folgen. (Therap. Monatshefte).

Lithium citricum effervescens stellt man dar aus:

Lithii citric.	10	Saccharr.	20
Natr. bicarbon.	30	» Lactis	20
Acidi tartaric.	20	Alkohol	40

Die festen Bestandtheile werden in Gestalt feiner Pulver gemischt, mit Alcohol gleichmässig durchgearbeitet, durch ein Sieb gerieben und getrocknet. (Am. Drug.; Ph. Post).

IV. Medicinische Austellung der III-ten Versammlung russischer Aerzte in St. Petersburg, Januar 1889.

Das Comité der III-ten Versammlung russischer Aerzte beabsichtigt im Anschluss an diese Versammlung eine Ausstellung alles dessen, was für die Mitglieder von Interesse sein könnte, zu organisiren. Die Ausstellung soll im Januar 1889, in den Sommerräumlichkeiten der Entbindungsanstalt (Nadeshdinskaja № 31) stattfinden.

Den einzelnen Sectionen werden vorstehen:

1. Section für Hygiene	A. P. Dobroslawin (Алексей Петровичъ Доброславинъ, Зданіе Военно-Медиц. Академіи).
2. „ „ Hospitalwesen . .	N. P. Wassilieff. (Николай Петровичъ Васильевъ, Николаевск. ул. д. № 43).
3. „ „ Therapie	N. I. Sokoloff. (Нилъ Ивановичъ Соколовъ, Надеждинская ул. д. № 14).

4.	Section für Chirurgie, Geburtshilfe u. Gynäkologie	E. W. Pawloff (Евгеній Васильевичъ Павловъ, Лиговка д. № 51). I. M. Tarnowsky (Иполитъ Михайловичъ Тарновскій, Надеждин. ул. д. № 3).
5.	„ „ Anatomie, Anthropolog. u. Physiologie	A. I. Tarenetzky (Александръ Ивановичъ Таренецкій. Выборгск. сторона, Симбирская ул. д. № 55). I. R. Tarchan-Maurawoff (Ив. Романовичъ Тарханъ-Мурановъ, Съѣзжинская ул. д. № 32).
6.	„ „ Patholog. Anatomie u. Histologie	N. P. Iwanowsky (Николай Петровичъ Ивановскій, Манежн. пер. д. № 7). E. K. Brandt (Эдуардъ Карловичъ Брандъ, Тверская ул. д. № 13).
7.	„ „ Bakteriologie . . .	M. I. Afanassieff (Михаилъ Ив. Афанасьевъ, Сергіевская ул. д. № 13).
8.	„ „ Medicin. Hydrolog. u. Klimatologie . .	P. P. Suschtschinsky (Петръ Петровичъ Сущинскій, Знаменская ул. д. Егорова).
9.	„ „ Pharmacie	A. W. Poehl (Александръ Васильевъ. Пель, Вас. остр., 7 лин. д. № 18).

Die genannten Herren bilden das Organisationscomité der Ausstellung unter abwechselndem Vorsitz der Herren A. P. Dobroslawin und P. P. Suschtschinsky.

Das Comité hält sich für verpflichtet schon jetzt die verschiedenen Anstalten und Privatpersonen zur Theilnahme an der Ausstellung aufzufordern und beifolgend die Programme der einzelnen Sectionen mitzutheilen.

Exponenten, welche ihre Gegenstände an einem Orte gruppirt haben wollen, tragen die Kosten für die dazu benöthigten Einrichtungen etc.

Alle Exponate müssen von den Exponenten auf ihre Kosten in das Ausstellungsgebäude geschafft werden; nachdem dieselben aufgestellt sind, treten sie unter Aufsicht des Ausstellungscomité's. Das Wegräumen und der Rücktransport müssen aber wiederum von den Exponenten besorgt werden.

Anmeldungen, auf zu verabfolgenden Formularen*) unter Angabe von Art, Anzahl der Exponate und des für sie erforderlichen Raumes, müssen bis zum 1 October laufenden Jahres, an I. P. Tarnowsky (Иполитъ Михайловичъ Тарновскій, Надеждинская № 3) eingesandt werden; an dieselbe Adresse ist auch bis zum genannten Datum alle Correspondenz in Betreff der Ausstellung zu richten, nach dem 1 Oct. — an die Vorstände der resp. Sectionen, nach den oben angegebenen Adressen.

Wenn Antwort erwünscht ist, wird um Beifügung der nöthigen Briefmarken gebeten.

Da die Ausstellung noch vor Zusammentritt der Versammlung eröffnet werden soll, müssen die Exponate vom 15 November — 15 December 1888 eingeliefert werden. Später ankommende Gegenstände werden nur nach Maassgabe des freigebliebenen Raumes Aufnahme finden. Das Comité.

*) Anmeldungsformulare werden in 2 Exemplaren ausgefertigt. Eines bleibt beim Exponenten, das andre wird nach Ausfüllung der Rubriken an einen der Vorstände der Sectionen geschickt.

IX. Programm der Section für Pharmacie.

1) Einfache Arzneimittel; pharmakognostische Collectionen: Volksmittel. 2) Pharmaceutische-chemische Präparate. 3) Dosirte pharmaceutische Präparate. 4) Pharmaceutisch-chemische Apparate; Laboratoriumseinrichtungen. 5) Untersuchungsmethoden von einfachen Arzneimitteln und pharmaceutisch-chemischen Präparaten.

Weiter seien an dieser Stelle noch die Programme der I. VII. und VIII. Section mitgetheilt,

I. Programm der Section für Hygiene.

1) Methoden zur Untersuchung von Luft, Wasser, Nahrungsmitteln und Boden; Instrumente und Apparate zu solchen Untersuchungen. 2) Anschauliche Collectionen von Instrumenten und Apparaten zur Bestimmung von Verfälschungen der Nahrungsmittel unter Angabe der häufiger vorkommenden Beimengungen. 3) Apparate zur Bestimmung der Nährwerthes und Unschädlichkeit von Nahrungsmitteln, Getränken und Wasser; Apparate zur Sterilisation von Milch und Nahrungsmitteln; Filter verschiedener Systeme; Nahrungsconserven; Nährweine etc. 4) Statistik der Erkrankungen und Sterblichkeit; demographische Daten. 5) Verhütung von Erkrankungen durch Präventivimpfung von Pocken, Hundswuth, durch Desinfection mit allen dazu erforderlichen Apparaten. 6) Pläne, Zeichnungen, Einrichtung und Geschäftsführung beim Bau verschiedener öffentlicher, städtischer, ländlicher und Fabrikgebäude. 7) Kriegssanitätswesen.

VII. Programm der Section für Bakteriologie.

1. Mikroskopische Untersuchung der Bacterien.

Mikroskope verschiedener Firmen; Hilfsapparate zu Mikroskopen, besonders zum Zwecke bacteriologischer Forschung, Apparate zum Messen und Zeichnen der Bacterien; Farbstoffe in Substanz und in Lösungen; Zeichnungen, Mikrophotogramme und Collectionen von Präparaten krankheitserregender, sowie einiger unschädlichen Bakterien und Schimmelpilze. Kasten zu mikroskopischen Präparaten.

2. Herstellung von Reinculturen.

Instrumente und Apparate zur Sterilisation durch hohe Temperatur (Luftbäder, Apparate mit Dampfstrom, Papinsche Kessel u. a.), chemische Agentien und Filtration; Materialien zur Bereitung von Nährböden und fertige Nährböden; Hilfsmittel zur Trennung der Mikroorganismen und Erhaltung von Reinculturen; Thermostate, Thermoregulatoren, verschiedene Erhitzungsapparate, Eisschränke; Zeichnungen, Mikrophotogramme und Collectionen von Reinculturen verschiedener Bacterien, Schimmelpilze, Hefe u. s. w.; Collectionen von Ptomainen.

3. Bakterienimpfung an Thieren.

Apparate und Instrumente zu Impfungsversuchen an Thieren, speciell zur Bakterienimpfung; Käfige für Versuchsthiere; pathologisch-anatomische Präparate von Organen erkrankter Thiere; Zeichnungen, Mikrophotogramme und Collectionen solcher Präparate.

4. Apparate etc. zur qualitativen und quantitativen bacterioscopischen Untersuchung von Wasser, Boden und Luft.

VIII. Programm der Section für medicinische Hydrologie und Klimatologie.

Eine solche Specialität existirt bisher in der medicinischen Wissenschaft noch nicht; es wurde aber für vorliegende Section dieser Name gewählt, um alles zur Balneologie, der Lehre von Mineralwässern, der Hydrotherapie, Klimatotherapie, sowie der dabei in Betracht kommenden Hilfskuren (Gymnastik, Massage, Kumis, Kephyr, Traubenkur u. s. w.) gehörige zu vereinigen.

Die Section soll ein Bild von dem Zustande dieses Zweiges der Medicin in Russland geben und die von der Wissenschaft gestellten Anforderungen auf diesem Gebiete aufklären. Zweifellos kann unser Vaterland ein reichhaltiges, höchst interessantes Material in dieser Hinsicht bieten. Es können folgende Exponate Aufnahme finden:

a) Medicinische Hydrologie.

1) Pläne, Projecte, photographische Ansichten unserer Mineralquellen, Meer und Seebäder, Sanatorien, Kumys-, Wasser-, Massageheilanstalten u. s. w. 2) Reliefs, geologische Durchschnitte, Instrumente zur Untersuchung und Captage von Mineralquellen. 3) Resultate chemischer Analysen (in anschaulicher Form: graphische Wandtafeln oder Glasröhrchen mit entsprechenden Mengen der Bestandtheile) ein und derselben Quelle zu verschiedenen Zeiten oder Vergleich ähnlicher Quellen. 4) Proben von Mineralwässern, Mineralschlamm, Methoden der Füllung und Verpackung derselben; aus denselben hergestellte medicinische Produkte. 5) Künstliche Stoffe welche mit Mineralwässern zu innerlichem Gebrauch und zu Bädern dienen. — 6) Detailbeschreibungen und Zeichnungen von Badeanstalten. Verschiedene Arten von Bädern und Douchen. — 7) Apparate und Instrumente zum medicinischen Studium der Wirkung von Bädern (Thermometer, Sphygmo-manometer, Dynamometer, elektrische Apparate etc.). 8) Bereitung von Kumys und Kephyr. Proben dieser Producte. — 9) Broschüren, alte und moderne, zur Beschreibung von thermalen und balneologischen Stationen.

b) Medicinische Klimatologie.

10) Apparate und meteorologische Instrumente zu medicinisch-klimatologischen Zwecken. 11) Pläne, Karten, geographische Zeichnungen, Tabellen, Photographien, Aquarelle etc. zur Meteorologie und Klimatologie bestimmter Orte. 12) Beschreibungen und Photographien von Herbst-, Winter- und Gebirgsstationen, von Anstalten zur Behandlung mit künstlich comprimirter oder verdünnter Luft. 13) Bergbesteigungen und Aëronautik im Dienste der Meteorologie. 13) Broschüren und Bücher, alte und moderne, über Klimatologie im Allgemeinen und in Anwendung auf medicinische Zwecke. 15) Statistische Daten in anschaulicher Form: Wandtabellen zur Darstellung der Heilungsergebnisse für gewisse Orte.

Alles Obenangeführte sei nur Beispiels halber erwähnt. Wenn auch das eine oder das andere, wie auf einem ganz neuen Gebiete nur zu natürlich, übersehen sein mag, wird es doch auf der bevorstehenden Ausstellung seinen Platz finden.

V. Tagesgeschichte.

— Der Verwalter einer der hiesigen Apotheke hatte sich dieser Tage vor dem Bezirksgerichte ohne Hinzuziehung von Geschworenen zu verantworten, laut Recepten eines Nicht-Arztes Arzneien verabfolgt zu haben. Die näheren Umstände der Anklage, die von der Prokuratur anhängig gemacht wurde, sind folgende:

Ein gewisser Chmyrow war im verflossenen Winter mit der Behörde in Conflict gerathen; bei Untersuchung seiner Effecten sties man auch auf 2 Signaturen der vom Angeklagten verwalteten Apotheke, welche den qu. Arzt-Namen Chmyrow trugen und vom Autor für sich selbst verordnet waren. Recherchen, die seitens der Behörde angestellt wurden, ergaben, dass in der That die Arzneien aus der betreff. Apotheke abgelassen waren, auf Grundlage zweier mit „Хмыровъ“ gezeichneten Recepte, die folgende Fassung aufwiesen:

Rp. Aether. acetic. . . . . ℥β
Menthol. . . . . ʒiβ
MDS. Примачивать по временамъ голову. Г-ну Хмырову.
Хмыровъ.

Rp. Chloral. hydrat. . . . . ʒj
Aq. dest. . . . . ℥β
MDS. Pro me.
Хмыровъ.

Auf dieses Material hin war von der Procuratur, ohne dass indess von einer anderen Seite eine Klage eingelaufen und ohne dass Irgend-Jemand hierbei zu Schaden gekommen war, gegen den Angeklagten obengenannte Klage anhänig gemacht worden.

Der Angeklagte führte in seiner Vertheidigung an, dass obwohl der Name Хмыровъ im «Verzeichniss der Aerzte» (Списокъ врачей) nicht angeführt sei, er doch keinen Anstand genommen habe die verschriebenen Arzneien zu verabfolgen, weil das nur 1 mal jährliche erscheinende «Verzeichniss» es ja mit sich bringe, dass es unvollständig sei, d. h. die Namen der im laufenden Jahre ihr Diplom erhaltenen Arzte nicht enthalte — ein Fall, der gerade in der Residenz häufig genug vorkommt —, dass weiter die Fassung der Recepte eine vollkommen correcte, auch die Dosis des ordinirten Chloralhydrates eine gewöhnliche und weit von der Maximaldosis entfernte ist — Umstände, die den Angeklagten in der Annahme bestärkten, es mit einem noch nicht im officiellen «Verzeichniss» aufgenommenen Arzte zu thun haben.

Ungeachtet dieser Argumente ertheilte das Gericht dem Angeklagten auf Grundlage des § 894 des Strafgesetzbuches einen strengen officiellen Verweis.

Auf Fassung des angezogenen Paragraphen sei hier besonders aufmerksam gemacht. Dieser § stellt überhaupt Verabfolgung von Arzneien nach Recepten von nicht dazu befugten Personen unter Strafe, und dekretirt beim 1 mal einen Verweis, beim 2 mal 25 Rbl. Strafe, beim 3 mal 50 Rbl. und beim 4 mal Verlust des Rechtes der Verwaltung einer Apotheke auf 1 Jahr.

Wenn wir von dieser Gerichtsverhandlung Notiz nehmen, so geschieht es in der Absicht, den Collegen die genaueste Befolgung der einschlägigen Verfügungen dringend anzuempfehlen, wollen sie anders nicht in sehr unliebsame und sie schwer schädigende Conflicte mit den Gerichten kommen. Wir meinen hier namentlich die strengste Befolgung der bestehenden Verfügung, nach welcher der Ablass nur nach Recepte solcher Personen resp. Aerzte statthaft ist, deren Namen in dem «Verzeichnisse» angeführt sind. Dass Missbräuche seitens anderer nicht zum Ordiniren befugter Personen hier natürlich nicht ausgeschlossen sind, liegt auf der Hand, den Apotheker kann dann aber keine Verantwortung treffen. Wenn das sonst correct verschriebene Recept an Stelle des seltenen Namens Chmyrow einen gewöhnlicheren, sagen wir Iwanow od. Petroff, getragen hätte, wäre der Angeklagte eben in keinem Falle strafällig gewesen.

VI. Trappstipendium. XXIX. Quittung. Weitere Beiträge sind eingegangen von den H. H.:

P. Berg-Semenowka (Gouv. Tschernig.)		3	Rbl.	60 Cop.
Prov. E. Lemike	Elenskaja-Semstwo-Apoth.,	3	„	— „
Ap.-Geh. N. Kobsew.	Gouv. Smolensk	1	„	— „
A. Malmberg-Sudscha		5	„	— „
	Summa	12	Rbl.	60 Cop.

Mit den früheren Beiträgen — 4138 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz.

J. W. Die Wickersheimersche Flüssigkeit setzt sich zusammen aus: Alaun 100 g, Kochsalz 25 g, Kalisalpeter 12 g, Potasche 60 g und Arsenigsäure 20 g, gelöst in 3 Litern Wasser, filtrirt und das Filtrat mit 1550 g Glycerin und 300 g Methylalkohol vermischt (Hager).

Die brenzlichen Verunreinigungen des Ammoniaks entfernt man bei Darstellung im Grossen durch Leiten des Ammoniakgases durch mit Holzkohle gefüllte Röhren. Auch durch Behandeln mit Kalihypermanganat — bis zur bleibenden Rothfärbung — oder durch Leiten des Gases durch fettes Oel, welches die Theeröle zurückhält, lässt sich dasselbe erreichen.

K. M. in S. Droguengeschäfte oder «склады аптекарскихъ и косметическихъ товаровъ» haben mit der Apotheke resp. mit der Medicinal-Behörde nichts gemeinsam, zu ihrer Eröffnung hat man weiter nichts zu thun, als den obligaten Handelsschein zu lösen. — Bezüglich Militair-Pharmaceuten-Stellungen hat man sich mit Gesuchen ausschliesslich an die Главное Военно-Медицинское Управленіе, St. Petersburg, zu wenden. Wie wir hören sollen auf etwaige Vacanzen der Candidaten schon viele dasein. Das Antrittsgehalt beträgt etwas über 50 Rbl.

Кишиневъ. Г. К. Nur Abiturienten wird eine zweijährige Lehrzeit zugestanden, bei Absolvirung von nur 6 Gymnasialklassen müssen Sie, wie gewöhnlich, 3 Jahre Lehrzeit aufweisen.

Сулжа. M. Г. Ein zweites Recept für rothe Merktinte (cf. Jahrg. 1884 dies. Ztschrft.) lautet: I. Platinchlorid 1, Aq. 16. II. Zinnchlorür 1, salzsäurehaltiges Wasser 16. — Die Wäsche wird vorher mit Gummi-Sodalösung befeuchtet, mit einem warmen Eisen gebügelt und darauf die Platinlösung mittelst einer Gänsefeder aufgetragen. Ist die Schrift vollständig trocken, so wird mit der Zinnchlorürlösung über die Buchstaben hergeschrieben. Augenblicklich nehmen diese glänzende Purpurfärbung an. Nach gehöriger Einwirkung muss sorgfältiges Waschen erfolgen, soll das Gewebe nicht leiden. — Um Magnesium carb. pulv. wieder in Form leichter Stücke zu bringen, löst man es in kohlensäurehaltigem Wasser, kocht die Lösung auf, giesst das Wasser soviel als möglich vom Brei ab, bringt diesen in Kasten mit Leinwandboden, lässt ihn hier solange bis man ausstürzen kann, trocknet an der Luft, darauf bei mässiger Temperatur und später bei 60°. Vorschriften für Kopfwaschungen cf. № 30 dies. Jahrg. — Gegen die von Prof. Kremjanski vorgeschlagenen Anilin-Inhalationen bei Lungen-Schwindsucht hat sich die diesbezügliche Aerzte-Commission mit Entschiedenheit ausgesprochen. Nähres darüber im «Wratsch» 1887.

N. Uns scheint, dass der Gerichts-Pristaw vollkommen Recht hat. Das Privileg. wird gesondert von der Apotheken-Einrichtung etc. versteigert. Speciell juristischer Anfragen wegen beliebe man sich immer an einen Advokaten zu wenden, so Dr. Lieven, Jurisconsult der Pharmac. Gesellschaft zu St. Petersburg, der Ihnen gerne nähere Auskunft geben wird (Honorar selbstverständlich).

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 32. | St. Petersburg, den 7. August 1888. | **XXVII. Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes, von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — **II. Journal-Auszüge:** Beiträge zur chemischen Kenntniss der Bukublätter. — Ueber Coffeïn. — Lipanin und Leberthran. — Ueber Fettverdauung und Ersatzmittel des Leberthrans. — Eine Antipyrinvergiftung. — Ueber die Basen, welche die unmittelbaren Bestandtheile des menschlichen Harns bilden. — Geranium suelda. — **III. Miscellen:** Rosznyay's geschmackloses Chinintannat. — Mel depuratum. — Färbung der Tuberkelbacillen. — Cognac. — **IV. Tagesgeschichte.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

Unter den Methoden der Alkaloidbestimmung, die eine praktische Verwendung gefunden haben, ist auch hier eine von Dragendorff [1]) angegebene, als erste zu erwähnen. Nach derselben werden die aquosen Strychnosextracte mit schwefelsäurehaltigem Wasser wiederholt digerirt und colirt, bis der Rückstand geschmacklos hinterbleibt. Die Auszüge werden zum Theil mit Magnesia neutralisirt und nun bis zur Honigkon-

1) Werthbestimmung starkwirk. Droguen 1874, pag. 64 und 72; vergl. auch seine Pflanzenanalyse pag. 188.

sistenz im Wasserbade eingedampft. Der Rückstand wird mit 2.4 Raumth. Alkohol von 90% versetzt, zum Sieden erhitzt, heiss filtrirt und das auf dem Filter Verbleibende bis zur Erschöpfung mit Weingeist von 65% behandelt. Von den alkoholischen Auszügen wird der Spiritus abdestillirt und die rückständige Flüssigkeit, von diesem wieder getrennt, mit Ammoniak alkalisch gemacht und wieder bis zur Erschöpfung mit Chloroform ausgeschüttelt. Der Chloroform-Verdunstungsrückstand, der beide Alkaloide enthält, wird gewogen.

Die spirituösen Extracte lässt Dragendorff zunächst in wenig Weingeist lösen, darauf mit schwefelsäurehaltigem Wasser mehrere Stunden digeriren, filtriren und nun in angegebener Weise ausschütteln.

Um eine indirekte Bestimmung des Brucin und Strychnin auszuführen, schlägt Dragendorff [1]) zwei Methoden vor. In der ersten wird das isolirte Alkaloidgemenge gewogen, dann in Salzsäure gelöst, die Lösung verdunstet, der Rückstand wieder in Wasser aufgenommen und mit May. L. titrirt. Die Menge der einzelnen Alkaloide lässt sich dann nach folgender Formel berechnen:

$$\text{Strychnin } x = 5{,}566.\ [(0{,}0197.\ c) - m]$$
$$\text{Brucin } y = 6{,}566.\ [m - (0{,}0167.\ c)].$$

Wobei c die Anzahl verbrauchter C. C. Reagens und m das Gewicht der Alkaloide bezeichnet.

Nach der zweiten Methode werden die Chlorhydrüre gewogen, wieder gelöst und mit M. L. titrirt. Die Berechnung auf die einzelnen Chlorhydrüre geschieht dann nach den Ansätzen:

$$\text{Strychninchlorhydrür } x = 6{,}1733\ [(0{,}02152.\,c) - m]$$
$$\text{Brucinchlorhydrür } y = 7{,}1733\ [m - (0{,}01852.\ c)]$$

in welchen wiederum c die Menge verbrauchter May. L. u. m das Gewicht der gewogenen Chlorhydrüre bezeichnet.

Ganz genau ist keine der beiden Methoden, indem für Strychnin die Resultate etwas zu hoch u. für Brucin etwas zu niedrig ausfallen. Da sie aber dennoch bis zu diesem Augenblick von kaum einer anderen, besseren ersetzt worden sind, so wurden sie auch von mir in den wenigen Fällen, wo eine derartige Trennung nöthig erschien, benutzt u. zwar richtete ich mich nach der zuerst angeführten Methode.

1) Werthbestimmung, pag. 67.

Die Dragendorff'sche Methode wurde von Dunstan u. Short [1]) dahin modificirt, dass sie zum Ausschütteln ein Gemisch von 25 Vol. Weingeist u. 75 Vol. Chlorofom benutzten. Ferner wurde von ihnen in den Ferrocyanverbindungen der beiden Alkaloide ein Mittel zur Trennung gefunden; darauf basirend, dass die Strychninverbindung des Ferrocyans eine unlösliche, das Brucinferrocyanat dagegen eine leichtlösliche sein soll.

Die Untersuchungen sind in einer grösseren Arbeit von O. Schweissinger [2]) weiter fortgesetzt worden. In derselben kommt er zum Schluss, dass auch diese Trennungsmethode, die er nach allen Richtungen hin geprüft, keine genügend scharfen Resultate liefert, denn das Strychninferrocyanat ist allerdings in, mit Schwefelsäure angesäuertem, Wasser vollkommen unlöslich, dagegen ist aber das Brucinferrocyanat in saurem Wasser nicht dauernd löslich, sondern es scheidet sich sofort in geringer Menge, nach einiger Zeit fast vollständig ab; die Folge hiervon ist, dass die Resultate für Strychnin zu hoch, für Brucin aber zu niedrig ausfallen; ausserdem sind dieselben ausserordentlich abhängig von der Concentration der Flüssigkeiten u. der Fällungsdauer. An feuchter Luft zersetzen sich diese Verbindungen bald in die freien Alkaloide, Ferricyanat u. Wasser. — Nachdem der Autor noch kurz die Dragendorff'sche Methode bespricht, die er für besser, wie die eben angeführte hält, legt er seine Resultate, die er durch Titrirung mit $^1/_{10}$ N.-Jodlösung u. Zurücktitriren mit $^1/_{10}$ N.-Thiosulfatlösung erhält, vor. Auch bei dieser Trennungsmethode kommt er zum Schluss, dass sie für Gemische von Strychnin u. Brucin nicht anwendbar sei. — Endlich kommt Schweissinger in seiner Arbeit zur Besprechung von Resultaten, die er durch Titrirung mit $^1/_{100}$ N.-Salzsäure erlangte. Die Menge der isolirten Gesammtalkaloide können auf diese Weise bequem u. wohl auch genauer festgestellt werden, wie durch Trocknen u. darauf folgendes Wägen. Der Rückstand wird zu dem Zweck in verdünntem Weingeist gelöst u. direct, unter Benutznng von Lackmus od. Cochenilletinctur als Indicator, mit der betreffenden Säure titrirt. Auch Schweissinger fügt hinzu, dass durch Rechnung

1) Pharm. Journ. Transact. Ser. III № 694 pag. 292. Referat im Arch. d. Pharm. (1884) pag. 42.

2) Arch. d. Pharm. Bd. XXIII (1885) pag 579 und 609.

der Gehalt an Strychnin und Brucin ermittelt werden kann und zwar indem zunächst die trocknen Alkaloide gewogen werden u. hierauf, wie angegeben, titrirt wird.

Zur Berechnung hat man folgende Formel aufzustellen:

$$x + y = A. \qquad a\,x + b\,y = B.$$

$$x = \frac{B - b\,A}{a - b} = \frac{1}{a - b}B - \frac{b}{a - b}A.$$

$$y = \frac{B - a\,A}{b - a} = \frac{1}{b - a}B - \frac{a}{a - b}A.$$

In diesen Formeln ist A die Summe der Alkaloide, B die Menge der verbrauchten Salzsäure, a und b sind Constanten, welche sich für Strychnin (x) nach der Formel $\frac{HCl}{C_{21}H_{22}N_2O_2} = \frac{36,5}{332} = a$ und für Brucin (y) nach der Formel $\frac{HCl}{C_{23}H_{26}N_2O_4} = \frac{36,5}{394} = b$, berechnen.

Allerdings fand auch Schweissinger nach dieser Methode für Strychnin etwas zu grosse und für Brucin zu kleine Werthe.

Die nächste bemerkenswerthe Arbeit auf diesem Gebiet lieferte E. Dieterich[1]). Anschliessend an seine, mehrfach erwähnten, Arbeiten über Extr. Bellad., Hyoscyam., und Aconit., untersuchte er auch die Strychnos-Extracte, wenn auch in etwas modificirter Art, nach dieser selben Methode. In Anbetracht des relativ grossen Alkaloidgehaltes nimmt er von diesen Extracten nur die halbe Menge, d. h. 1 Gramm, zur Untersuchung und benutzt auch statt $^1/_{100}$ N.-H_2SO_4, $^1/_{20}$ N.-H_2SO_4 zum Titriren. Ferner wird das Gemenge nicht $^1/_2$ Stunde, sondern $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Stunde extrahirt, weil, besonders das Brucin, nur langsam in Lösung geht. Für 1 C. C. $^1/_{20}$ N.-Schwefelsäure bringt man 0,0182 Grm. Alkaloid-

Str. Br.

gemenge in Rechnung ((334 + 394): 2 = 364). Er geht hierbei von der Voraussetzung aus, dass in einem guten spirituosen Extract, ebenso wie in den Samen, sich die Alkaloide in gleichen Mengen vorfinden. Man rechnet also, wie dies schon Dragendorff[2]) hervorgehoben, die eine Hälfte des

1) Ph. Centralhalle Bd. XXVIII (1887) pag. 26.
2) Werthbestimmung, pag. 72.

erhaltenen Alkaloidgemenges für Strychnin und die andere für Brucin; dies kann natürlich nur für spirituöse Extracte angenommen werden. — An Einfachheit lässt diese Methode nichts zu wünschen übrig und auch die von Dieterich und von mir ausgeführten Controleversuche mit reinem Alkaloid ergaben befriedigende Resultate; auf diese komme ich übrigens noch zurück.

Sehr bald nach Veröffentlichung der Dieterich'schen Arbeit folgte wieder eine neue von G. Holst u. H. Beckurts [1]). Sie hatten wiederum die Ferro- und Ferricyanate des Strychnins und Brucins eingehenden Studien unterworfen und schlagen folgenden volumetrischen Gang zur Trennung der beiden Alkaloide vor:

Zunächst wird die Quantität der beiden Alkaloide festgestellt, indem man sie in überschüssiger $^1/_{100}$ N.-Salzsäure löst und den Ueberschuss mit $^1/_{100}$ N.-Natronlauge zurücktitrirt. Hierauf wird die neutrale Lösung mit Salzsäure stark angesäuert und durch Eindampfen concentrirt.

Diese Lösung wird nun mit volum. Ferrocyankaliumlösung (1 C. C. = 0,0039746 g Strychnin) versetzt und zwar so lange bis ein herausgenommener Tropfen auf Filtrirpapier, das mit verdünnter Eisenchloridlösung getränkt wurde, eine Bläuung hervorruft. Da das Ferrocyanstrychnin, frisch gefällt, ebenfalls das Papier bläut, so soll man auf dieses zunächst ein Stück reines Filtrirpapier legen, dieses hält dann den Niederschlag zurück. — Die genannten Autoren erzielten mit reinen Alkaloidgemischen recht gute Resultate und versprechen zum Schluss ihrer Arbeit in Bälde weitere Untersuchungen über den Strychnin- und Brucingehalt von Nux vomica etc. zu veröffentlichen.

Dieser im März 1887 erschienenen Arbeit folgte im Mai eine zweite, «Zur Werthbestimmung der Strychnospräparate» betitelt [2]). — In derselben bringen sie eine Isolirungs-Methode zur allgemeinen Kenntniss. — Die Vorversuche werden zunächst mit reinen Alkaloiden gemacht und geben ein gutes Resultat und auf diesen fussend, empfehlen sie folgendes Verfahren:

2 g fein verriebenes Extract. Strychni werden in einem Scheidetrichter mit 10 C. C. eines mit dem gleichen Volumen

1) Ph. Centralhalle Bd. XXVIII (1887) pag. 107 u. 119.
2) Ph. Centralhalle Bd. XXVIII (1887), pag. 255.

Wasser verdünnten Liq. Ammon. caust. und 10 C. C. Spiritus so lange geschüttelt, bis völlige Lösung erfolgt, sodann 20 C. C. Chloroform hinzugefügt, mehrere Mal durchgeschüttelt und nach einer $^1/_2$ Stunde die untere klare Chloroformflüssigkeit abgelassen. Die im Scheidetrichter verbleibende Flüssigkeit wird mit je 10 C. C. Chloroform zwei Mal ebenso ausgeschüttelt. Der Verdunstungsrückstand der vereinigten Chloroformlösungen wird mit 15 C. C. $^1/_{10}$ N.-Salzsäure einige Minuten auf dem Wasserbade erwärmt, die Lösung von dem gelb-braunen, harzigen Rückstande filtrirt und letzterer so lange mit Wasser ausgewaschen, bis das Waschwasser nicht mehr sauer reagirt. In der so erhaltenen salzsauren Alkaloidlösung wird der Säureüberschuss mit $^1/_{100}$ N.-Alkali, unter Anwendung von Cochenilletinctur als Indicator zurücktitrirt. Durch Subtraction der hier verbrauchten C.C. $^1/_{100}$ N.-Alkalilösung von 150 erfährt man die Anzahl C. C. $^1/_{100}$ N.-Salzsäure, welche zur Sättigung der in 2 g des Extractes enthaltenen Alkaloide verbraucht sind und durch Multiplikation derselben mit 0,00364 die Menge der Alkaloide, welche wiederum mit 50 multiplicirt den Procentgehalt an Alkaloid ergeben, wenn man Strychnin und Brucin als zu gleichen Theilen vorhanden annimmt. — Dieser Arbeit sollten, wie zum Schluss bemerkt, bald Mittheilungen über die Einzelbestimmung des Strychnins und Brucins in den isolirten Strychnosalkaloiden folgen; dieselbe sollte auf dem bereits erwähnten Verhalten der sauren Ferrocyansalze beruhen. Bis zum Niederschreiben dieser Zeilen (im October) ist aber in der mir zugänglichen Literatur noch keine diesbezügliche Arbeit veröffentlicht worden. — Die von mir in dieser Hinsicht ausgeführten Versuche ergaben keine genügenden Resultate und glaube auch ich am richtigsten zu verfahren, wenn ich in den isolirten Strychnosalkaloiden der spirituösen Extracte die eine Hälfte als Strychnin, die andere als Brucin in Rechnung bringe.

Von den angeführten Isolirungsmethoden ist die Dieterich'sche entschieden die einfachste; es kam nun darauf an, sie auch auf ihre Brauchbarkeit für diese Bestimmungen zu prüfen. Zu dem Zweck wurden sowohl mit reinem Strychnin, als auch mit ebensolchem Brucin Controleversuche angestellt.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Sapo medicatus.

Врачебное мыло.

Rp. Adipis Suilli recentis 25.
Olei Olivarum Provincialis . . . . . 25.
Liquoris Natrii caustici 30.
Aquae destillatae ebullientis . . . . . 130.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 6.
Natrii chlorati . . 15.
Natrii carbonici crystallisati . . . . . 2.
Aquae destillatae . 40.

In einem Glaskolben wird die Aetznatronlauge erwärmt, dann das durch Zusammenschmelzen erhaltene Gemisch von Schweinefett und Olivenöl hinzugesetzt und 1/2 Stunde unter öfterem Umschwenken erhitzt. Hierauf wird der Weingeist zugesetzt und sobald die Masse gleichmässig geworden ist, 130 Theile Wasser hinzugefügt, abermals erhitzt bis ein durchsichtiger Seifenleim sich gebildet hat, welcher in Wasser gelöst, kein Fett ausscheiden darf; widrigenfalls muss das Erhitzen, unter geringem Zusatz von Aetznatronlauge, noch unterhalten werden. Darnach wird eine Lösung, bestehend aus 15 Theilen Natriumchlorid, 2 Theilen Natriumcarbonat und 40 Theilen Wasser hinzugefügt, bis zur vollständigen Abscheidung der Seife erhitzt, dieselbe wird nach der Trennung der Lauge wiederholt mit kleinen Mengen destillirtem Wasser ausgewaschen, unter einer Presse gut ausgepresst, dann, anfangs bei gelinder Wärme, getrocknet und gepulvert.

Weisses, lockeres Pulver, von nicht ranzigem Geruche, löslich in Wasser und Weingeist, eine schwach alkalisch reagirende Lösung bildend. Diese Lösungen dürfen weder durch Schwefelwasserstoffwasser verändert, noch durch Quecksilberchloridlösung farbig gefällt werden.

Sapo piceus.

Дегтярное мыло.

Rp. Picis liquidae Betulae 5.
Picis solidae . . . 5.
Kalii caustici fusi circites . . . . . 2.
Aquae communis . . 8.
Saponis sebacini . . 42.
Aquae communis . . 12.

Birkentheer, Pech, Aetzkali und Wasser werden zusammen gekocht und zu dieser Mischung wird die noch heisse Auflösung von Fettseife in Wasser zugesetzt. Unter beständigem Umrühren wird das Ganze noch 1/4 Stunde gekocht und in Blech- oder Papiercapseln ausgegossen. Sie sei braunschwarz und nach Theer riechend.

Sapo piceus liquidus ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sapo sebacinus.

Sapo domesticus.

Сальное мыло. Домашное мыло.

Es werde eine gute, gelbe

Hausseife gebraucht, die sich im Wasser ohne erheblichen Rückstand auflöst. Beim Erhitzen von 1 Th. Seife in 8 Th. 70° Spiritus muss sie sich auflösen, aber nach dem Erkalten der Flüssigkeit eine Gallerte bilden.

Sapo terebinthinatus.

Balsamum Vitae externum.

Терпентинное мыло.

Rp. Saponis Hispanici albi pulverati . . . . 6.
Olei Terebinthinae . 6.
Kalii carbonici depurati . . . . . 1.
Aquae communis . 1.

Gereinigtes Kaliumcarbonat wird in Wasser gelöst, dann Seifenpulver und Terpentinöl zugesetzt. Das Ganze im Wasserbade solange unter beständigem Umrühren erhitzt, bis sich eine gleichmässige Masse gebildet hat.

Sie sei von gelblichgrauer Farbe und Salbenconsistens.

Ex tempore zu bereiten.

Sapo viridis.

Sapo mollis. Sapo Kalinus.

Зеленое мыло.

Sie wird aus Lein-, Hanf- oder Rüböl vermittelst Kochen mit Aetzkalilauge erhalten.

Dunkelgrüne oder braune, weiche Masse, an der Luft nicht austrocknend, leicht löslich in Wasser und Spiritus. Sie enthält 40% Fettsäuren, 8% Kali, 50% Wasser und 2% fremdartige Bestandtheile.

Werden 10 g grüne Seife in 20 g 90% Spiritus gelöst und filtrirt, so darf der Rückstand nicht mehr als 0,2 g betragen. Das Filtrat wird mit Wasser verdünnt, auf dem Wasserbade der Spiritus abgedunstet, hierauf 3 ccm Salzsäure zugesetzt und mit 10 g Paraffin erwärmt so muss der nach dem Erkalten mit Fliesspapier abgetrocknete Kuchen wenigstens 14 g an Gewicht betragen. Die Seife darf an der Luft nicht zerfliessen.

Semina Colchici.

Сѣмя безвременника.

Colchicum autumnale L. Colchicaceae.

Die Zeitlosensamen sind bis 3 mm lang, fast kugelrund, feingrubig punktirt, an der einen Seite mit einem starken Nabelstreifen versehen. Die harte, braune Samenschale umschliesst einen grauen strahligen Eiweisskörper, verbunden mit einem sehr kleinen Keime. In der ersten Zeit der Einsammlung sind sie auf der Oberfläche etwas schmierig und klebrig. Geschmack stark bitter.

Die Zeitlosensamen müssen alljährlich durch frisch eingesammelte ersetzt werden.

Sem. Crotonis ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Semina Cydoniae.

Сѣмя айвы. Сѣмя квита.

Cydonia vulgaris Persoon. Pomaceae.

Gebraucht werden die reifen, getrockneten Samen, die umgekehrt eiförmig, zusammengedrückt und eckig sind. Die Sa-

menhülle ist mit einem dünnen, in Wasser stark anschwellenden, farblosen, dicken Schleim gebenden Häutchen versehen.

Semina Lini.

Льняное сѣмя.

Linum usitatissimum L. Lineae.

Braune, eiförmige, convexe glänzende 4—6mm lange, stumpf geschnabelte Samen von mildem, öligem, nicht aber ranzigem Geschmacke. Die äussere Zellschicht der Samenschale ist aus prismatischen mit Schleim gefüllten Zellen zusammengesetzt und liefert beim Einweichen in Wasser den Schleim. Die Leinsamen enthalten kein Stärkemehl, aber 25% fettes, an der Luft austrocknendes Oel. Sie müssen alljährlich durch frische erneuert werden.

Das Leinsamenmehl, Farina Lini, bereitet man durch Zerstossen der ganzen Samen, nicht aber aus den Presskuchen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Beiträge zur chemischen Kenntniss der Bukublätter. Von Y. Shimoyama. Aus dem Oele der Bukublätter hat Flückiger einen eigenthümlichen Bestandtheil, das Diosphenol, abgeschieden, für welches er die Formel $C_{10}H_{16}O$ aufstellte. Spica hat diese Substanz für Oxycampher erklärt und ihr die Formel $C_{10}H_{16}O_2$ zuertheilt. Die Analysen und Dampfdichtebestimmungen, welche der Verfasser angestellt hat, sprechen für letztere Formel. Um die Phenolnatur des Körpers zu kennzeichnen, wurde zunächst versucht eine Natriumverbindung desselben herzustellen. Fügt man Natrium zu einer Lösung der Verbindung in Benzol, so findet reichliche Wasserstoffentwicklung statt. In analysenreinem Zustande konnte das Natriumsalz jedoch nicht erhalten werden. Leicht dagegen gelingt die Darstellung eines Methyl- und Aethyläthers, wenn man zur alkoholischen Lösung des Diosphenols ein Aequivalent Kaliumhydroxyd und einen Ueberschuss von Jodmethyl resp. Jodäthyl hinzusetzt. Beim Verdünnen des Reactionsproductes mit Wasser scheidet sich dann ein Oel ab, welches durch Destillation gereinigt wird. Der Methyläther ist eine farblose Flüssigkeit, welche bei 232—235° siedet; das Aethyldiosphenol siedet bei 270—272°. Durch Digestion von Diosphenol mit Natriumacetat und Essigsäureanhydrid im Rohr bei 145° entsteht ein Acetylderivat, welches bei 269—272°, aber nicht ohne Zersetzung siedet, weshalb eine Analyse nicht angestellt wurde. Der Körper ist in Alkohol und Aether leicht, in Wasser unlöslich. Durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Diosphenol konnte eine Sulfosäure in reinem Zustande nicht gewonnen werden; ebenso wenig gelang die Einführung einer Carboxylgruppe, als man Kohlensäure über geschmolzenes Diosphenol leitete, in welches Natrium eingetragen worden war. Da das Diosphenol, wie auch sein Methyl-, Aethyl- und Acetylderivat, stark reducirende Eigenschaften besitzen, so lag die Vermuthung nahe, dass das zweite Sauerstoffatom in Form einer Aldehydgruppe

vorhanden sei. Kocht man Diosphenol 15 Stunden mit alkoholischer Kalilauge, verdünnt dann mit Wasser und destillirt, so geht etwas unverändertes Product über. Säuert man die Flüssigkeit nach dem Verdampfen des Alkohols mit Salzsäure an, so sondert sich ein bald zu Krystallen erstarrendes Oel ab. In reinem Zustande scheidet sich die Substanz aus siedendem Wasser in weissen Krystallen ab, die bei 96—97° schmelzen und vom Verfasser als Diolsäure bezeichnet werden. Ihre Zusammensetzung ist $C_{10}H_{18}O_3+H_2O$; sie ist also aus dem Diosphenol durch Aufnahme von einem Molekül Wasser entstanden. Das Baryumsalz krystallisirt aus siedendem Wasser und hat die Formel $(C_{10}H_{17}O_3)_2Ba + 5H_2O$, das Silbersalz ist fast unlöslich. Durch Einwirkung von schmelzendem Kalihydrat auf Diosphenol wurde eine Säure gewonnen, die jedenfalls mit der Diolsäure identisch ist. Nur liegt der Schmelzpunkt 10° niedriger. Bei der Behandlung einer alkalischen Lösung von Diosphenol mit Natriumamalgam entsteht ein alkoholartiger Körper, der Diolalkohol. Derselbe krystallisirt in Prismen, die bei 159° schmelzen und sich nur spärlich in Alkohol und Aether lösen. Der Körper hat die Formel $C_{10}H_{18}O_2$, ist also durch Aufnahme von zwei Wasserstoffatomen entstanden. Mit Natriumbisulfit giebt das Diosphenol eine Verbindung, die sich in silberglänzenden Krystallen abscheidet. Endlich wurde noch ein Bromderivat von der Formel $C_{10}H_{14}Br_2O_2$ untersucht. (Arch. d. Pharm.; Berl. Berichte Ref. 1888, 536).

Ueber Coffeïn. Wernecke in Marburg hat die früher von Ernst Schmidt vergeblich unternommenen Versuche, von Coffeïn, das nach unserer jetzigen Kenntniss aufzufassen ist als Methyltheobromin, $C_7H_7(CH_3)N_4O_2$, bezüglich als Trimethyl-Xanthin $C_5H(CH_3)_3N_4O_2$, durch Eliminirung von Methylgruppen abwärts zum Theobromin resp. Xanthin zu gelangen und so einen weiteren Einblick in die Constitution dieser Körper zu gewinnen, wieder aufgenommen, leider mit nicht besserem Erfolge!

Wirkt Jodwasserstoffsäure auf Coffeïn ein, so entstehen dieselben Producte, wie beim Erhitzen mit Salzsäure, nämlich Kohlenoxyd, Kohlensäureanhydrid, Ameisensäure, Sarkosin, Ammoniak und Methylamin. Findet die Einwirkung der Jodwasserstoffsäure bei Gegenwart von Phosphor statt, so wird an Stelle von Sarkosin anscheinend Glycocoll gebildet und es tritt Phosphorwasserstoff und Jodphosphonium auf. Aethylenbromid wirkt auf trockenes Coffeïn auch bei sechsstündigem Erhitzen bei 200° nicht ein. Jodäthyl addirt sich zwar, wie Jodmethyl zum Coffeïn, jedoch nicht wie letzteres leicht und vollständig; die Menge des gebildeten Additionsproductes ist vielmehr auch unter verschiedenen Versuchsbedingungen nur eine sehr geringe. Der Versuch, durch Einwirkung von Phenylhydrazin auf Coffeïn zu erfahren, ob im Coffeïn eine oder mehrere Carbonylgruppen enthalten sind, gelang ebenfalls nicht, da beide Körper sich indifferent gegen einander erwiesen. Aus salzsaurem Coffeïnchlorjod wurde durch Ammoniak Coffeïn regenerirt. Es wird durch diese Beobachtung der von Ostermeyer hervorgerufene Zweifel an

der Richtigkeit des Dittmar'schen Satzes, dass «alle Alkaloide, welche auf Chlorjod reagiren und dabei mit Ammoniak charakteristische, gelbe Niederschläge geben, ein oder mehrere Prydinkerne enthalten,» wieder beseitigt und zugleich der Dittmar'sche Satz mehr präcisirt. Chlorcoffeïn durch gleichzeitige Einwirkung von Jodmethyl und metallischem Natrium in ein Tetramethylxanthin überzuführen, gelang ebenfalls nicht; das Chlorcoffeïn blieb unverändert. (Archiv. d. Pharm. 1888. 233. d. Pharm. Centralh. 1888, 370).

Lipanin und Leberthran. Auf Grund seiner Untersuchungen des von v. Mering als Ersatz des Leberthrans empfohlenen Lipanins (Pharm. Ztschrft, f. Russl. 1888 № 9, p. 138) und vieler verschiedener Sorten Leberthran gelangt H. Unger zu der Ansicht, dass die freie Säure ein Kriterium für die Wirksamkeit des Leberthrans nicht abgeben kann, dass ferner ein gewissermassen künstlich ranzig gemachtes Olivenöl den Leberthran nicht zu ersetzen vermag und dass überhaupt die leichte Verdaulichkeit eines Fettes nicht allein auf dem Gehalte an freier Säure beruht. Wenn, was als vollkommen richtig anerkannt werden muss, der sogenannte Dampfthran nicht der therapeutisch beste ist, so kommt das nicht daher, weil seine freie Säure gleich Null ist, sondern wahrscheinlich daher, weil er nur aus Lebern gewonnen wird.

Um einen guten wirksamen Leberthran zu erhalten, müssten nach des Verfassers Meinung ausser den gereinigten Lebern auch die Gallenblasen mit verarbeitet werden. Fette sind nach Hoppe-Seyler löslich in Flüssigkeiten, welche Gallensäuren enthalten, und emulgiren. gerade in diesem Zustande leicht mit Eiweisslösungen. Es ist doch sehr wahrscheinlich, dass die Gallensäuren die leichtere Endosmose des Leberthrans mitbedingen, sonst wäre es auffällig, dass man unter allen Oelen gerade dies als leicht verdaulich und unter den Leberthransorten gerade die immer wieder als besonders wirksam gefunden hat, welche am meisten Gallensäuren enthalten, d. h. diejenigen, welche aus Gallenblasen und Lebern gewonnen wurden. — Ein solcher reinlich, ohne faulige Gährung, bereiteter und frischer Leberthran wird auch nie widerlich schmecken (der Fettgeschmack wird am besten durch Kauen von Schwarzbrot verdeckt) und auch phosphorsauren Kalk, Eisen und Jod, die übrigen Salze kommen wohl weiter nicht in Betracht, in der Menge enthalten, welche seine erfahrungsgemäss gute medicinische Wirkung jedenfalls mitbeeinflust.

(Pharm. Zeit.; Archiv d. Pharm. 1888, 605).

Ueber Fettverdauung und Ersatzmittel des Leberthrans veröffentlicht weiter auch Marpmann in der M. med. Wochenschr. eine Abhandlung, der wir folgendes Beachtenswerthe entnehmen. Bei der Empfehlung des Lipanins als Ersatzmittel des Leberthrans, wurde die Ansicht ausgesprochen, dass die leichte Aufnahmsfähigkeit des Leberthrans anderen Fetten gegenüber auf einem Gehalte desselben an freien Fettsäuren beruhe. M. widerspricht diesem, Wäre die erstere Ansicht richtig, dann müsste ein stark ranziger Thran am verdaulichsten sein, was jedoch nicht

der Fall ist. Die chemische Zusammensetzung irgend eines Fettes ist für den Magen ziemlich gleichgiltig, da ein Fett im Magen nur wenig, dagegen vollständig erst durch das Pankreasferment verändert wird. Von der Menge und Wirksamkeit des letzteren hängt in erster Linie die Schnelligkeit der Zersetzung der Fette ab. Nicht so gleichgiltig ist für die Aufnahme der Fette in den Organismus die Form, in welcher dieselben eingeführt werden. Führt man grössere Mengen Oel auf einmal ein, so bewirkt dieses Uebelkeit und Erbrechen, führt man sie mit anderen Speisen zusammen ein, so wird eine gleich grosse Menge wie im ersteren Falle gut vertragen. Es ergiebt sich daraus, dass Fette stets in solcher Form gegeben werden sollen, welche uns die Natur z. B. in der Milch vorzeichnet, d i. stets in Emulsion oder mit anderen Nahrungsmitteln gemischt, damit sie mit diesen zusammen gekaut werden, (z. B. mit Brod, Kartoffeln u. s. w.) M. hat Ol. Jecoris, Olivar., Rapae, Lini, Arachis, Ricini, Canabis, Fagi, Papaveris, Sesami auf ihr Verhalten dem Magensafte gegenüber untersucht und gefunden, dass, wenn 5 g eines dieser Oele mit 100 g auf Bluttemperatur erwärmtem künstlichen Magensaft geschüttelt wurden, nur der Leberthran eine längere Zeit anhaltende Emulsion gab, die übrigen aber sich sofort wieder abschieden. Verfasser schliesst daraus, dass sich die Oele im Magen ähnlich verhalten und dass der Leberthran nur deshalb besser als andere Oele vertragen wird, weil es sich besser emulgiren lässt und in dieser feinen Vertheilung leichter vom Pankreasferment angegriffen werden kann, als die anderen Oele, welche die Kontenta des Magens einhüllen und als grosse Fetttropfen in den Darm gelangen.

(D. Rundschau 1888, 643).

Eine Antipyrinvergiftung beobachtete S. Peters. Einem 25jährigen, sonst gesunden Mädchen verordnete P. wegen Kopfschmerzen 0,6 g Antipyrin. Drei Minuten später empfand die Patientin ein «Schnappen» im Kopf ein Stechen und Brennen im Mund und Schlund, besonders am Gaumen. Dieses Gefühl breitete sich auch auf die Nase, Augen und Ohren aus und wurde so heftig, dass die Patientin unwillkürlich ihre Finger in Mund und Ohren steckte, um Erleichterung zu haben. Das Pochen im Kopf nahm zu, bis sie ganz rasend wurde, im Zimmer auf und ab lief, laut schrie und den Eindruck von akuter Dementia machte. Bald fing ein heftiges Niesen an, während aus Augen und Nase eine wässerige Flüssigkeit kam. Die Schleimhaut war so stark geschwollen, dass sie durch die Nase nicht athmen konnte. So schlief sie erschöpft ein. Die heftigste Periode des Vorgangs dauerte nur zehn Minuten, aber die Genesung war erst am folgenden Tag vollkommen.

(Durch D. Med. Ztg. 1888, 736).

Ueber die Basen, welche die unmittelbaren Bestandtheile des menschlichen Harns bilden. Von L. L. W. Thudichum. Die Untersuchungen des Verf. sind im Wesentlichen eine Erweiterung derjenigen von L. Proust. Der Urin wurde

angesäuert mit 5 Proc. Schwefelsäure, welche vorher mit dem zweifachen Volum Wasser verdünnt war, worauf die Basen durch eine conc. Lösung von Phosphormolybdän- oder Phosphorwolframsäure gefällt wurden. Den gut gewaschenen Niederschlag zersetzte man in gelinder Wärme durch ein Gemisch von Barythydrat und Baryumcarbonat, wobei ein Ueberschuss von Hydrat in der Flüssigkeit stets vermieden wurde. Die filtrirte, dunkel gelbroth gefärbte Lösung enthielt alle hier in Rede kommenden Basen.

Urochrom, normaler Farbstoff des Urins. Aus der gefärbten Lösung fällt verdünnte Eisenchloridlösung einen voluminösen Niederschlag, der den Farbstoff an Eisen gebunden enthält. Man erwärmt, filtrirt warm und wäscht den Niederschlag so schnell wie möglich. Das Urochrom kann auf verschiedene Weise aus diesem Niederschlag isolirt und dann mit Schwefelsäure behandelt werden, oder aber man behandelt den eisenhaltigen Niederschlag direct mit Schwefelsäure. In beiden Fällen erhält man die von Proust 1801 entdeckten Stoffe. Dieselben bilden einen flockigen, dunkel rothvioletten Niederschlag, den man von jeder Spur Schwefelsäure befreit und an der Luft trocknet. Mittelst Aether entzieht man der Masse ein rothes Harz, ein Gemisch von Anicholin und Anicholinsäure, Stoffe deren Gegenwart Proust entgangen war. Der in Aether unlösliche Theil ist ein Gemisch des von Proust beschriebenen, in absolutem Alkohol löslichen rothen Harzes und des gleichfalls beschriebenen schwarzen Stoffes. Verf. nennt ersteres Uropittin, letzteres Uromelanin.

Anicholin ist ein rother, in Ammoniak unlöslicher, in Aether und Alkohol löslicher Harzkörper, der im Spectroskop einen Absorptionsstreifen zwischen D und E hat, sehr schöne grüne Fluorescenz besitzt und dessen Zusammensetzung annähernd der Formel $C_{24}H_{38}NO_5$ entspricht.

Anicholinsäure ist gleichfalls roth und harzig, löslich in Aether und Alkohol, hat dieselbe grüne Fluorescenz und zeigt auch einen, allerdings schmäleren Absorptionsstreifen zwischen D und E. Sie ist löslich in Ammoniak, wird durch Säuren gefällt und hat annähernd die Zusammensetzung $C_5H_{22}NO_4$.

Uropittin konnte nicht rein isolirt werden, da es stets mit einer oder der anderen seiner Modificationen, Metauropittin und Urorubin, gemischt ist und durch den Sauerstoff der Luft verändert wird. Seine alkoholische Lösung ist roth und zeigt einen Absorptionsstreifen auf F. Der Körper enthält mindestens 11 Proc. Stickstoff.

Uromelanin löst sich nicht in Alkohol und Aether, aber in Alkalien und wird durch Säuren gefällt. Seine Zusammensetzung ist $C_{36}H_{43}N_7O_{10}$. Es liefert viele Verbindungen mit Silber, Baryum, Calcium, Blei, Zink. Das neutrale Silbersalz hat die Formel $C_{36}H_{40}AgN_7O_9$. Uromelanin liefert basische und saure Salze und ist recht beständig. Der Tagesurin eines Erwachsenen enthält ca. 0,3—0,5 g dieses Körpers.

Weder Urochrom noch eins seiner Zersetzungsproducte krystal-

lisiren. Das Urochrom ist eine Base, deren Zersetzungsproducte zu den Farbkörpern des Blutes oder der Galle gar keine Beziehungen zeigen.

Urotheobromin. Hat man durch Filtration den eisenhaltigen Urochromniederschlag von dem Basengemisch getrennt und lässt die Flüssigkeit erkalten, so scheidet sich der voluminöse Niederschlag einer Base aus, welche aus Wasser oder Alkohol rein und krystallisirt erhalten werden kann. Diese Base ist dem Theobromin isomer. Das Urotheobromin giebt beim Kochen mit Kupferacetat unter Freimachen der Essigsäure eine unlösliche Verbindung mit Kupferoxyd, während Theobromin diese Fällung nicht giebt. Urotheobromin lässt sich unzersetzt sublimiren und liefert mit Silbernitrat nicht, wie das Theobromin, eine krystallisirte Verbindung.

Kreatinin, die dritte Base des Urins, kann durch verschiedene Verfahren, am besten durch Fällung mit Quecksilberchlorid, abgeschieden werden. Nach der Entfernung des Kreatinins enthält die Lösung noch mindestens 3 Basen, von denen die bemerkenswertheste das Reducin ist.

Reducin. Die Isolirung basirt auf der Unlöslichkeit seiner Verbindung mit Baryt in absolutem Alkohol. Die Zusamensetzung des Salzes kann durch die Formel $C_{12}H_{24}BaN_6O_9$ ausgedrückt werden falls die Säure zweibasisch ist. Reducin hat ein beträchtliches Reductionsvermögen; es reducirt die Oxydsalze des Kupfers, Quecksilbers und Eisens zu Oxydulsalz und fällt aus Silbersalzen Silber.

Parareducin ist an Zinkoxyd gebunden in Form einer Verbindung $C_6H_9ZnN_3O_2$ erhalten worden.

Die sechste, vom Verf. Aromin genannte Base ist noch nicht völlig rein erhalten worden. Beim Verbrennen riecht sie ähnlich aromatisch wie verbrennendes Tyrosin.

Verf. hat bei seinen Untersuchungen häufig die, Mercuramin genannte Base Millon's als Reagens benutzt. Dieselbe extrahirt aus jedem beliebigen Gemisch die etwa darin enthaltenen Säuren, während sie die basischen oder neutralen Körper intact lässt.

(Compt. rend. 1888. 106, 1803; Chem. Ztg. R. 1888, 201).

Geranium suelda empfiehlt Sacc als ein bewährtes schmerzstillendes Mittel gegen hohle Zähne. Als solches ist Geranium suelda in Bolivien seit lange bekannt und wird als Tinctur, welche aus der getrockneten Wurzel im Verhältniss von 1 : 2 mit einem 98pCtigen Alkohol hergestellt und auf Baumwolle in den hohlen Zahn gebracht wird, angewendet. (Durch Rundschau 1888, 623).

III. MISCELLEN.

Rosznyay's geschmackloses Chinintannat wird nach der neuen ungar. Pharmakopöe wie folgt bereitet: 40 Chinin. sulfur. werden in 1200 Aq. destillat. vertheilt und mittelst der geringsten nöthigen Menge Acid. sulfuric. dil. gelöst. Die Lösung wird filtrirt und derselben unter beständigem Rühren eine zweite aus 80 Acid.

tannic. in 560 Aq. destillat. zugemischt. Der entstehende Niederschlag wird 24 Stunden absetzen gelassen, aufs Filter gebracht und mit 400 Aq. destillat. gewaschen. Man befreit den Rückstand auf dem Filter durch leichtes Pressen von dem überschüssigen Wasser, erwärmt ihn mit 200 Aq. destillat., bis er zu einer durchsichtigen, gelblichen, harzartigen Masse schmilzt und bringt ihn dann nach dem Erkalten in Pulverform. (Rundschau 1888, 621).

Mel depuratum. Eine sehr einfache Vorschrift zur Bereitung von Mel depur. veröffentlicht G. Becker: Man mischt 5 Theile Mel crudum mit 3 Theilen Wasser und 2 Theilen Spiritus, lässt einige Tage stehen, filtrirt, destillirt den Spiritus ab und dampft schliesslich ein. Das so dargestellte Mel depuratum hat eine schöne helle Farbe und hält sich unbegrenzt lange. (Pharm. Ztg. 33, p. 313).

Färbung der Tuberkelbacillen. H. P. Loomis benutzte zur Färbung: I, Fuchsinlösung (nach Ziehl): zu einer wässrigen 5% Carbolsäurelösung giebt man soviel einer gesättigten alkoholischen Fuchsinlösung hinzu, bis deutliche Fällung entsteht (auf 100 Carbolwasser etwa 10—15 Fuchsinlösung), lässt über 24 Stunden absetzen und giesst die klare Flüssigkeit ab. II, Lösung von Methylenblau (nach Fränkel): 30 Alkohol, 50 destill. Wasser und 20 Salpetersäure werden gemischt und Methylenblau bis zur Sättigung hinzugefügt. Die Färbung wird in folgender Weise vorgenommen: 1) auf die Deckgläschen bringt man in gewöhnlicher Weise das zu untersuchende Sputum, trocknet an der Luft und homogenisirt dann (3 maliges Durchführen des getrockneten Deckgläschen durch eine kleine Flamme); 2) giesst man auf dieses einen Tropfen der Fuchsinlösung, erwärmt dann auf einer Spirtusflamme bis zum Auftreten von Dämpfen (nicht aber bis zum Kochen) und lässt erkalten; 3) giesst die Fuchsinlösung weg, 4) übergiesst jetzt mit der Methylblau-Lösung, 5) wäscht nach ½ Minute mittelst eines Wasserstrahls aus der Spritzflasche, trocknet 6) die vom Sputum nicht überzogene Fläche des Deckgläschens und 7) untersucht in einem Tropfen Wasser. Die Tuberkelbacillen erscheinen auf blauem Fonde roth gefärbt. — Die ganze Procedur ist in einigen Minuten zu Ende geführt. (The Medical Record; Wratsch 1888, 572).

Cognac. Wie das »Bulletin de statistique« des französischen Finanzministeriums pro 1886 meldet, ist die Weindestillation im Berichtjahre ausserordentlich zurückgegangen: destillirt wurden in ganz Frankrich nur 19513 Liter Wein, welche rund 3000 Liter Cognac ergaben. Dagegen führte die Charente, früher das eigentliche Cognacland Frankreichs, in demselben Jahre 250000 Liter sogenannten Cognac aus. Der Consum in Frankreich selbst und der Export der übrigen französischen Häfen dürfte dieses Quantum noch übersteigen. Was demnach von der Echtheit des im Handel anzutreffenden französischen «Cognacs» zu halten ist, leuchtet wohl Jedem ein. Früher war Frankreich das weinreichste Land der Welt; die Verheerungen, die die Reblaus angerichtet, bedin-

gen es aber jetzt, dass 10 000 000 Liter Wein jährlich eingeführt werden, wie sie auch bedingen, dass die Cognac-Destillation auf ein Minimum zurückgegangen ist.

IV. Tagesgeschichte.

— Der Inhaber eines Drogengeschäftes zu Rujen (Livland), Feldscher Friederich Summent wurde wegen Uebertretung des diesbezüglichen Gesetzesparagraphen im Rigaschen Landgerichte am 10. Juni zu 50 Rbl. Strafe, ev. 14 Tage Arrest und zu Zahlung der 70 Rbl. betragenden Reisekosten verurtheilt. S. war der Curfuscherei angeklagt, und auch dessen, starkwirkende Arzneimittel verabfolgt zu haben. Bei der auf Verfügung der Livländischen Medicinalverwaltung bezw. des zuständigen Ordnungsgerichtes veranstalteten Lokaluntersuchung durch den Kreisarzt und 2 Experten wurden neben indifferenten Mittel auch giftige Stoffe gefunden und S. wegen Uebertretung der für den Verkauf von Arzneien bestehenden Vorschriften (§ 866 des Strafgesetzbuches. Red.) zu obengenannter Strafe verurtheilt. Ordinirung resp. Ablass starkwirkender Arzneimittel gab Inculpat nicht zu und konnte er dessen auch nicht überwiesen werden. Die «St. Pet. Med. Woch.» der wir vorstehende Mittheilung entnehmen, wünscht, dass es allen Curforscher öfter derartig ergehen möge und weist hierbei auf die Residenz hin, wo neuerdings sich der gefährliche Usus einbürgere, das Pharmaceuten Drogenhandlungen eröffnen und unter der Hand flott practiciren. Als Zeichen der Zeit, führt das gen. Blatt weiter an, sei auch die Anlegung eines Droguengeschäftes durch einen hiesigen Arzt anzusehen.

Wir können uns nur dem obengeäusserten Wunsche des Blattes vollkommen anschliessen. Gilt es doch das Publikum vor schwerer Schädigung an Gesundheit und Leben, weiter aber auch die Interessen zweier Stände zu schützen: der Aerzte und Apotheker. Wir selbst haben mehr als einmal Gelegenheit gehabt die «Arcana». solcher Curfuscher zu untersuchen und in ihnen grosse Mengen von Arsen und Sublimat nachweisen können.

Ganz unverständlich muss es daher erscheinen, ja an der Competenz der zuständigen Instanz gradezu irre werden lassen, wenn man auf Grundlage des angeführten § abgegebenen richterlichen Urtheilen begegnet, die eher einer *Aufmunterung* zur *Uebertretung* der in Rede stehenden Gesetzes-Bestimmung gleichen, als einer Strafe. Wir haben hier namentlich einen vor einiger Zeit in einem Kreise der St. Petersburger Gouvernements verhandelten Fall im Auge, wo der Friedensrichter Inculpaten, in dessen «wilder Apotheke» man bei von behördlicher Seite vorgenommenen Revision alle möglichen starkwirkenden Arzneimittel, resp. Gifte vorgefunden hatte, zu — 1 Rbl. Strafe verurtheilte, weil «Inculp. des Ablasses der Gifte nicht überführt werden konnte». Nun, zur Kurzweil hat er sie gewiss nicht gehalten. Der § 116 der vom Friedensrichter zu verhängenden Strafen lässt Pönzahlung bis zu 100 Rbl., § 866 des Strafgesetzbuches ev. 2—4 Monat Gefängniss, beim zweiten mal Gefängniss von 4—8 Monaten zu.

Wie wir hören ist dieser Tage wieder behördlicherseits in der Umgegend der Residenz eine «wilde Apotheke» mit grossem Vorrath an Arsen, Sublimat, Chloroform etc. aufgegriffen worden.

— Der Assistent am pharmakol. Institut zu Dorpat, Dr. med. Stanislaus Zaleski, ist zum ordentl. Professer der Chemie und medic. Chemie an der Universität Tomsk ernannt worden. (N. D. Z).

Paris. Der Gesundheitsrath der Seine hat sich gegen die Verwendung des Saccharins in Lebensmitteln ausgesprochen. Der Berichterstatter Dr. Dujardin-Beaumetz sagt als Schlussfolgerung seines Berichts: Man muss das Saccharin von der allgemeinen Ernährung ausschliessen, da dasselbe der öffentlichen Gesundheit Gefahr bringen kann; als Medicament dagegen darf es Anwendung finden.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 33. | St. Petersburg, den 14. August 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes, von Richard Kordes. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Indifferente Eisenoxyd-Verbindungen: — Liquor Ferri albuminati. — Ferrum Peptonatum. — Liquor Ferri peptonati. — Ferrum glycerinatum solutum. — Tertiäres Amylnitrit. — Ueber Citronensäuregehalt der Kuhmilch. — Aristotelia macqui L'Hérit. — Quecksilberoxydul. — III. Miscellen: Eine neue Suppositorienform. — Petroleum antisepticum. — Statt Ol. Hydrargyr. ciner. — IV. Literatur und Kritik. — V. Tagesgeschichte. — VI. Trappstipendium. — VII. Mitgliedsbeitrag. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Fortsetzung).

0,06 g Strychnin wurde mit 2 C. C. Wasser verrieben, mit 10 g Aetzkalkpulver vermischt und in den Extractionsapparat gebracht. Nach 1½ stündiger Extraction wurde der Aether verdunstet, der Rückstand in wenig Weingeist gelöst und mit 10 C. C. Wasser versetzt. Bei der Titration mit $^1/_{100}$ N.-Schwefelsäure wurden 16,6 C. C. derselben verbraucht. Die Extraction wurde noch mit einer neuen Portion Aether eine Stunde fortgesetzt und weiter wie vorhin verfahren.

Zum Titriren wurden jetzt noch 0,8 C.C. $^1/_{100}$ N.-Säure verbraucht, so dass im Ganzen 17,4 C.C. zur Neutralisation erforderlich waren. Da 1 C.C. = 0,00334 g Strychnin ist, so waren mithin 0,058116 g wiedererhalten, oder mit anderen Worten 96,8%.

Bei einem zweiten Versuch wurden 0,08 g Strychnin in Arbeit genommen und bei der Titration 23,3 C.C. $^1/_{100}$ N.-Schwefelsäure verbraucht; diese entsprechen 0,07782 g Strychnin, d. h. es wurden 97,3% wiedergewonnen.

In genau derselben Weise stellte ich Untersuchungen mit Brucin an. Zum ersten Versuch wurden 0,0612 g dieses Alkaloides benutzt; die erste Extraction verlangte 14,1 C.C. und die zweite 1,3 C.C., im Ganzen also 15,4 C.C. $^1/_{100}$ N.-Schwefelsäure zur Neutralisation. Da 1 C.C. dieser Säure 0,00394 g Brucin ist, so waren mithin 0,05868 g oder 95,8% Brucin wiedergewonnen worden. — Zu einem zweiten Versuch nahm ich 0,0725 g Brucin in Arbeit. Bei der Titration wurden im Ganzen 17,8 C.C. $^1/_{100}$ N.-Schwefelsäure verbraucht und diese entsprechen 0,070132 g oder 96,7% der ursprünglichen Menge Brucins. Diese Differenzen sind nicht sehr erheblich und können zum Theil auch durch geringe Verunreinigungen der Alkaloide bedingt sein.

Eine andere Frage in Betreff der Brauchbarkeit der Dieterich'schen Methode entstand aber, wenn an den Oelgehalt der spirituösen Strychnos-Extracte gedacht wurde, derselbe ist nicht gering, denn er beträgt z. B. im Mittel von zwei Bestimmungen für das Extr. der Ph. Germ. 14,5%. Wie schon früher bemerkt, entsteht aber durch Bildung von Kalkseife, die in Aether löslich ist, ein grosser Fehler. Das fette Oel musste also vor der Kalkbehandlung aus dem Extract durch Petroläther entfernt werden. Zu dem Zweck wurde das gewogene Extract mit Wasser verrieben und nun mit Petroläther bis zur vollständigen Entfernung des fetten Oeles ausgeschüttelt [1]).

Spuren von Alkaloid konnten allerdings im Petroläther nachgewiesen werden; um diese quantitativ zu bestimmen, wurde der zur Ausschüttelung benutzte Petroläther zum grössten Theil abdestillirt und dann der Rückstand mit schwefel-

1) Die wässerige Extractlösung reagirte stark sauer.

säurehaltigem Wasser bis zur Erschöpfung geschüttelt; in diesem wurde nun mit M. L. titrirt. Ich fand auf diese Weise in einer grösseren Quantität Petroläther, mit welchem 24 g verschiedene Extracte behandelt worden waren, 0,0364 g Alkaloidgemenge. Auf das Extract bezogen, entspricht diese Quantität einem Verlust von 0,15% Alkaloid. Da aber der Alkaloidgehalt in Extracten ca. 12% beträgt, so ist dieser Fehler wohl zulässig. — Dass die Resultate thatsächlich verschiedene sind, je nachdem, ob die Analyse mit einem ölhaltigen Extract oder aber mit einem solchen, in welchem das fette Oel bereits entfernt worden war, vorgenommen wird, geht aus den Untersuchungen des Extractes der Ph. Germ. hervor. Bei der direkten Extraction wurden in demselben 18,56% [1]) Alkaloid gefunden, bei solchen aber, wo das fette Oel bereits entfernt worden war, im Mittel nur 12,74%.

Es lag nun nahe, dasselbe Extract auch nach einer anderen Methode zu prüfen u. zwar benutzte ich hierzu die Holst-Beckurts'sche Vorschrift. Die aus 2 g Extract isolirten Alkaloide verlangten bei der Titration 93,7% $^1/_{100}$ N.-Säure zur Neutralisation und diese entsprechen 0,341068 g od. 17,0532% von jenen. Das Resultat stand also nahe dem nach der Dieterich'schen Methode gefundenen.

Wurde die Untersuchung dagegen mit entfettetem Extract vorgenommen, so wurden bei derselben Menge Extract im Mittel von zwei Versuchen nur 69,6 C. C. $^1/_{100}$ N.-Säure verbraucht; es wurden also jetzt nur 0,25334 g oder 12,667% Alkaloid gefunden.

Sollte nicht am Ende auch bei dieser Methode durch den Oelgehalt ein zu hohes Resultat bedingt werden, da das Oel ebenso wie mit Kalk auch mit dem Ammoniak sich verseifen kann? Die Seifen sind ja sowohl in Aether als auch in Chloroform nicht leicht löslich, aber es brauchen ja nur sehr geringe Menge der in Frage kommenden Stoffe zur Wirkung zu gelangen, um einen grossen Fehler zu bedingen, denn 28 Th. CaO oder 17 Th. NH_3 entsprechen 364 Th. Strychnosalkaloiden.

Die von mir untersuchten Strychnosextracte wurden also zunächst, wie bereits erwähnt, vom fetten Oel befreit; nach-

1) Dieterich fand in einem von ihm untersuchten Extr. ebenfalls 18,5% im Mittel. Ph. Centralhalle Bd. XXVIII (1887), pag. 30.

dem der Petroläther abgehoben, wurde die Extractlösung in ein Schälchen gegossen und das zur Ausschüttelung benutzte Fläschchen mit 70 procentigem Spiritus ausgespült. Die vereinigten Flüssigkeiten wurden unter der Luftpumpe bis zur dicken Konsistenz verdunstet und weiter nach der Dieterich'schen Methode verarbeitet. Die Extraction mit Aether wurde, was beiläufig bemerkt sei, in dem von Dieterich verlangten Apparat und nicht etwa in einem Soxhlet'schen vorgenommen.

Bevor ich zur Besprechung der einzelnen Extracte schreite, will ich die Resultate, die ich bei der Untersuchung des zur Verarbeitung gelangten Samenpulvers gesammelt, wiedergeben.

Zunächst wurde eine Bestimmung des Gehaltes an fettem Oel vergenommen.

28 g des möglichst feinen Strychnospulvers wurde in derselben Weise, wie ich dieses gelegentlich der Besprechung von Sem. Hyoscyami angegeben, behandelt. Ich erhielt 1,176 g od. 4,2%, bei Zimmer-Temperatur erstarrendes, fettes Oel [1]).

Um in diesen entölten Samen den Alkaloidgehalt festzustellen, wurden sie in zwei gleiche Theile getheilt und mit je ca. 20 C. C. Spiritus von 90% 48 Stunden in einer verschlossenen Flasche digerirt, das Gemisch wurde darauf in einen Verdrängungsapparat gebracht und nun so lange mit Spiritus derselben Stärke behandelt, bis das Abtropfende kaum bitter schmeckte. Die beiden Auszüge wurden nun bei niedriger Temperatur verdunstet und die Rückstände nach der Dieterich'schen Methode weiter behandelt.

I) verbr. 13,4 C. C. $^1/_{20}$ N.-Schwefels. = 0,24488 g = 1,749%
II) » 13,2 C. C. » » = 0,24024 » = 1,716%

Mittel: 1,7325% Alkaloid in den Samen. [2])

1. Extr. Strychn. aquos. Ross.

1 Th. (300 g) Sem. Strychn. pulv. gr. wird mit 4 Th. (1200 g) kochendem Wasser 24 Stunden infundirt, darauf ausgepresst und der Rückstand mit 3 Th. (900 g) kochendem Wasser ebenso behandelt. Die geklärten Flüssigkeiten werden zu einem trockenen Extract eingedampft.

1) Flückiger fand 3,1—4,1%; vergl. seine Pharmacognosie des Pflanzenreiches, Berlin 1883, pag. 962.

2) Angaben über den Alkaloidgehalt sind sehr verschiedene gemacht. Hager fand 1,06% u. 1,4%. Vergl. Ph. Praxis, Ergänzungsb. 1883 pag. 1141; Dragendorff fand 1,93—2,4% in versch. Samen, vergl. „Werthbestimm." 1874 pag. 65 und 71; Dunstan u. Short, fanden 2,5—3,9% vergl. Flückiger, pag. 960 Pharmacogn., Berlin 1883.

Alkaloidbestimmung.

Bei derselben musste es von Interesse sein, ausser dem Gesammtalkaloidgehalt, auch das Verhältniss des Strychnins und Brucins zu einander zu erfahren, denn schon Dragendorff [1]) weist darauf hin, dass bei Extraction mit Wasser bedeutend mehr Brucin als Strychnin in Lösung gebracht wird.

Ich isolirte das Alkaloidgemenge nach der Dieterich'schen Methode, wog es in einem tarirten Becherglase und verfuhr nach der von Dragendorff angegebenen und von mir bereits citirten Vorschrift.

Versuch I. Das Alkaloidgemenge aus 4 g Extract wog 0,1565 g = 3,912% und verbrauchte zur Fällung 8,3 C. C. M. L.

Strychnin x = 5,666 [(0,0157. 8,3)—0,1565]

Brucin y = 6,566 [0,1565—(0,0167. 8,3)]

Aus diesen beiden Formeln berechnet sich Strychnin zu 0,039017 g = 0,9754% und Brucin zu 0,117365 g = 2,9341%.

Versuch II. Das Alkaloidgemenge aus 4 g Extract wog 0,1544 g = 3,86% und verbrauchte 8,2 C. C. M. L. zur Fällung.

Strychnin x = 5,666 [(0,0157. 8,2)—0,1544]
= 0,039741 g = 0,9935%.

Brucin y = 6,566 [0,1544—(0,0167. 8,2)]
= 0,11464 g = 2,866%.

Im Mittel wurden demnach 3,88% Alkaloidgemenge isolirt und dieses konnte in 0,9844% Strychnin und 2,900% Brucin zerlegt werden; die beiden Alkaloide waren also in einem Verhältniss von 1 : 3 im Gemenge vorhanden. Aus den Samen wurde 0,58% Alkaloid, d. h. 33,4% der Gesammtmenge gewonnen.

2. Extr. Strychn. aq. Helv.

Dasselbe wird ganz wie das vorige Extract dargestellt, nur werden bei diesem auch das zweite Mal 4 Th. heisses Wasser zur Extraction benutzt und nicht wie bei jenem 3 Th. Der Alkaloidgehalt wird hierdurch aber wohl nicht wesentlich verändert werden und daher konnte ich auch von der Darstellung und Untersuchung desselben absehen, in dem ich auf das vorige Extract verweise.

1) Werthbestimmung, pag. 72.

3. Extr. Strychn. aq. Dieterich [1]).

250 g Sem. Strychn. pulv. werden mit 625 g Aq. dest. 24 Stunden macerirt und ausgepresst. Während man den Auszug eindampft, behandelt man die Pressrückstände wie vorher mit 375 g Aq. dest. und fügt die Colatur dem ersten Auszuge hinzu. Man fährt nun mit dem Eindampfen fort, bis ein Gewicht von 250 g erreicht, stellt 24 Stunden zur Decantation zurück und dampft dann die klar abgegossene Lösung zur Trockene ein. Die Ausbeute betrug 40 g oder 16%.

Alkaloidbestimmung.

Ich sah hier von einer Einzelbestimmung der beiden Alkaloide ab, indem ich bei der Berechnung im Alkaloidgemenge das Strychnin zu $^1/_4$ und das Brucin zu $^3/_4$ vertreten annahm. Die Resultate nach der Dieterich'schen Methode waren folgende:

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 17,3 C. C. $^1/_{100}$ N.-Säure = 0,06297 g = 3,1486%
II) 16,9 C. C. » » » = 0,061516» = 3,0758%

Mittel: 3,1122% Alkaloidgemenge.

Nach obiger Voraussetzung würden im Extract 0,778% Strychnin und 2,334% Brucin vorhanden sein. Den Samen wurde 0,498% Alkaloid, d. h. 28,7% der Gesammtmenge entzogen.

(Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Semina Myristicae.

Nux Moschata.

Мускатное сѣмя. Мускатный орѣхъ.

Myristica fragrans. Houttuyn.

Myristicaceae.

Die Muskatnuss ist schwer, rundlich oder länglichrund, 2—2,6 cm lang, 1,3—2 cm im Durchmesser, an dem einen Ende mit einer dem Nabel entsprechenden Erhabenheit, an dem andern mit vertieften Hagelfleck, beide durch eine Furche verbunden, auswendig hellaschgrau oder bräunlich weiss, häufig weiss bestäubt, unregelmässig leicht gefurcht oder netzartig gerunzelt, innen aber dicht, röthlich oder gelbbraun geadert, mehr oder weniger bräunlich weiss marmorirt, glänzend, wie mit Oel getränkt, von angenehm gewürzhaften Geruche und aro-

1) Ph. Centralhalle Bd. XXVI (1885), pag. 361.

matischem und heftigen Geschmacke.

Die Muskatnuss muss heil, schwer, hart und von angenehmen Geruch, aussen nicht glatt und von Insekten nicht beschädigt sein.

Semina Papaveris alba.

Бѣлое маковое сѣмя.

Papaver somniferum L. var. album. Papaveraceae.

Weissliche, nierenförmige, 1 mm lange Samen, mit stark convexen und netzförmig genervten Seiten. Die dünne Samenhaut schliesst ein weisses Stärkemehl-freies Gewebe des Eiweisskörpers und des Keimes ein. Geschmack mild-ölig.

Die Mohnsamen dürfen nicht über ein Jahr alt sein und keinen ranzigen Geschmack besitzen.

Sem. Physostigmatis ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Semina Quercus tosta.

Glandes Quercus tostae.

Жедудковый кофе.

Reife, getrocknete, von den Schalen befreite Eicheln werden wie gewöhnlicher Caffe in einem gusseisernen Kessel oder einer Caffetrommel unter beständigem Umrühren solange gebrannt, bis eine Probe auf dem Bruche eine gleichmässige braune Farbe zeigt, befreit sie mittelst eines Drahtsiebes vom anhaftenden Pulver, zerkleinert und schlägt sie durch ein Sieb.

Der Eichelcaffe hat eine braune Farbe, einen schwachen Geruch und einen zusammenziehenden Geschmack.

Semina Sinapis pulverata.

Порошокъ горчицы.

Das von der Epidermis und fettem Oele befreite Samenpulver von Brassica nigra.

Gelbes, gleichmässiges Pulver, mit Wasser gemischt einen scharfen Geruch des flüchtigen Oeles entwickelnd.

Sem. Stramonii ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Semina Strychni.

Nuces vomicae.

Чилибуха. Цѣлибуха.

Strychnos Nux vomica. L. Strychneae.

Runde, scheibenförmige, zuweilen etwas verbogene, ungefähr 2,5 cm breite und 2,5 — 4,5 mm dicke, auf beiden Seiten flache, am Rande leistenartig verdickte Samen, die im Mittelpunkte genabelt, graugelb, mit dichtem Filz, bestehend aus kleinen seidenglänzenden Haaren, versehen sind.

Sie enthalten einen sehr harten, hornartigen, stärkemehlfreien, weissen Eiweisskörper.

Der Geschmack der Samen ist sehr bitter.

Sericum adhaesivum.

Taffetas adhaesivum. Emplastrum Anglicum. Tela adhaesiva.

Липкая тафта. Англійскій пластырь.

Rp. Collae piscium . . . 10.
Aquae destillatae . 120.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 40.
Glycerini . . . . 1.

10 Th. Fischleim werden mit kaltem Wasser angefeuch-

tet und in kleine Stückchen zerschnitten, dann in soviel kochendem destillirtem Wasser gelöst bis 120 Th. Flüssigkeit erhalten sind. Mit der Hälfte der noch warmen colirten Flüssigkeit (60 Th.) wird der ausgespannte Seidentaffet, vermittelst eines breiten Pinsels, mehrere Mal bestrichen. Jeder neue Anstrich kann blos dann vorgenommen werden, wenn der vorhergehende vollständig ausgetrocknet ist. Das Austrocknen geschieht bei Zimmertemperatur. Zu der anderen Hälfte der warmen Fischleimlösung (60 Th.) werden 40 Th. 90% Spiritus und 1 Th. Glycerin zugesetzt. Mit dieser Mischung wird dieselbe Seite des Seidentaffets, ebenso wie vorher angegeben, bestrichen. Nach dem völligen Austrocknen wird die Rückseite des Taffets 2 mal mit Benzoetinctur bestrichen.

Die angegebenen Mengen reichen aus um eine Fläche von 50□ Werschok (1000□ Cm.) zu bestreichen.

Serum Lactis, Serum Lactis acidum, Serum Lactis aluminatum, Serum Lactis tamarindinatum sind in Vorschlag gebracht fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Indifferente Eisenoxyd-Verbindungen. Ueber die von Dieterich so benannten Verbindungen liegen von diesem Autor wieder Mittheilungen vor. (Vergl. Pharm. Ztschrf. f. Russl. 1888 pag. 345 u. 361 ff). Es konnte festgestellt werden, dass Kohlensäure auf einige dieser Verbindg. zersetzend einwirkt, so auf Ferri-Albuminat nach Drees und nach Brautlecht, auf alk. Ferri-Gelatinat, auf das Ferri Saccharat- und Mannitat. Unzersetzt blieben Ferri-Peptonat (neutr. ev. sauer), Ferri-Albuminat, Ferri-Gelactosaccharat (alk.) und Ferri-Dextrinat (alkal.) Neutrale und saure Verbindungen bleiben also von der Kohlensäure unberührt, von den alkalischen dagegen nur das Gelactosaccharat und Dextrinat, coïncidirend der Beobachtung, dass die erstgenannte Gruppe bei längerem Dialysiren gelatinirt, welche Erscheinung nicht eintritt, wenn man durch Aufkochen von Kohlensäure befreites Wasser anwandte. Auf die Kohlensäureinwirkung muss auch zurückgeführt werden, das Saccharat und Mannitat, wenn sie längere Zeit gepulvert der Luft exponirt waren, in Wasser nicht mehr ganz klar löslich sind. Natriumbicarbonat fällt das alkal. Ferri-Gelatinat, das neutr. und alkal. Albuminat bez. Peptonat schon in der Kälte, auf die anderen Verbindungen wirkt es gar nicht oder nur in der Siedehitze fällend ein. Beim alkal. Albuminat ist die Gegenwart von Chlornatrium ebenfalls störend, insofern in einer gewissen Zeit Gelatiniren, später selbst vollständige Zersetzung eintritt. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend hat D. ein neues Verfahren zur Darstellung des Eisenalbuminats und einiger anderen Verbindungen ausgearbeitet, welches in genauem Neutralisiren bezw. Fällen des Eisenalbuminats

durch Natronhydrat und Lösen des Niederschlages in kohlensäurefreier Natronlauge gipfelt. Das hier in Rede stehende Präparat soll das Drees'sche Original in Schönheit bei Weitem übertreffen. Man verfährt folgendermassen.

Liquor Ferri albuminati.

8000,0 Aquae destillatae

erhitzt man zum Kochen und lässt auf 50° C. abkühlen. Man nimmt

4000,0 davon und vermischt mit

120,0 Liquoris Ferri oxychlorati. In den restirenden

4000,0 Aquae destillatae 50° C. löst man durch Rühren

30,0 Albuminis ex ovis sicci grosse pulv. und giesst die Eiweisslösung ebenfalls unter Rühren langsam in die Eisenlösung. Sollten sich die beiden Lösungen inzwischen weiter als bei 40° abgekühlt haben, so werden sie wieder bis zu dieser Temperatur erwärmt. — Man verdünnt nun

5,0 Liquoris Natri caustici recentis (1,159—1,163, c. 15% NaOH enth.) mit

95,0 Aquae destillatae und neutralisirt sehr scharf obige Mischung durch allmähligen Zusatz mit

q. s. (ca. 60,0) der verdünnten Lauge.

Man erzielt damit die Ausscheidung eines flockigen Niederschlages, des Ferrialbuminates. Man wäscht dieses mit destillirtem Wasser, welches zum Kochen erhitzt und wieder auf 50° C. abgekühlt wurde, durch Decantiren so lange aus, bis das abgezogene Waschwasser keine Chlor-Reaction mehr giebt, bringt den Niederschlag auf ein genässtes Leinentuch und lässt ihn hier abtropfen.

Die auf dem Tuche verbleibende dicke Masse führt man in eine tarirte Weithalsflasche über, setzt ihr

5,0 Liquoris Natri caustici recentis (siehe oben) mit einem Schlage zu und rührt langsam (damit kein Schaum entsteht) so lange, bis völlige Lösung erfolgt ist.

Man bereitet sich nun eine Mischung von

1,5 Tincturae Zingiberis,
1,5 » Galangae,
1,5 » Cinnamomi,
100,0 Spiritus,
100,0 » Cognac,

fügt diese der Ferrialbuminatlösung und dann

q. s. Aquae destillatae hinzu, dass das Gesammtgewicht 1000,0 beträgt.

Der nach dieser Vorschrift bereitete Liquor ist im durchfallenden Licht vollständig klar, im auffallenden sehr wenig trübe und von rothbrauner Farbe. Er reagiat schwach alkalisch, schmeckt eisenartig, nicht zusammenziehend, und enthält in 100 Theilen mindestens 0,4 Eisen.

Unverdünnter Liquor, mit gleichem Volumen Weingeist versetzt, scheidet alles Eisenalbuminat ab, ein mit zwei Theilen Wasser verdünnter Liquor bleibt dagegen bei Weingeistzusatz klar.

Chlornatrium in genügender Menge fällt das Ferrialbuminat aus und Einleiten von Kohlensäuregas führt eine völlige Zersetzung herbei. Zusatz von Ammoniak und Natriumbicarbonat bringen keine Veränderung hervor; erhitzt man dagegen letzteres damit, so tritt, was bei ersterem nicht der Fall ist, Zersetzung ein. Einfach kohlensaures Natrium oder Kalium, ebenso Aetznatron, bez. Kali rufen in kurzer Zeit Gelatiniren hervor. Schwefelammon färbt den Liquor dunkler, ohne ihn zu trüben. Säuren, in geringen Mengen zugesetzt, rufen einen flockigen, in einem Säure-Ueberschuss löslichen Niederschlag hervor. Bei Zusatz von Jodkalium tritt Zersetzung ein, aber ohne dass Jod ausgeschieden würde; eine Unterschicht von Chloroform oder Schwefelkohlenstoff bleibt farblos. Beim Eindampfen bleibt ein in Wasser unlöslicher Rückstand zurück, während der aus Ferripeptonat-Liquor auf diese Weise gewonnene Rückstand wasserlöslich ist. Es ist dies ein Unterscheidungsmerkmal beider Verbindungen.

Will man statt des trockenen Eiweiss friches verwenden, so nimmt man 200,0 des letzteren, defibrinirt es durch Schlagen zu Schnee oder dadurch, dass man es mit der vorgeschriebenen Wassermenge 10 Minuten schüttelt und die Lösung dann durch Watte filtrirt. Da das frische Eiweiss mehr Alkalinität, wie das trockene besitzt, ist möglicherweise das Neutralisiren mit Natronlauge gar nicht oder nur sehr wenig Lauge nöthig. Zum Bestimmen der Neutralität bedarf man eines rothen Lackmuspapieres (am besten Postpapier) von einer Empfindlichkeit, welche sich mindestens auf 1:20000 KOH oder 1:60000 NH_3 beziffert.

Statt der 120,0 Lipuoris Ferri oxychlorati kann man auch 42,0 Liquoris Ferri sesquichlorati nehmen; aber man bedarf dann zum Neutralisiren mehr Lauge, und zwar 55,0 bis 60,0. Ein auf diese Weise hergestellter Lipuor Ferri albuminati ist trübe, wie das Drees'sche Präparat, zeigt aber im Uebrigen das oben beschriebene Verhalten.

Mit dem Ausfällen reinen Ferrialbuminats durch Natronlauge war der Weg zur Herstellung eines ebenso reinen Peptonats gegeben. Es gelang auch diese Verbindung auf dieselbe Weise auszufällen, nur zeigte sich insofern ein Unterschied, als sich das frisch gefällte Peptonat nicht in Lauge, sondern nur in Säure löste. Eine Gleichheit bestand übrigens darin, dass die nothwendige Säuremenge ausserordentlich klein und der zum Lösen des Albuminat-Niederschlages nöthigen Lauge ungefähr gleichkam. Die weiteren Versuche ergaben das Gelingen eines trockenen Ferri-Peptonats, das die Grundlage bildet für Herstellung des Liquor. Es schliesst sich daran die Peptonisirung von Eiweiss ex tempore.

Ferrum Peptonatum.

A. 75,0 Albuminis recentis oder
10.0 Albuminis ex ovis sicci löst man in
1000,0 Aquae destillatae, setzt
18,0 Acidi hydrochlorici,
0,5 Pepsini

zu und digerirt bei 40° C. 12 Stunden oder so lange, bis Salpetersäure in einer herausgenommenen Probe nur noch eine schwache Trübung hervorruft.

Man lässt nun erkalten, neutralisirt mit Natronlauge, colirt und versetzt die Colatur mit einer Mischung von

120,0 Liquoris Ferri oxychlorati,
1000,0 Aquae destillatae.

Man neutralisirt abermals, jetzt sehr genau mit zwanzigfach verdünnter Natronlauge, und wäscht den entstandenen Niederschlag durch Absetzenlassen mit destillirtem Wasser so lange aus, bis das Waschwasser keine Chlorreaction mehr giebt.

Den ausgewaschenen Niederschlag sammelt man auf einem genässten dichten Leinentuch, bringt ihn, wenn er völlig abgetropft ist, in eine Porcellanschale und mischt

1,5 Acidi hydrochlorici

hinzu. Man dampft nun die Masse im Dampfbad unter Rühren (es tritt hierbei vollständige Lösung ein) so weit ein, dass sie sich mit einem weichen Pinsel auf Glasplatten streichen lässt, trocknet bei einer Temperatur von 20 bis 30° und stösst schliesslich in Lamellen ab.

B. 10,0 Peptoni puri (chlornatriumfrei) löst man durch Erwärmen in
50,0 Aquae destillatae, vermischt die Lösung mit
120,0 Liquoris Ferri oxychlorati und dampft die Mischung so weit ein, dass sie sich mittelst weichen Pinsels auf Glasplatte streichen lässt. Die weitere Behandlung wie bei A.

Das so gewonnene Ferripeptonat stellt dunkel-granatrothe glänzende Lamellen dar. Dieselben lösen sich langsam in kaltem, rascher in heissem Wasser zu einer klaren Flüssigkeit. Die Reactionen sind die des Ferrialbuminats; der Unterschied besteht jedoch darin, dass die Peptonatlösung beim Eindampfen einen in Wasser klar oder fast klar löslichen Rückstand hinterlässt, dass ferner der Kohlensäurestrom, wie schon anfangs erwähnt, die Peptonatlösung nicht zersetzt und dass endlich Ammoniak je nach der Concentration nach kürzerer oder längerer Zeit das Peptonat aus wässriger Lösung vollständig abscheidet. Der Eisengehalt beträgt 25 pCt.

Es sei hier nebenbei erwähnt, dass das Pizzala'sche Präparat beim Eindampfen einen unlöslichen Rückstand ergiebt und beim Versetzen mit Ammoniak auch nach längerem Stehen klar bleibt, sodass dasselbe demnach nicht als Peptonat, sondern nur als Albuminat angesprochen werden kann.

Liquor Ferri peptonati.

A.

Man verfährt genau nach der zu Ferrum peptonatum gegebenen Vorschrift A, erhitzt aber den ausgewaschenen Niederschlag mit der vorgeschriebenen Salzsäure nur so lange, bis eine klare Lösung entstanden ist, verdünnt diese mit destillirtem Wasser bis zu einem Gewicht von 900,0 und mischt 100,0 Spiritus Cognac hinzu.

B. 16,0 Ferri peptonati löst man unter Erwärmen in

884,0 Aquae destillatae und vermischt die Lösung mit
100,0 Spiritus Cognac.

Die Prüfung ist die des Ferrum peptonatum bez. des Liquor Ferri albuminati.

Die vorstehenden Methoden besitzen den grossen Vorzug, völlig reine Präparate zu liefern. Durch das Auswaschen des gefällten Ferrialbuminats und Peptonats werden Chlornatrium und alle jene Beimischungen entfernt, welche eventuell im Albumin oder Pepton enthalten sind. Diese Reinheit dürfte auch die Ursache sein, dass die so gewonnenen Liquores sich durch völlige Klarheit auszeichnen. Bezüglich des Albumins möge noch erwähnt werden, dass das im Handel befindliche Blutalbumin ebenfalls Verwendung finden kann, dass dann aber der Liquor einen Beigeschmack erhält, wie wir ihn vom Dree s'schen Präparat her kennen.

Ferrum glycerinatum solutum.

Liquor Ferri glycerinati.

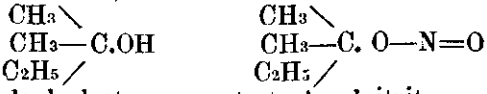
12,5 Liquoris Natri caustici Ph. G. II recentis,
15,0 Glycerini puri

mischt man in einer Porcellanschale und giesst in dünnem Strahl und unter beständigem Rühren 72,5 Liquoris Ferri oxychlorati duplicis hinzu.

Man bringt die Mischung in eine Flasche, verkorkt dieselbe und schüttelt bis zur völligen Lösung.

Das Glycerinat zeigt dieselben Eigenschaften wie die übrigen alkalischen Ferri-Verbindungen; es ist aber gegen Kohlensäure empfindlicher wie alle anderen und scheint demnach die wenigst feste Verbindung zu sein. (Pharm. Cth. 1888, № 30; Seperatabdruck).

Tertiäres Amylnitrit wird von Bals und Broglio (Klinik des Prof Riva in Pavia) als Ersatz des gewöhnlichen Amylnitrites empfohlen. Das Präparat, welches der Salpetrigsäureäther des Amylenhydrates ist,



Amylenhydrat — tert. Amylnitrit

soll ebenso wie das gewöhnliche Amylnitrit die arterielle Spannung vermindern und die Pulsfrequenz allmählig steigern, dagegen nicht die giftigen Eigenschaften des Amylnitrits besitzen. (Nouv. remèd. 1888, 248).

Seine Darstellung würde jetzt, nachdem das Amylenhydrat Handelsartikel geworden, nicht auf Schwierigkeiten stossen. (Pharm. Ztg.).

Ueber Citronensäuregehalt der Kuhmilch. Von Soxhlet. Wie Verfasser mittheilt, hat Theodor Henkel in seinem Laboratorium in dem Eiweissfreien Serum der Kuhmilch Citronensäure mit allen ihren Eigenschaften nachgewiesen. Die Untersuchung einer grossen Anzahl Kuhmilchproben verschiedener Herkunft ergab, dass sich aus ein Liter Kuhmilch 0,9—1,1 g der Säure gewinnen lassen. Die Citronensäuremenge, welche von den Milch-

drüsen der Kühe abgeschieden wird, ist keine unbedeutende. Eine gute Milchkuh liefert täglich soviel Citronensäure, als in 2—3 Citronen enthalten ist; in Bayern werden mit der Milch der Kühe alljährlich 40000 Ztr. Citronensäure producirt, entsprechend 1 Million Ztr. oder 400 Million Citronen. Die in kondensirter Milch häufig vorkommenden Konkretionen bestehen aus fast reinem citronensaurem Kalk. Die Frauenmilch enthält keine Citronensäure. (Gesellsch. für Morphologie und Physiologie zu München, Separatabdr.; Chem. Centralbl. 1888, 1068).

Aristotelia macqui L'Hérit. Die Beeren dieses von einigen Forschern zu den Tiliaceen, von andern zu den Cistoïdeen, auch Rhamneen und Aristoteliaceen, neuestens aber wieder zu den Tiliaceen gerechneten Strauches dienen jetzt als Weinfarbe für ein künstliches Produkt und werden aus Italien oder Chili bezogen. Hier benützt man die Beeren auch zu Confitüren, aber die Anwendung zur Färbung der Weine ist nicht weniger bekannt und verbreitet.

Der Strauch ist sehr ästig, die Blätter gegenständig mit hinfälligen Nebenblättern, Blüthen in endständigen Trauben mit kleinen Bracteen, Kelche 5—6 spaltig, kreiselförmig, innerhalb mit einer sehr breiten Scheibe bedeckt. Krone 5—6 blättrig, die Kronenblättern alternirend mit den Kelchzipfeln, auf dem äusseren Theil der Scheibe eingesetzt. 15—18 Staubblätter sind an derselben Stelle eingesetzt, wo die Blumenkrone und zwar in Gruppen von je 3 mit den Blumenblättern alternirend, Filamente kurz, Antheren länglichgerade.

Die Macqui-Beeren, als Abkochung zeigen eine täuschende Weinfarbe. Rosinenweine oder verdünnte Rothweine werden mit $^1/_3$ oder $^1/_4$ der conc. Abkochung versetzt. Zu erkennen ist diese Verfälschung mit einer 10% Alaun- und Natriumcarbonatlösung wodurch das Macquiroth in der Kälte blau, in der Hitze gelb wird. (Auszug aus Revue internat. des falsificat. des denrées alimentaires). (Fortschritt 1888, 218).

Quecksilberoxydul. Untersuchungen, welche O. v. d. Pfordten und W. Bruns (Brl. Ber. 1888 2010) über Darstellung und Eigenschaften des Quecksilberoxyduls anstellten, haben gezeigt, dass Quecksilberoxydul überhaupt nicht frei von Oxyd und von Quecksilber erhalten werden kann, dass aber die früher v. d. Pf. vermuthete Spaltung des Oxyduls durch indifferente Körper in Metall und Sauerstoff nicht stattfindet. — Zur Darstellung eines möglichst oxydfreien Quecksilberoxyduls empfiehlt es sich, wie schon Duflos hervorhob, das Wasser als lösendes Medium ganz auszuschliessen. Zweckmässig zersetzt man Mercuroacetat mit überschüssigem alkoholischen Kali und wäscht zuerst mit Alkohol, sodann mit Aether aus. Schon in dem feuchten, frisch gefällten Oxydul konnte man, selbst wenn bei Lichtabschluss gefällt worden war, deutlich metallisches Quecksilber nachweisen; der Oxydgehalt war zunächst nur gering, nahm aber allmählich zu. Diese Zunahme des

Oxydgehaltes wird einerseits dadurch bedingt, dass das Quecksilberoxydul sich, wie bekannt, in metallisches Quecksilber und Sauerstoff spaltet,

$$Hg_2O = Hg + HgO,$$

anderseits aber auch dadurch, dass das Quecksilberoxydul sich bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft oxydirt. Beide Veränderungen bezw. Zersetzungen gehen bei Gegenwart von Feuchtigkeit leichter vor sich, als bei trocknen Präparaten. Das Licht schien während des Zeitraumes der Darstellung eine besondere Zersetzung des Quecksilberoxyduls nicht hervorzurufen; ob eine längere Lichtwirkung von Einfluss ist, haben die Verfasser nicht untersucht. Bei tagelangem Erhitzen auf 100° zerfällt das Oxydul völlig in Oxyd und Metall.

III. MISCELLEN.

Eine neue Suppositorienform empfiehlt Sam. G. Dixon, Philadelphia, bei der die Basis des Zäpfchens nicht wie bisher flach ist, sondern ebenfalls in eine Spitze ausläuft, so dass das Suppositorium einen Doppelkegel bildet, dessen oberer Kegel jedoch nur halb so lang ist als der untere. Eingeführt wird der kürzere Kegel, der Schiessmuskel des Mastdarmes drückt dann auf den längeren unteren Kegel, wodurch das Stuhlzäpfchen rasch vorwärts getrieben wird. (The Terap. Gazette III. Ser., Vol. IV, p. 241 Arch. der Ph.)

Petroleum antisepticum wird nach Brondel wie folgt bereitet:

Hydrarg. bichlorat. corros. . . .	0,1
Olei Eucalypti	10,0
Ungt. Paraffini	100,0

(Amer. Journ. of. Pharm. Pharm. Ztg.)

Statt Ol. Hydrargyr. ciner. empfiehlt Harttung folgende Mischung: Man zieht 20 Benzoë mit 40 Aether aus, setzt 5 fettes Mandelöl zu und filtrirt die Lösung. Mit dieser verreibt man 20 Quecksilber, wobei man den Aether ganz verdunsten lässt und nimmt den Rückstand mit 40 reinem flüssigen Paraffin auf. 1 kcm dieser Mischung entspricht 0,3766 g metallischen Quecksilbers, welches Präparat in Gaben von 0,25 kcm in achttägigen Zwischenräumen zu Einspritzungen unter die Haut verwendet wird.

(Durch Rundschau 1888, 621).

IV. LITERATUR und KRITIK.

The National Formalary of unofficinal preparations. First issue. By authority of the American Pharmaceutical Association. 1888.

Das von der Amerikanischen Pharmaceutischen Gesellschaft herausgegebene National Formalary bezweckt für im Handverkauf sowohl als auch nach Recepten abzugebende Zusammensetzungen einheitliche Vorschriften aufzustellen, die in der U. St. Pharmacopöe nicht Aufnahme gefunden hatten. Das Bedürfniss

nach einer solchen Vorschriften-Zusammenstellung wird dort um so fühlbarer gewesen sein, als gerade in Amerika die Specialitäten-Ausbildung einen derartigen Umfang angenommen hat, wie sie bei uns gar nicht gut gedacht werden kann, auch bei unserer Gesetzesgebung ganz unmöglich ist. Ausser solchen Zusammensetzungen speciell amerikanischer Natur sind in dem N. F. aber auch Vorschriften aufgenommen, deren Publicirung allseitig grösseres Interesse beansprucht: die Fluidextracte, deren rationelle Bereitungsweise auch bei uns immer mehr Anerkennung findet, und es zu hoffen steht, dass in der neuen Auflage unserer Pharmakope sie ihren Platz ebenfalls angewiesen erhalten. — Die Fluid-Extracte der N. F. weichen in ihrer Zusammensetzung von der gültigen Pharmacopoe ab; waren hier die Verhältnisse so gewählt, dass 1 ccm = 1 g der Droge entsprach, so soll nach dem N. F. 1 Grain der Droge 1 Minim entsprechen. Weiter haben auch die Darstellungsweisen eine Vereinfachung erfahren insofern, als sämmtliche aufgenommenen Fluidextracte jetzt nach 2 Haupttypen dargestellt werden. Die ausführlichen Vorschriften für diese sollen in einer der nächsten № dieser Zeitschrift publicirt werden — hier sei nur noch angeführt, dass von den 435 Vorschriften des N. F. auf Elixiria 86, auf Emulsiones 11, auf Extra fluida 53, auf Pilulae 21, auf Syrupi 33 u. Tincturae 32 und Vina 12 entfallen.

Unsere Nord-Amerikanischen Collegen aber seien zur Herausgabe des Formulariums bestens beglückwünscht — die Präcision desselben ist mustergültig, auch die Ausstattung eine ausgezeichnete.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. Emil Jakobsen. Berlin 1888, R. Gaertner's Verlagsbuchhandlung. Hermann Heyfelder.

Der vor uns liegende die erste Hälfte des ersten Halbjahres 1887 umfassende Band behandelt Baumaterialien, Cemente, künstliche Steine, Farbstoffe, Farben und Zeugdruck, Kohlenderivate, Fette, Oele, Beleuchtungs- und Heizmaterialien, Gegohrene Getränke, Gerben, Leder und Leimbereitung, Gewebe, Glas und Thon, Holz und Horn, Kautschuk, Kitte, Klebmaterialien, Lacke, Firnisse und Anstriche, Metalle.

V. Tagesgeschichte.

Italien. Das Schicksal des VII Internationalen Pharmaceutischen Congresses ist, wie die Pharm. Post schreibt, nun mehr dahin entschieden, dass er in diesem Jahre nicht stattfinden soll. Die Mailander Collegen haben sich entschlossen, den heuer besonders ungünstigen Verhältnissen Rechnung zu tragen und haben die Abhaltung des Congresses für 1889 verlegt. Aber auch für dieses Jahr stellen sich Schwierigkeiten in den Weg, indem der II italienische Apotheker Congress und die General-Versammlung der italienischen Pharmaceutischen Gesellschaft dann in Rom tagen werden. Die Ph. Post schlägt

desshalb vor, die beiden Versammlungen nach zu Mailand verlegen und gleichzeitig mit dem internationalen Congress abzuhalten. Dadurch würde die Abhaltung dieses letzteren gesichert und eine rege Betheiligung daran erzielt. Das zu ordnen wäre Sache des Comitées, welches den VII internationalen Congress in Mailand vorbereiten sollte, aber bis jetzt stark an den geheimthuerischen Standpunkt Lohengrins erinnert. „Nie sollst Du mich befragen, noch Wissens Sorge tragen„!

Lemberg. Die 5. Versammlung polnischer Naturforscher und Aerzte versammelte in Lemberg ca. 500 Theilnehmer. In der chemisch-pharmaceutischen Section wurde u. A. über die Nothwendigkeit der Einführung einheitlicher Methoden zur Untersuchung von Nahrungsmitteln und chemischen Präparaten verhandelt und die Unumgänglichkeit von chemischen Untersuchungsanstalten in grösseren Städten hervorgehoben. Zur Ausarbeitung und Durchführung der von der Versammlung angenommenen Anträge wurde eine besondere Commission erwählt.

Wie der „Земск. Вр.“ anderen im Süden erscheinenden Blättern entnimmt, soll die Duma der Stadt Baktschissarai anlässlich der 900 jährigen Jubelfeier der Christianisirung Russlands den Beschluss gefasst haben, beim Stadtamt — eine Hausapotheke (аптечный шкафъ) zu eröffnen, von welcher aus die ärmere Bevolkerung der Stadt gratis mit Medicamenten zu versorgen ist. Was das wohl für eine „Hausapotheke“ sein mag, bezw. in welcher Weise der beabsichtigte Ablass von Arzneien stadtfinden soll—das zu erfahren, wäre nicht uninteressant.

VI. Trappstipendium. XXX. Quittung. Beiträge gingen ein von d. H. H. Apoth. J. Schamborsky-Schitomir 3 R. J. J. Nedbalsky, Apoth. bei d. Gräsi-Koslow-Woronesch-Eisenbahn 10 R.

Summa 13 R.
Mit den früheren Beiträgen — 4151 R. 20 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Mitgliedsbeitrag empfangen von H. Apoth. Schamborsky-Schitomir p. 1887/88 10 R. u. für den Jurisconsulten 5 Rbl.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz.

N. N. Als Hühneraugenplaster pflegt Empl. Saponat., mit Minium tingirt, abgelassen zu werden. Andere Vorschriften sind:

I. Empl. ad clavos pedum Baudot; Cerat. Resin. Pini, Emplastr. Galban. ā 40,0 Aerugines 15,0 Terebinth. 5,0 Kreosoti 3,0.

II. Empl. ad. cla. ped. Delacroix: Elemi 25,0 Resin. Pini 100,0 Terebinth. laric., Ol. Lauri ping. ā 12,5. Wird zweckmässig, wie Empl. saponat c. Minio, auf Leinwand gestrichen dispensirt.

III. Empl. ad. clav. ped. Keilholz: Empl. Plumbi comp. 40,0 Empl. Galban 10,0 Picis nav. 20,0 Ammon. muriat., Aerugin ā 1,5. Cantharid, 1,0 (letztere werden in feinster Pulverform dem Pflastergemisch zugefügt).

Фалемты. Der zur Bereitung des Cognacs dienende Oenanthaether (Weinöl) wird dargestellt aus Weintrestern, die mit Wasser angerührt, mit ½% Schwefelsäure versetzt unter Einleiten von Wasserdampf destillirt werden. 2500 Th. Trestern liefern 1 Th. Weinöl, welches durch nochmalige Destillation mit Wasser gereinigt wird. 15 Liter 65% Weingeistes über ein 1 g Weinöl aus dem Wasserbade destillirt sollen einen Cognac von feinem Weingeruch geben, Vergl. auch Aether cocoinus und Aether perlargonic. in der II. Lieferung von Hagers "Руководство къ фармацевт. и медик. химическ. практ.„

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 34. | St. Petersburg, den 21. August 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes, von Richard Kordes. — II. Fluid-Extracte. — III. Journal-Auszüge: Zinksulfat mit freier Schwefelsäure. — Die Bedingungen der Stickstoffaufnahme durch die Ackererde aus der Luft. — Gerstenwein. — Reinstellung von Aethylnitrit. — IV. Miscellen: Glycerintransparentseife. — V. Tagesgeschichte — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat.

Vergleichung der wichtigeren narcotischen Extracte der russischen Pharmacopöe mit den anderer Pharmacopöen unter besonderer Berücksichtigung des Alkaloidgehaltes.

Von *Richard Kordes* aus Estland.

(Schluss).

4. Extr. Strych. fluid. U. S.

100 g Sem. Strych. subt. pulv. werden mit 100 C.C. einer aus 8 Theil. Spiritus und 1 Th. Wasser bestehenden Mischung (p. sp. = 0,846) angerührt und in einem verschlossenen Gefäss 48 Stunden lang an einem warmen Ort digerirt. Dann wird im Verdrängungsapparat mit derselben Mischung extrahirt bis das Abtropfende nur noch schwach bitter schmeckt. Die ersten 90 C. C. Auszug werden für sich aufgefangen,

von den nachfolgenden im Wasserbade der Spiritus abdestillirt, der Rückstand zum weichen Extract verdampft, dieses in dem ersten Auszuge gelöst und durch Spiritus von 0,846 sp. Gew. auf 100 C.C. gebracht.

Das sp. Gew. des Fluid-Extractes betrug 0,893.

Alkaloidbestimmung.

70 C.C. = 62,5 g des Fluid-Extractes wurden unter der Luftpumpe vom Spiritus und vom fetten Oel in der bekannten Weise befreit, darauf in 2 gleiche Theile getheilt (= 31,25 g Fl.-Extr.), eingedickt und weiter wie sonst verfahren.

I) verbr. 33,3 C.C. $^1/_{10}$ N.-Säure = 0,60606 g = 1,939%
II) » 33,1 C.C. » » = 0,60242 » = 1,927%
Mittel 1,933% Alkaloidgemenge.

Aus den Samen wurden 1,726% Alkaloid, oder 99,6% der Gesammtmenge gewonnen.

5. Extr. Strych. spir. Ph. Austr.

1 Th. (400 g) Sem. Strych. pulv. gr. wird mit 6 Th. (2400 g) Spiritus von 0,892 sp. Gew. 3 Tage lang unter 50° C. digerirt, ausgepresst und mit 2 Th. (800 g) Spiritus derselben Stärke noch 1 Tag ebenso behandelt. Die Auszüge werden filtrirt, vom Spiritus durch Destillation befreit und nun zu einem dicken Extract eingedampft.

Die Ausbeute betrug 64,8 g oder 16,2%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Dieselbe liess sich bei diesen wie auch bei allen übrigen spirituösen Strychnosextracten in Folge des Oelgehaltes sehr schwer ausführen. Die Differenzen zwischen den einzelnen Bestimmungen sind daher auch keine ganz kleinen.

	Grm. Ext.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,1	0,0675 g = 67,5%	0,0325 g = 32,5%
2)	0,099	0,0655 » = 66,2%	0,0335 » = 33,8%

Mittel: 66,85% Trockenrückstand oder 33,15% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g verbrauchten:

I) 10,9 C.C. $^1/_{10}$ N.-S. = 0,19838 g = 9,919%
II) 11,1 C.C. » » = 0,20202 » = 10,101%

Mittel: 10,01% Alkaloidgemenge im normalen, oder 14,9% im trocknen Extract. Aus den Samen wurden mithin 1,6216% Alkaloid, d. h. 93,6% derselben entzogen.

6. Extr. Strych. spir. Ph. Britann.

Behufs Zerkleinerung der Samen werden diese gespalten und 3 Stunden lang auf 100° C. erhitzt, darauf in ein feines Pulver übergeführt. Die Darstellung des Extractes ist nun folgende:

1℔ (= 16 Unzen = 453 g) jenes Pulvers wird mit 1 Pint (=567 C. C.) einer Mischung von 64 Fl. Unzen (= 1792 C. C.). Spiritus von 0,838 und 16 Fl.-Unzen (= 448 C. C.) Wasser (p. sp. der Mischung 0,884) zu einem Brei angerührt, lässt denselben 12 Stunden maceriren, bringt in den Verdrängungsapparat und setzt noch 1 Pint (= 567 C. C.) Spiritus von 0,884 sp. Gew. zu.

Nach dem Abtropfen wird noch mehr von demselben Spiritus nach und nach aufgegossen, endlich der Rückstand gepresst, die Pressflüssigkeit filtrirt und sämmtliche Auszüge gemischt. Um hieraus ein Extract von bestimmten Alkaloidgehalt herzustellen, verfährt man wie folgt:

1 Fl.-Unze (= 28 C. C.) der gemischten Auszüge wird im Wasserbade bis nahe zur Trockne verdampft, der Rückstand in 2 Fl.-Drach. (=6 C. C.) Chloroform und ½ Fl.-Unz. (= 14 C. C.) verdünnter Schwefelsäure von 1,094 sp. Gew. nebst einer gleichen Menge Wasser gelöst, durchgeschüttelt und gelinde erwärmt. Nach erfolgter Trennung der Flüssigkeiten wird das Chloroform abgelassen, die saure Flüssigkeit mit überschüssigem Ammoniak und ½ Fl.-Unz. (= 14 C. C.) Chloroform versetzt, gut geschüttelt, gelinde erwärmt und nach vollständiger Scheidung der Flüssigkeiten die Chloroformlösung in eine gewogene Schale gebracht. — Man lässt hierauf im Wasserbade verdampfen, trocknet eine Stunde lang bei 100° C. und wiegt nach dem Erkalten; der Gewichtsüberschuss ergiebt die Menge der in einer Fl.-Unze des Auszuges enthaltenen Gesammt-Alkaloide. — Man nimmt nun von diesem Auszuge so viel als nöthig, um 131¼ Grains (= 8,488 g) Gesammt-Alkaloide zu haben, destillirt den Spiritus ab und verdampft im Wasserbade auf das Gewicht von 2 Unzen (= 56,7 g). 100 Th. fertiges Extract müssen 15 Th. Gesammt-Alkaloid enthalten.

Die Bemühungen der Ph. Britann., das nach ihr dargestellte Extract stets gleich stark zu erhalten, ist unzweifelhaft eine sehr lobenswerthe und wäre der Nachahmung wohl werth.

7. Extr. Strychn. spirit. Ph. Fennic.

1 Th. (600 g) Sem. Strychn. pulv. gr. wird mit 3 Th. (1800 g) Spiritus von 0,83 sp. Gew. 2 Tage digerirt, ausgepresst und der Rückstand wie vorhin mit 2 Th. (1200 g) Spiritus von derselben Stärke behandelt. Die filtrirten Auszüge werden nun durch Destillation vom Spiritus befreit und zum dicken Extract eingedampft.

Die Ausbeute betrug 69,5 g = 11,6%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückstand.	Feuchtigkeit.
1)	0,105	0,0756 g = 72%	0,0294 g = 28%
2)	0,102	0,0747 » = 73,2%	0,0273 » = 26,8%

Mittel: 72,6% Trockenrückstand oder 27,4% Feuchtigkeit.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 13 C. C. $^1/_{20}$ N.-S. = 0,2366 g = 11,83%
II) 12,8 C. C. » » = 0,23296 » = 11,648%

Mittel: 11,739% Alkaloidgemenge im normalen, entsprechend 16,16% im trocknen Extract. Aus den Samen wurde 1,3617% Alkaloid, d. h. 78,6% desselben, gewonnen.

8. Extr. Strychn. spir. Ph. Gall.

1 Th. (400 g) Sem. Strych. pulv. gr. wird mit 6 Th. (2400 g) Spiritus von 0,863 sp. Gew. 3 Tage lang macerirt, ausgepresst und der Pressrückstand mit 2 Th. (800 g) ebenso starkem Spiritus in derselben Weise behandelt. Von den vereinigten, filtrirten Auszügen wird der Spiritus abdestillirt und jene nun zu einem Extract von Pillenconsistenz eingedampft. Die Ausbeute betrug 40 g oder 10%.

Trocknen-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,103	0,0833 g od. 80,9%	0,0197 g = 19,1%
2)	0,111	0,0878 » » 79,1%	0,0232 » = 20,9%

Mittel: 80% Trockenrückst. od. 20% Feuchtigk.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 14,5 C. C. $^1/_{20}$ N.-S. = 0,2639 g = 13,195%
II) 14,6 C. C. » » = 0,26572 » = 13,286%

Mittel: 13,245% Alkaloidgemenge im normalen od. 16,55% im trocknen Extract. Aus den Samen wurden 1,3245% Alkaloid, das sind 76,4% von der Gesammtmenge letzterer, gewonnen.

9. Extr. Strych. spir. Ph. Germ.

1 Th. (500 g) Sem. Strychn. p. gr. wird mit 2 Th. (1000 g) Spiritus von 0.894 sp. G. 1 Tag lang unter 40° C. digerirt, ausgepresst und der Rückstand mit 1,5 Th. (750 g) Spiritus derselben Stärke ebenso behandelt. Nachdem der Spiritus von den filtrirten Auszügen abdestillirt worden ist, werden diese zu einem trocknen Extract eingedampft. Die Ausbeute betrug 48 g oder 9,6%.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extr. verbrauchten:

I) 14,1 C. C. = 0,25662 g = 12,831%
II) 13,9 C. C. = 0,5298 » = 12,649%
Mittel: 12,74% Alkaloidgemenge [1]).

Aus den Samen wurden 1,223% Alkaloid, d. h 70,6 der Gesammtmenge, gewonnen.

Auch nach der Dragendorff'schen Methode bestimmte ich den Alkaloidgehalt im Extr. Strych. Germ. — 2 g des Extractes wurden in der oben angegebenen Weise behandelt. Bei der Titration mit May. L. wurden 13,5 C. C. verbraucht. Dieselbe entsprechen 0,2457 g od. 12,28% Alkaloidgemenge.

10. Extr. Strychn. spir. Ph. Helv.

1 Th. (400 g) Sem. Strychn. p. gr. wird mit 2 Th. (800 g) Spiritus von 0,890 sp. G. 1 Tag lang in einem Kolben bis zu beginnender Destillation digerirt, ausgepresst und der Pressrückstand ganz in derselben Weise wieder behandelt. Die vereinigten Auszüge werden filtrirt und zum dicken Extract eingedampft.

Die Ausbeute betrug 54 g od. 13,5%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1) 0,121	0,09 g = 74,4%	0,031 g = 25,6%
2) 0,112	0,0835 » = 74,6%	0,0285 » = 25,4%

Mittel: 74,5% Trockenrückst. od. 25,5% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 11,6 C. C. $^1/_{20}$ N.-S. = 0,21112 g = 10,556%
II) 11,5 C. C. » » = 0,2093 » = 10,465%

Mittel: 10,5105% Alkaloidgemenge im normalen, oder

1) Hager giebt den Alkaloidgehalt zu 10—14% an; vergl. seine «Pharm. Praxis», Berlin 1863, Bd. II, pag. 1074.

14,169% im trocknen Extract. Aus den Samen wurden 1,4189% Alkaloid, d. h. 81,9% der Gesammtmenge, gewonnen.

11. Extr. Strychn. spir. Ph. Ross.

1 Th. (800 g) Sem. Strychn. p. gr. wird mit 2 Th. (1600 g) Spiritus von 0,888 sp. G. 2 Tage lang bei 50—60°C. digerirt, ausgepresst und der Pressrückstand mit 1,5 Th. (1200 g) Spiritus derselben Stärke wieder ebenso behandelt. Die vereinigten, filtrirten Auszüge werden durch Destillation vom Spiritus befreit und darauf zum trocknen Extract eingedampft.

Die Ausbeute betrug 78 g od 9,75%.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 14,0 C. C. $^1/_{20}$ N.-S. = 0,2548 g = 12,74%
II) 13,8 C. C. » » » = 0,25116 » = 12,558%

Mittel: 12,649% Alkaloidgemenge.

Aus den Samen wurden 1,233% Alkaloid, d. h. 70,6% der Gesammtmenge, gewonnen.

12. Extr. Strychn. spir. Ph. Ross. (Aus Moskau).

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 14,2 C. C. $^1/_{20}$ N.-S. = 0,25844 g = 12,972%
II) 14,0 C. C. » » » = 0,2548 » = 12,74%

Mittel: 12,856% Alkaloidgemenge.

13. Extr. Strychn. spir. (Vorschr. d. projektirten neuen Ph. Ross [1]).

2 Th. (400 g) gröblich gepulverte Strychnossamen werden bei einer Temperatur von 65° C. 48 Stunden mit 4 Th. (1600 g) Spiritus von 90% unter öfterem Umschütteln digerirt, ausgepresst, der Pressrückstand in derselben Weise noch 2 Mal mit 3 Th. (1200 g) 90 procentigem Spiritus behandelt. Die vereinigten, abgestandenen und filtrirten Colaturen werden der Destillation unterworfen, dann durch Eindampfen vom Weingeist befreit. Die rückständige Flüssigkeit wird mit dem zweifachen Volumen Wassers verdünnt, bei einer niedrigen Temperatur beiseite gestellt und das auf der Oberfläche ausgeschiedene Fett durch Abheben und Coliren beseitigt. — Die Flüssigkeit wird vom Harze, das sich beim ruhigen Stehen im Dampfbade am Boden ausscheidet, abgegossen und zum trocknen Extract eingedampft.

1) Ph. Zeitschr. f. Russl. Bd. XXV (1886) pag. 815.

Die Ausbeute betrug 28 g oder 7%.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 15,0 C. C. $^1/_{20}$ N.-S. = 0,27664 g = 13,832%

II) 15,2 C. C. » » » = 0,273 » = 13,65%

Mittel: 13,74% Alkaloidgemenge im trocknen Extract. Die Ausbeute an Alkaloid aus den Samen beträgt aber nur 0,96187%; es wird offenbar viel Alkaloid im Harz zurückgehalten und geht so für das Extract verloren.

14. Extract. Strychn. spir. U. S.

100 Th. (400 g) Sem. Strych. pulv. subt. werden mit 100 Th. (400 g) einer Mischung aus 8 Th. Spiritus von 0,82 sp. G. und 1 Th. Wasser (p. sp. der Mischung = 0,846) angerührt und in einem verschlossenen Gefäss 48 Stunden an einem warmen Platze digerirt. Nun wird das Ganze in einen Verdrängungsapparat gebracht und so lange mit derselben Mischung weiter behandelt, bis das Abtropfende nur noch wenig Bitterkeit zeigt. Dann wird im Wasserbade der Spiritus abdestillirt und der Rückstand zur Pillenkonsistenz verdampft.

Die Ausbeute betrug 46 g od. 11,5%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Grm. Extr.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,1135	0,0922 g = 81,2%	0,0213 g = 18,8%
2)	0,1005	0,081 » = 80,6%	0,019 » = 19,4%

Mittel: 80,9% Trockenrückst. od. 19,1% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

15,6 C. C. $^1/_{20}$ N.-Säure = 0,28392 g = 14,196%

III) 15,8 C. C. » » » = 0,28756 » = 14,378%

Mittel: 14,287% Alkaloidgemenge im normalen, oder 17,66% im trocknen Extract. Aus den Samen wurden 1,643% Alkaloid, d. h. 99,7% der Gesammtmenge, gewonnen.

15. Extr. Strychn. spir. (Vorschr. im Dieterich'schen Man. [1])

500 g Sem. Strych. pulv. gr. werden bei einer Temperatur, welche 40° nicht übersteigt mit 1000 g Spiritus dilut. (70%) unter öfterem Agitiren ausgezogen u. ausgepresst. Den Pressrückstand behandelt man wie vorhin mit 750 g Spiritus dilutus, vereinigt die Tincturen, filtrirt sie nach eintägigem

1) Ph. Centralhalle Bd. XXVI (1885), pag. 362.

Stehen und destillirt davon 1000 g Spiritus ab. Die zurückbleibende Extractlösung dampft man ab bis zu einem Gewicht von 50 g, fügt 50 g Spiritus-Destillat hinzu und fährt nun mit dem Eindampfen fort bis das Extract so dick ist, um auf Pergamentpapier im Trockenschranke getrocknet werden zu können. Die Ausbeute soll ca. 38 g betragen.

Die Vorschrift ist im Wesentlichen die der Pharm. Germ. und daher erhielt ich auch bei meinen Untersuchungen diesem Extract entsprechende Resultate.

Die Ausbeute betrug bei meinem Extract 47,5 g od. 9,5%. Sie war also höher wie zu erwarten stand; dieses muss aber offenbar vom Material abhängen, denn das von mir benutzte lieferte überhaupt grössere Extractausbeuten, wie sie sonst durchschnittlich erhalten werden.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 14,0 C. C. $^1/_{10}$ N.-S. = 0,2548 g = 12,74%
II) 14,2 C. C. » » = 0,25844 » = 12,922%

Mittel: 12,831% Alkaloidgemenge.

Aus den Samen wurden 1,219% Alkaloid, d. h. 70,3% der Gesammtmenge, gewonnen.

16. Extr. Strych. spir. Ph. internationale.

Die Darstellung geschieht analog dem Extract. Tub. Acon. (vide pag. 338). Die Consistenz des Extractes ist dick.

Die Ausbeute aus 400 g Sem. Strychni betrug 67 g od. 16,7%.

Trocken-, resp. Feuchtigkeitsbestimmung.

	Gr. Ext.	Trockenrückst.	Feuchtigkeit.
1)	0,106	0,074 g = 69,9%	0,032 g = 30,1%
2)	0,101	0,0715 » = 70,8%	0,0295 » = 29,2%

Mittel: 70,35% Trockenrückst. od. 29,65% Feucht.

Alkaloidbestimmung.

Je 2 g Extract verbrauchten:

I) 11,3 C. C. $^1/_{20}$ N.-S = 0,02566 g. = 10,283%
II) 11,4 C. C. » » » = 0,20748 » = 10,374%

Mittel: 10,3285% Alkaloidgemenge im normalen, oder 14,681% im trocknen Extract. Den Samen wurden mithin 1,7248% Alkaloid, oder 99,4% der Gesammtmenge von letzterem, entzogen.

17. Extr. Strychn. sicc. Ph. Ross.

Dasselbe wird durch einfaches Mischen von gleichen Theilen Extr. Strychni spir. und Dextrin hergestellt; es ist also

Tabellarische Uebersicht der verschiedenen **Strychnosextracte.**

Nach welcher Vorschrift bereitet.	Auf 1 Th. d. Samen wurde verbr.:	Sp. G. des Spiritus.	Zeit in Tagen.	Temperatur.	Konsistenz.	Trockenrückst. in %	Strychnin gel. im norm. Extr. in %	Gesammtalkaloidgehalt, resp. gewonnen. N. E. %	Tr. E. %	Mater. %	Wieviel % Strychnin aus d. S. gewon.	Wieviel % d. G. Alkaloidg. gew. wurden.	Extractausbeute.
Sem. Strych. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7325	0,8667	100	—
E. aq. Ross. . . .	Wasser 7 Th.	—	2 Tg.	heiss	trock.	100	0,984	3,88	3,88	0,58	0,145	33,4	15
„ „ Helv. . . .	Wasser 8 Th.	—	2 Tg.	„	„	100	0,984	3,88	3,88	0,58	0,145	33,4	15
„ „ Dieter. . .	Wasser 4 Th.	—	ca. 1½	15—20°	„	100	0,778	3,112	3,112	0,498	0,1425	28,7	16
„ fl. U. S. . . .	Spiritus bis zur Erschöpf.	0,846	½ Tg. Dig. d. Verdrg.	warm	flüssig.	—	0,0966	0,1933	—	1,726	0,863	99,6	89,3
„ spir. Austr. . .	Spiritus 8 Th.	0,892	4 Tg.	Digest.	dick.	66,8	5,005	10,001	14,9	1,6216	0,8108	93,6	16,2
„ „ Britann. .	Spiritus bis zur Erschöpfung.	0,884	½ Tg. Mac. dann Verdr.	15—20°	unbest.	—	7,5	15,0	—	—	—	—	—
„ „ Fennic. .	Spiritus 5 Th.	0,83	4 Tg.	Digest.	dick.	72,6	5,869	11,739	16,16	1,3617	0,6808	78,6	11,6
„ „ Gall. . .	Spiritus 8 Th.	0,863	6 Tg.	Macer.	Pillenk.	80	6,622	13,245	16,55	1,3245	0,6622	76,4	10,0
„ „ Germ. . .	Spiritus 3½ Th.	0,894	2 Tg.	bis 40°	trock.	100	6,37	12,74	12,74	1,223	0,6115	70,6	9,6
„ „ Helv. . .	Spiritus 4 Th.	0,89	2 Tg.	bis zu beginnend. Destill.	dick.	74,5	5,255	10,510	14,169	1,4189	0,7094	81,9	13,5
„ „ Ross. . .	Spiritus 3½ Th.	0,888	4 Tg.	50—60°	trock.	100	6,324	12,649	12,649	1,233	0,6165	70,6	9,75
„ „ „ Proj.	Spiritus 5 Th.	8,834	6 Tg.	65°	„	100	6,870	13,741	13,741	0,9618	0,4809	55,5	7,0
„ „ U. S. . .	Spiritus bis zur Erschöpfung.	0,846	2 Tg. Dig. dann Verdr.	warm	Pillenk.	80,9	7,143	14,287	17,66	1,643	0,821	99,7	11,5
„ „ Dieter. . .	Spiritus 3½ Th.	0,894	nicht angegeben.	bis 40°	trock.	100	6,415	12,831	12,831	1,219	0,609	70,3	9,5
„ „ Intern. . .	Spiritus bis zur Erschöpfung.	0,890	2 Tg. Mac, dann Verdr.	15—20°	dick.	70,3	5,164	10,328	14,681	1,724	0,862	99,4	16,7
„ „ siec. Ross.	Spiritus —	—	—	—	trock.	100	3,162	6,324	6,324	—	—	—	19,5

halb so stark wie das spirituose Extract, in unserem Fall würde es mithin 6,324 % Alkaloidgemenge enthalten.

Berücksichtigen wir die verschiedenen Vorschriften zur Darstellung der Strychnosextracte und vergleichen wir die Resultate in der umstehenden Tabelle, so werden wir bemerken, dass die Extract-, resp. Alkaloidausbeuten in erster Linie von der Menge des zur Verwendung gelangten Spiritus abhängt, denn beim Verdrängungsverfahren, wo dieser bis zur Erschöpfung des Samenpulvers benutzt wird, ist die Alkaloidausbeute auch am grössten. Abhängig scheint ferner der Alkaloidgehalt im Extract, resp. die Ausbeute aus den Samen, trotz der Widerstandsfähigkeit des Strychnins, von der Konsistenz der Extracte zu sein, denn wir bemerken, dass die trockenen Extracte verhältnissmässig weniger Alkaloid wie die dicken Extracte oder gar das Fl.-Extract enthalten.

II. FLUID-EXTRACTE.

Die Fluid-Extracte des National-Formulary. Wie schon an anderer Stelle erwähnt, sind die Verhältnisse derartig gewählt, dass 1 minim 1 grain lufttrockener gepulverter Drogue entsprechen. Hierdurch wird eine geringe Abweichung von den in der U. S. Pharmakopoeia festgesetzten Verhältnissen bedingt, wo 100 ccm Fluid-Extract = 100 g Drogue sein sollen. Diese Differenz in der Stärke — 5% — dürfte indess keine sachliche Bedeutung haben.

Die Fluid-Extracte des N. F. werden in der Regel nach 2 Verfahren angefertigt; Abweichungen hiervon finden besondere Berücksichtigung.

Process A. Die Flüssigkeit enthält kein Glycerin.

16 Gewichts-Unzen der Drogue werden mit soviel des vorgeschriebenen Menstruums angefeuchtet, dass die Mischung deutlich feucht erscheint, und diesen Zustand auch noch nach mehrstündiger Maceration in einem wohlbedeckten Gefässe aufweist. Hat die Drogue zu quellen aufgehört, so wird sie in einen geeigneten Percolator gebracht, darauf eine hinreichende Menge des Menstruums aufgegossen, schliesst nun, wenn letzteres abzutropfen beginnt, den Hahn, bedeckt den Percolator und lässt den Inhalt 24 Stunden maceriren. Nach dieser Zeit lässt man die Perkolation weiter gehen. Die ersten 14 Fluid-Unzen des Perkolats werden gesondert aufgefangen. Die Perkolation wird jetzt mit dem nämlichen Menstruum bis zur Erschöpfung der Drogue fortgesetzt. Das zweite Percolat wird bei hinreichend niederer Temperatur, um Verluste an flüchtigen Bestandtheilen möglichst zu vermeiden, zu einem dünnen Extracte abgedampft. Dieses dünne Extract wird in soviel des Menstruums gelöst, dass beim Zusammenmischen der erzielten Extractlösung mit Percolat 1 gerade 16 Fl-Unzen erhalten werden (wenn Percolat 1 — 14 Fl.-Unzen betrug, so muss die Extractlösung des zweiten Percolats 2 Unzen halten). Nach

mehrtägigem Absetzenlassen des Fluid-Extractes kann dieses nunmehr filtrirt werden.

Process B. Das Menstruum enthält Glycerin.

16 Gewichts-Unzen der Drogue werden mit soviel Menstruum I befeuchtet, dass sie auch nach mehrstündiger Maceration in geschlossenem Gefässe noch feucht erscheint. Hat die Droge zu quellen aufgehört, so wird sie in einen geeigneten Percolator gepackt und mit dem Rest des Menstruums I übergossen. Nach vor sich gegangener Aufsaugung wird soviel mit Menstruum II versetzt, dass der Perkolator abzutropfen beginnt, dann der Hahn geschlossen, der Perkolator bedeckt und 24 Stunden stehen gelassen. Nach 24 stündigem Maceriren setzt man die Percolation fort und fängt die ersten 14 Fl.-Unzen gesondert auf, worauf weiter mit Menstruum II bis zur Erschöpfung der Drogue percolirt wird. Man verdampft das zweite Percolat bei genügend niedriger Temperatur, um Verlusten etwaiger wichtiger Bestandtheile zu begegnen, zu einem dünnen Extracte ein und löst dieses in soviel des Menstruums II auf, dass mit den aufgehobenen ersten 14 Fl.-Unzen (Percolat 1) — 16 Fl.-Unzen Extract erhalten werden. Nachdem das Fluid-Extract einige Tage abgestanden hat, kann man es filtriren.

Anmerkungen. Mit «Menstruum I» und «Menstruum II» werden die zur Bereitung eines gewissen Extractes dienende, unter einander verschiedene, Flüssigkeiten bezeichnet. — Wenn es wünschenswerth erscheint, die Anwendung von Hitze bei Bereitung einiger Fluid-Extracte ganz zu vermeiden, so kann eine fraktionirte Perkolation angewendet werden, in der Weise, wie sie weiter unten angegeben wird. Diese Methode involvirt die Anwendung von nur einem Menstruum auch in den Fällen, wo in dem N. F. zweierlei Menstrua (I und II) angegeben sind. In einem solchen Falle dient für die Perkolation das in genügender Menge angefertigte Menstruum I.

Fractionirte Percolation.

16 Gewichts-Unzen der Drogue werden in 3 Theile getheilt: zu 8, zu 5 und zu 3 Unzen. Die erste Partie (8 Unzen) mische man mit dem Menstruum und percolire in der gewöhnlichen Weise, hebe die ersten 3 Fluid-Unzen des Percolats auf und fahre dann fort, bis weitere 24 Fl.-Unzen des Percolats erhalten wurden, die in verschiedenen Portionen aufgefangen werden, so dass die concentrirteren von den letzten, schwächeren, getrennt werden. Dann feuchte man die 2. Portion der Drogue (5 Unz.) mit dem concentrirtesten, nach den ersten 3 Fluid-Unzen aufgefangenen, Percolat an und percolire in gewohnter Weise, sich der reservirten Percolate successive als Menstruum bedienend. Die hier erhaltenen ersten 5 Fluid-Unz. Percolat werden reservirt und die Percolation fortgesetzt, bis noch 10 Fl.-Unz. durchgeflossen, welche ebenfalls in mehrere Partien aufgefangen werden. Schliesslich befeuchtet man die 3. Portion der Drogue (3 Unz.) mit den concentrirtesten des zuletzt erhaltenen Percolats und verfahre weiter, wie bei der zweiten Portion. Die zuerst aufgefangenen 8 Fluid-Unzen werden

gesondert aufgefangen und mit den früher aufgehobenen 2 Portionen zusammengemischt, wobei 16 Fl.-Unz. Extract erhalten werden.

Extr. Adonidis fluidum (Adon. vernal. L.—rad.).
Process A.—Pulver № 60[1])
Menstruum: Alkohol 94%.

Extr. Aletridis fluidum (Aletris farinosa L.—rhizoma).
Process A.—Pulver № 60.
Menstruum: Spiritus 53%.

Extr. Angelicae radicis fluidum. (Angelica Archangelica. L.—radix).

Extr. Apii graveolentis fluidum. (Apium graveolens L.—sem.).
Process A.—Pulver № 60.
Menstruum: Alkohol 94% — 2 Volumen, Wasser — 1 Volumen.

Extr. Apocyni cannabini fluidum. (Apocyn. cannab. L.—rad.).
Wie Extr. Apii graveolent.

Extr. Araliae racemosae fluidum. (Aralia racemosa L.—rad.).
Wie Extr. Apii graveolent.

Extr. Arnicae florum fluidum. (Arnica montona L.).
Process A. — Pulver № 40.
Menstruum: Spiritus 53%.

Extr. Asclepiadis tuberosae fluidum. (Asclepia tuberosa L.—radix).
Wie Extr. Aletridis fluid.

Extr. Aspidospermatis fluidum. (Aspidosperma Quebracho Schlechtendahl — cortex).
Process B. — Pulver № 60.
Menstruum I: Alkohol 94% — 9 Fl.-Unz., Wasser — 5 Fl.-Unz., Glycerin — 2 Fl.-Unz. Menstruum II: Alkohol 94% — 9 Fl.-Unz., Wasser — 7 Fl.-Unz.

Extr. Berberidis vulgaris fluidum. (Berberis vulgar. L.—rad.).
Wie Extr. Angelicae rad. fluid.

Extr. Boldi fluidum. (Peumus Boldus Molina—folia).
Wie Extr. Apii graveolent. fluid.

Extr. Buchu fluidum compositum.

Fol. Buccu	10	Gew.-Unz.	
Fruct. Cubebar.	2	»	»
» Juniperi	2	»	»
Foliae Uvae Ursi	2	»	»

Process A. — Pulver № 40.
Menstruum: Alkohol 94% — 2 Vol., Wasser — 1 Volumen.

Extr. Calendulae fluidum. (Calendul. officin. L.—blühendesKraut).
Wie Extr. Buchu fluid. comp.

Extr. Camelliae fluidum. (Camellia Thea Link — beste Handelssorten des sog. schwarzen Thees).

1) Die U. S. Pharmacop. bestimmt die Feinheit der Pulver nach der Zahl die auf 1 Linear-Zoll gehenden Siebmaschen. Pulver № 60 entspricht demnach der in Pharm. Ross. unter Verzeichniss II aufgenommenen Feinheit der Pulver, № 40 ist = der Feinheit III, Pulver № 20 = Feinheit IV unserer Pharmakopöe (abgerundet).

Process B. — Pulver № 40.
Menstruum I: Alkohol 94% — 4 Fl.-Unz., Wasser — 11 Fluid-Unz., Glycerin — 1 Fl.-Unz.
Menstruum II. Alkohol 94% — 1 Vol., Wasser — 3 Vol.

Extr. Caulophylli fluidum. (Caulophyllum thalictroides Michaux — rhizoma).
Process A. — Pulver № 60.
Menstruum: Alkohol 94% — 3 Volum., Wasser — 1 Volumen.

Extr. Coffeae viridis fluidum (Coffea arabica L.—ungeröstete Bohnen).
Process B.—Pulver № 20.
Menstruum I: Alkohol — 4 Fl.-Unz., Wasser — 11 Fl.-Unz., Glycerin — 1 Fl. Unze.
Menstruum II: Alkohol — 1 Vol., Wasser — 3 Vol.

Extr. Coffeae tostae fluidum (Coff. arab L.—geröstete Bohnen).
Wie Extr. Coff. virid. fluid.
Anmerkg. Zu beiden Extracten sind die besten Handelssorten des »Java«- und »Mocca«- Kaffees zu benutzen.

Extr. Convallariae florum fluidum. (Convall. mag. L.).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Convallariae radicis fluidum. (Convall. maj. L.).
Wie Extr. Angelicae rad. fluid.

Extr. Coptis fluidum. (Coptis trifolia Salysbury — rhizoma).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Cornus circinatae fluidum. (Cornus circinata L'Héritier — cortex).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Corydalis fluidum. (Dicentra canadensis Decandolle — tubera).
Wie Extr. Caulophylli fluidum.

Extr. Coto fluidum. (Coto, cort.)
Process A. — Pulver № 60.
Menstruum: Alkohol 94% — 9 Vol., Wasser — 1 Vol.

Extr. Damianae fluid. siehe Extr. Turnerae fl.

Extr. Eriodictyi fluidum. (Eriodictyon californic. Bentham—folia).
Process A. — Pulver № 40.
Menstruum: Alkohol 94% — 3 Vol., Wasser — 1 Volum.

Extr. Fuci fluidum. (Fucus vesiculosus L. — thallus).
Wie Extr. Eriodyct. fluid.

Extr. Helianthemi fluidum. (Helianthemum canadense Michaux — herba).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Humuli fluidum. (Humulus Lupulus L. — strobuli).
Process A. — Pulver № 20.
Menstruum: Alkohol 94% — 5 Vol., Wasser — 3 Vol.

Extr. Hydrangeae fluidum. (Hydrangea arborescens L.—radix).
Wie Extr. Angel. rad. fluid. (Schluss folgt).

Extr. hydrastis canad. fl.
Prod. A.; Pulver № 60. Alcohol 76%.

III. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zinksulfat mit freier Schwefelsäure wird dem Arzte, besonders dem Augenarzte, ein sehr unwillkommenes Medikament sein und doch denkt keine Pharmakopöe daran, jenes Salz auf einen Gehalt an freier Säure prüfen zu lassen, obgleich das Vorhandensein der letzteren durch einen bei der Fabrikation des Zinksulfats beliebten Kunstgriff sehr wahrscheinlich gemacht wird, welcher eben darin besteht, gegen das Ende des Eindampfens der Krystallisationslauge zur Verhinderung der Bildung von basischem Salz etwas freie Säure zuzusetzen. Da gleich anderen Schwermetallsulfaten auch das Zinksulfat in wässeriger Lösung Lackmus schon im Zustande vollständiger Neutralität an und für sich röthet, so verfährt Gille zum Nachweise freier Schwefelsäure in demselben auf folgende einfache Weise. In 1 proc. Lösung des Salzes wird ein mit Ammoniakflüssigkeit befeuchteter Glasstab etwas eingetaucht. Sofort entsteht eine starke Trübung an der Berührungsstelle infolge Ausscheidung von Zinkhydroxyd. Dieselbe verschwindet wieder beim Umschütteln oder Bewegen der Flüssigkeit, wenn das Zinksulfat freie Schwefelsäure enthielt, bleibt aber als sichtbare Trübung bestehen, wenn völlig neutrales Zinksalz vorlag.

(Journ. de Pharm. d'Anvers. 1888, 166; Arch. der Pharm. 1888, 660).

Die Bedingungen der Stickstoffaufnahme durch die Ackererde aus der Luft sind bekanntlich am gründlichsten von Berthelot studirt worden, welcher darauf aufmerksam macht, dass man jene Erde keineswegs als tote, unveränderliche Mineralsubstanz betrachten dürfe, und zwar auch dann nicht, wenn sie keinerlei sichtbare Vegetation zeigt. Ein frisch aus der Tiefe hervorgeholter Mergelboden bindet den atmosphärischen Stickstoff in Form komplicirter organischer Verbindungen, welche wahrscheinlich den Gewebselementen gewisser Mikroben angehören. In der That hört diese Stickstoffaufnahme auf, wenn man die betreffende Erde längere Zeit hindurch auf 100° erhitzt hat. Begünstigt wird dieselbe durch die nämlichen Bedingungen, welche die Cirkulation der atmosphärischen Gase im Boden erleichtern, also durch die Porosität des letzteren, mässige Flüssigkeit und eine zwischen +10 und 40° liegende Temperatur, also etwa unsere Sommertemperatur. Die Stickstoffaufnahme seitens einer bestimmten Erdmenge ohne Vegetationsdecke im engeren Sinne ist eine begrenzte; die Fähigkeit, dieselbe hervorzurufen, scheint sich in den betreffenden Mikroorganismen nach einer gewissen Zeit zu erschöpfen. Anders, wenn eine sichtbare Vegetation den Boden deckt und ihm Stoffe liefert, welche jenen Mikroorganismen neues Subsistenzmaterial zur Verfügung stellen. (Ac. de sc. p. Journ. de Ph. et de Chim. 1888, 526; Arch. d. Ph. 1888,663).

Gerstenwein, dessen Herstellung im Grossen behufs Erzielung eines gesunden und billigen, per Hektoliter nicht über 8 Mk. kostenden Volksgetränkes von Jacquemin empfohlen wird, ist nach ihm etwas von dem Biere Grundverschiedenes und soll erhalten werden, indem man einem mit 0,25 Proc. Weinstein versetz-

ten Malzauszuge reine elliptische Hefe zusetzt, welche man, von eigentlicher Weinhefe ausgehend, durch eine Reihe von Kulturen frei von jeder anderen Hefeform erhalten hat. Bei der vor sich gehenden Gährung bilden sich dann jene höheren Alkohole nicht, welche bei Verwendung von Bierhefe entstehen, und das Produkt besitzt neben ausgesprochen weinigem Geruch auch den erfrischenden Geschmack neuen Weines. Auch die Haltbarkeit dieses Gerstenweines soll wenig zu wünschen übrig lassen. Seine Analyse ergab folgende Zahlen: Alkohol 4,80, reducirende Zucker 1,00, Dextrin 3,00, Eiweisssubstanzen 1,28, Glycerin 0,20, Bernsteinsäure 0,04, Essigsäure 0,02, Weinstein 0,25, mineralische Stoffe 0,23, Wasser 89,18 im Hundert, während 60 g trockenes Extract vom Liter und hieraus 3,00 g Asche erhalten werden, von welch letzterer 0,5 g auf Phosphorsäure kommen.
(Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, T. XVII, p. 414; Arch. d. Ph. 1888. p. 610).

Für die Reindarstellung von Aethylnitrit haben Prof. Dunstan und T. S. Dymond ein Verfahren gefunden, nach welchem dasselbe ohne Anwendung von Wärme rein und in fast theoretischer Ausbeute gewonnen werden kann. Bekanntlich entsteht das Aethylnitrit $C_2H_5NO_2$ durch Einwirkung von Natriumnitrirt und Schwefelsäure auf Aethylalkohol nach den Gleichungen;

1. $2NaNO_2 + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + 2HNO_2$
2. $C_2H_5OH + HNO_2 = C_2H_5NO_2 + H_2O$.

Nach Prof. Dunstan und Dymond wird nun in folgender Weise verfahren: 34,5 g Natriumnitrit werden in Wasser gelöst; diese Lösung auf 120 ccm mit Wasser verdünnt und mit Hilfe von Schnee und Salz unter 0° C. abgekühlt. Ferner werden 13,5 ccm reine Schwefelsäure eingetragen in eine Mischung von 32 ccm rektificirtem Spiritus und ebensoviel Wasser. Auch dieses Gemisch wird auf 120 ccm verdünnt und unter 0° C. abgekühlt. Zu der Natriumnitritlösung, die sich in einem engen, von einer Kältemischung umgebenen Gefäss befindet, wird nun die saure Mischung unter beständigem Einrühren mit Hilfe eines Trichters, der bis zum Boden des Gefässes reicht, nach und nach zugesetzt. Nach wenigen Minuten hat sich dann eine gelbe Schicht von Aethylnitrit über einer durch ausgeschiedene Krystalle halberstarrten Natriumsulfatlösung scharf abgeschieden. Dasselbe enthält noch Spuren von Alkohol und Wasser, ersterer wird durch Schütteln mit kaltem Wasser und hierauf letzteres vermittelst frisch geglühten, entwässerten Kaliumcarbonats entfernt. Nach der Theorie hätte die Ausbeute 37,5 g betragen sollen, erhalten wurden 30 bis 35 g. Bei der leichten Zersetzlichkeit des Aetylnitrits wird empfohlen, dasselbe in Berührung mit entwässertem Kaliumcarbonat aufzubewahren, es soll sich dann lange Zeit ohne merkbare Veränderung aufbewahren lassen. Zu medizinischem Gebrauch eignet sich am besten eine 2proc. Auflösung von Aethylnitrit in absolutem Alkohol, deren Haltbarkeit durch Zusatz von 5 Proc. Glycerin noch erhöht werden kann. (Ph. Journ. Transact. III. Ser. No. 929, p. 861; Arch. d. Ph. 1888, 612).

IV. MISCELLEN.

Glycerintransparentseife stellt man sich nach der «Seif.-Ztg.» wie folgt her: 20 Ko Kochinkokosöl, 15 Ko weisser Talg, 5 Ko Ricinusöl werden durch Dampf oder im Wasserbade auf 70° R erwärmt und mit 22 Ko 38-grädiger Aetznatronlauge (Beaumé) verseift. Wenn die Verseifung erfolgt ist, giebt man 20 Ko 96pC-tigen Alkohol hinzu, wonach die Masse zum Kochen kommt und eine innigere Verseifung erfolgt. Nachdem man noch 10 Ko 24-grädiges Glycerin hinzugefügt hat, erwärmt man die Seife auf 60° R und giesst eine auf 60° R erwärmte Lösung von 6 Ko feinstem Meliszucker und 8 Ko reinem destillirtem Wasser hinzu, wonach man eine durchsichtige klare Seife erhält, welche man auf etwa 50° R erkalten lässt und dann mit Saffransurrogatlösung oder einer anderen gelben Farbe färbt, mit 80 g Bergamottöl, 40 g Geraniumöl und 1—2 g Rosenöl parfümirt und wenn der Schaum entfernt und die Seife auf 45° abgekühlt ist, in nicht zu hohe Formen giebt, damit die Seife schnell erkalten kann.

(Durch Rundschau).

V. Tagesgeschichte.

— Am 11. August verschied in Neu Peterhof der Apotheker Mag. pharm. K. J. Schuppe, langjähriges und verdientes Mitglied der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft. Der Verstorbene war u. a. auch s. Z. Deputirter der Pharmaceutischen Gesellschaft beim Medicinalrath; viele Decennien hindurch gehörte er als Stadtverordneter der Duma an und bekleidete auch noch andere öffentliche und Ehrenämter.

— Zum Professor der Pharmacie in Tomsk ist Mag. pharm. E. Lehmann ernannt worden, bisher Docent für Pharmacie am Veterinärinstitut zu Kasan.

— In Moskau ist eine grössere Fabrik zur Anfertigung von Tabaksextract errichtet worden. Das Tabaksextract findet bekanntlich in der Landwirthschaft eine immer ausgedehntere Anwendung als Antiparasiticum.

VI. Offene Correspondenz.

Riga. *S.* Vorschrift zu Gehöröl nach *Dr. Schmidt* uns unbekannt. Die Vorschrift zu Extr. Quebracho geben wir in dieser №.

И. И. Hed. Bitte zu präcisiren, ob Sie die Mengenverhältnisse der Bestandtheile des natürlichen Selters- und Vichywassers wünschen, oder Vorschriften zu den davon ganz abweichenden Mischungen zur Darstellung der Wasser ex tempore?

И. И. Никитинъ. Руководство къ устройству мед. садовъ при сельск. земск. лечебн. 1875 (распродано).

Пришибъ. Die Entscheidung des Gewichtes nach welcher Ihnen der Ablass von Giften an Industrielle etc. untersagt ist, kann in keinem Falle auf die Receptur bezogen werden; dieses würde ja dem Schliessen der Apotheke gleichkommen, darüber entscheiden kann aber nur der Medicinal-Rath.

Сѣвскъ. C. C. H. Vergl. Sie gefl. unter «Offene Correspondenz» in № 3 dieses Jahrganges, Sie finden dort, dass ausser dem Handelsbillet (2. Gilde) noch andere Steuer, communale sowohl als fiscale, zu entrichten sind (in St. Petersburg, ausser der fiscalen Procentualsteuer vom Reingewinn, noch die communale Quartiersteuer).

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 35. St. Petersburg, den 28. August 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Zur Kenntniss der spektroskopischen Eigenschaften einiger ätherischer Oele, von W. A. Tichomirow. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — **II. Fluid-Extracte.** — **III. Journal-Auszüge:** Ueber Strophantus. — Von einer Pflanze, welche die Geschmacksqualitäten des Süssen und Bitteren vernichtet. — Zur Darstellung des Spiritus saponatus. — Nachweis von Saccharin. — Ein empfindliches Reagenspapier für Salzsäure. — Zur Bestimmung des Alters von Tintenschrift. — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Tagesgeschichte.** — **VII. Trappstipendium.** — **VIII. Mitgliedsbeitrag.** — **IX. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Moskauer Universität.

Zur Kenntniss der spektroskopischen Eigenschaften einiger ätherischer Oele.

Von *W. A. Tichomirow*,

Prof. extr. der Pharmakognosie und Pharmacie der Universität Moskau.

Bei der Bearbeitung des Kapitels über ätherische Oele des demnächst erscheinenden 2-ten Bandes meines «Lehrbuches der Pharmakognosie» (in russ. Sprache), musste es mir auffallen, dass auf diesem Gebiet das Spektroskop so wenig Anwendung findet. Ganz treffend sagt in Bezug darauf Dr. C. Gänge [1]): «Die Spektralanalyse vermag hier sehr wenig». Mit Ausnahme des schönen Absorptionspektrums des frisch

1) Dr. C. Gänge, Lehrbuch der angewandten Optik in der Chemie p. 349. 1886. Braunschweig, Vieweg.

bereiteten blauen ätherischen Oeles der gemeinen Kamille (Aetheroleum Matricariae Chamomillae), welches von Hock entdeckt und auch von mir [1]) beschrieben worden ist, ferner der Spektra von Bergamott- und Cajuputöl (Aetheroleum Bergamottae et Cajuputi), waren bisher nur die von Wolff entdeckten und nur unter ganz bestimmten Bedingungen auftretenden Spektra des Pfefferminzöles (Aetheroleum Menthae piperitae) und des Tymols bekannt. Es erschien mir daher nicht uninteressant einige, wenn ich nicht irre, neue Thatsachen über die spektroskopischen Eigenschaften gewisser ätherischer Oele mitzutheilen. Diese Thatsachen sind das Ergebniss meiner eigenen Untersuchungen auf genanntem Gebite. Ich werde zuerst diejenigen Oele besprechen, bei welchen spektroskopische Erscheinungen unmittelbar beobachtet werden, dann aber auch solche Oele, die an und für sich kein Absorptionsspektrum geben, bei denen jedoch nach Einwirkung gewisser chemischer Agentien ein derartiges Spektrum hervorgerufen werden kann.

A. Aetherische Oele mit eigenem Spektrum.

Ich übergehe hier das schon früher von mir beschriebene Spektrum des blauen Oels von Matricaria Chamomilla und beschränke mich auf die Beschreibung der ätherischen Oele, welche das sogen. Chlorophyllanspektrum [2]) geben; es gehören hierher Oleum Bergamottae und Ol. Cajuputi.

1. Oleum Bergamottae.

Bekanntlich wird das feinste Ol. Bergamottae aus den Früchten von Citrus Bergamia Risso vermittelst zahlreicher Einschnitte in die lederartige Schale frischer Früchte gewonnen, wozu ein besonderer, «écuelle à piquer» genannter, Apparat dient. Da zur Gewinnung des Oeles nicht ganz reife

1) Ich erhielt dabei ein Spektrum, dessen drei Absorptionsstreifen im Vergleich mit den von Hock beobachteten mehr nach rechts, zum rothen Ende hin, verschoben erschienen. S. Tichomirow, Lehrbuch d. Pharmakognosie. Bd. I. p. 554. 1888. Moskau, Karzew (in russ. Spr.).

2) Chlorophyllan oder Stockes' modificirtes Chlorophyll ist oxydirtes Chlorophyll: s. Tichomirow. Lehrb. d. Pharmakogn. Bd. I. p. 24. Taf. I. Dasselbe Spektrum geben auch einige fette Pflanzenöle und der Darminhalt der spanischen Fliege (Lytta vesicatoria), wodurch auch das charakteristische Spektrum des Collodium cantharidatum (wenn es nicht künstlich mit einem andern grünen Farbstoff gefärbt ist) und der Tinctura Cantharidum bewirkt wird. Vergl. Pharm. Ztschrf. f. Russl. 1884, W. Tichomirow: Die spektroskopischen Eigenschaften der Canthariden und ihrer Präparate, p. 637—642; 649—659.

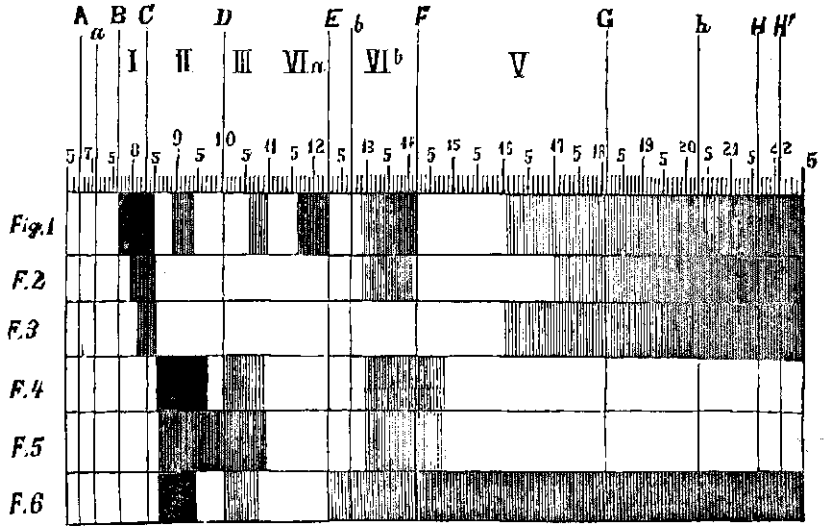
Früchte vorgezogen werden, deren Schalenparenchym noch Chlorophyllkörner enthält, so gelangen diese letzteren in das Oel, geben an dasselbe ihren Farbstoff (d. h. Chlorophyll im engeren Sinne, welches rasch zu Chlorophyllan oxydirt wird [1]) ab und das Oel erhält dadurch seine grünlichgelbe oder auch fast rein grüne Färbung. Eine andere ebenfalls mechanische Darstellungsweise des Ol. Bergamottae besteht darin, dass die frische Fruchtschale mit der Hand zerrieben und das Oel von einem Schwamm aufgesogen wird (procédé de l'éponge); nach dieser Methode wird ein minderwerthiges und schwächer grün gefärbtes, weniger Chlorophyllan enthaltendes Product erhalten. Somit zeigt die Farbe die Qualität des Oeles an, sowohl in Bezug auf seine Frische, als auch bis zu einem gewissen Grade in Bezug auf die Darstellungsweise. Die spektroskopische Untersuchung eines fast rein grünen Bergamottöles feinster Sorte, welches ich aus erster Hand von bekannten Firmen bezogen hatte, ergab mir folgendes: Das Spektrum des Oeles wurde mit dem normalen Chlorophyllanspektrum verglichen; letzteres (Fig. 1). zeigt fünf Absorptionsbänder und vollkommene Verdunkelung des violetten Endes [2]). Das Ol. Bergamottae giebt ein Spektrum (Fig. 2), in welchem das sogen. specifische Band I sehr scharf zwischen den Skalentheilungen 8—8,5 hervortritt [3]), IV b zwischen 13—14 ist kaum merklich, die Verdunkelung des Spektrumendes fängt von Theilung 17 an, während die Bänder II, III und IV a gänzlich fehlen. Bei minderwerthigen Oelproben oder solchen, welche lange, vor Lichteinwirkung nicht genügend geschützt, gestanden haben, wird nur das relativ schwach ausgeprägte Band I beobachtet. Je vollständiger und schärfer also das Chlorophyllanspektrum bei einem Bergamottöl auftritt, desto mehr haben wir das Recht, natürlich caeteris paribus, ein solches Oel

1) Bekanntlich geht das in ätherischen Oelen gelöste Chlorophyll sehr schnell in Chlorophyllan über, da diese Oele eine grosse Neigung haben sich an der atmosphärischen Luft zu oxydiren.

2) Das Chlorophyllanspektrum unterscheidet sich (bei gleicher Verdünnung) von dem Spektrum des normalen, frischbereiteten und noch nicht oxydirten Chlorophylls dadurch, dass der Streifen IV dieses letzteren in zwei Streifen IV a und IV b zerfällt, indem die erste Hälfte der Partie zwischen den Linien F und G sich aufhellt. S. Tichomirow, Lehrbuch der Pharmakognosie. Taf. I, Fig. 3, 5—7 und Fig. 1 dieses Artikels.

3) Spektroskop von Schmidt und Hänsch. Einstellung der Skala D=10; Durchmesser der beobachteten Oelschicht = 1 Centimeter.

für frisch und gut conservirt zu halten und können sogar mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine bessere Darstellungsmethode, nämlich den «procédé de l'éculle à piquer», nicht den «procédé de l'eponge», schliessen. Selbstverständlich muss die Feinheit des Aroma's und alle übrigen physikalischen und chemischen Eigenschaften des Oeles das Ergebniss der spektroskopischen Untersuchung bestätigen.



2. Oleum Cajuputi [1]).

Bekanntlich wird die grünlichgelbe, manchmal sogar vollkommen hellgrüne Färbung des aus der Melaleuca Leucodendron L. varietas minor Smith gewonnenen Ol. Cajuputi gewöhnlich einem Gehalte an Kupfer zugeschrieben, und zwar soll das Kupfer daher stammen, dass das Oel aus kupfernen Blasen destillirt, in kupfernen Gefässen aufbewahrt, oder sogar absichtlich mit Kupfersalzen gefärbt wird. Prof. Flückiger [2]) z. B. schreibt: «Durch die Berührung mit Kupfer nimmt das Oel eine grüne Farbe an. Für sich ist es gelblich, bräun-

1) Der Name ist malayischen Ursprungs (Flückiger u. Hanbury); „Cajuputi" heisst in der Sprache der Bewohner der Insel Buru „weisser Baum". In unserer, ebenso wie in der späteren deutschen Pharmakopöe (Ed. II) heisst das Oel fälschlich Ol. Cajeputi, ein Fehler, der in künftigen Ausgaben zu berichten wäre.

2) Flückiger, Pharmakognosie des Pflanzenreiches. Zweite Auflage p. 150. 1883, Berlin, Heyfelder. Nach Hager's (Commentar II, p. 372) Beobachtungen nimmt farbloses Ol. Cajuputi rectificatum schon eine grünliche Färbung an, wenn es mehrere Stunden mit nur $^1/_{1000}$ gepulverten Cuprum aceticum erhitzt wird.

lich oder farblos»; übrigens giebt er (auf derselben Seite), wie auch andere Autoren, zu, dass das Oel in gewissen Fällen («vielleicht bei rascher Destillation frischer Blätter?») von Natur eine grünliche Färbung haben kann. Eine solche Färbung muss natürlich durch Chlorophyll bedingt sein. Blanchet und Sell glaubten den Grund dieser Färbung in einem besondern «grünen Harz» suchen zu müssen.

Nach meinen Beobachtungen wird die grüne Färbung von reinem, auf Abwesenheit von Kupfersalzen geprüften Cajuputöles durch Chlorophyllan bedingt. Das Auftreten des specifischen Bandes I zwischen 8 und 8,5 im Spektrum des Oeles beweist es unzweifelhaft; dieses Band ist übrigens bei weitem heller und weniger scharf begrenzt, als beim Bergamottöl. Ausserdem ist im Spektrum des Cajuputöles noch die Verdunkelung des violetten Endes, von 16—17 an (in ungleichem Maasse bei verschiedenen Proben) erhalten, während es mir nie gelang die Bänder II, III, IV a und IV b zu entdecken. Bei dem geringen Chlorophyllangehalt des Oeles muss der Durchmesser der beobachteten Schicht 1½—2 Centimeter betragen, da ein unter diesen Bedingungen deutliches Absorptionsband sehr oft auch dem geübtesten Beobachter unter gewöhnlichen Versuchsbedingungen (Durchmesser der Schicht = 1 cm) entgehen kann. (Schluss folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Sirupi.

Syrupi.

Сиропы.

Reinen, weissen Raffinade-Zucker zerschlägt man in kleine Stücke, legt sie in eine tarirte Porcellanschale, Zinn- oder Kupferkessel und übergiesst mit der dazu gehörigen Flüssigkeit. Nach dem Auflösen erhitzt man bis zum einmaligen Aufkochen, ersetzt darauf die verdunstete Flüssigkeit bis zum ursprünglichen Gewicht und colirt durch Flanell oder Leinewand. Einige Syrupe werden nicht aufgekocht, sondern nur im Wasserdampfbade erhitzt. Nach dem vollständigen Erkalten giesse man den Syrup in geräumige und trockne Glasgefässe und verschliesse sie sorgfältig.

Die Syrupe müssen, mit Ausschluss des Mandelsyrups, klar sein, die gehörige Farbe, Geruch, Geschmack und Consistenz besitzen.

Spec. Gew. 1,29—1,35.

Sirupus Althaeae.

Просвирнячный сиропъ.

Rp. Radicis Althaeae concisae . . . . . 2.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 40.
Sacchari albissimi . 48.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . 1.

Zerschnittene Eibischwurzel wird leicht mit Wasser abgewaschen, dann mit 40 Theilen destillirtem Wasser übergossen und unter öfterem Umrühren 3—4 Stunden macerirt. Dann wird, ohne den Rückstand auszupressen, colirt und 32 Theilen der Colatur 48 Th. Zucker und 1 Th. 90% Spiritus zugesetzt und nach dem Aufkochen colirt.

Er sei klar und von hellgelblicher Farbe.

Sirupus Amygdalarum.

Syrupus emulsivus.

Миндальный сиропъ.

Rp. Seminum Amygdali dulcium decorticatorum . . . . . 4.
Seminum Amygdali amarorum decorticatorum . . . . . 1.
Aquae destillatae . . 10.
Aquae Aurantii Flor. 2.
Sacchari albissimi grosso modo pulver. 18.

Die geschälten süssen und bitteren Mandeln werden nach Zusatz von wenig Wasser zu einer gleichförmigen, breiigen Masse zerstossen und allmählig das übrige destillirte und Pomeranzenblüthenwasser zugesetzt. In 10 Th. der colirten Emulsion wird durch Erwärmen auf dem Wasserbade der gröblich gepulverte Zucker aufgelösst und durch Flanell colirt. Er sei grau weisslich.

Beim Dispensiren muss der Syrup jedesmal umgeschüttelt werden.

Sirupus Anisi.

Анисовый сиропъ.

Rp. Fructus Anisi vulgaris non contusi. . . 3.
Aquae destillatae ebullientis . . . . . 12.
Sacchari albissimi . 18.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 1.

Ganze Anissamen werden mit kochendem Wasser 2 Stunden digerirt. Zu der 10 Th. betragenden filtrirten Colatur wird 1 Th. Spiritus zugesetzt, der Zucker durch Aufkochen gelöst und der Syrup colirt. Er sei klar und von bräunlicher Farbe

Sirupus Aurantii Corticis.

Syrupus Aurantiorum.

Сиропъ померанцевой корки.

Rp. Flavedinis Corticis Aurantii concisae. . 2.
Vini albi . . . . 15.
Sacchari albissimi . 18.

Zerschnittene Pomeranzenschalen werden mit Weisswein in einem verschlossenen Glasgefässe 48 Stunden macerirt, dann ausgepresst und filtrirt; in der 12 Theile betragenden

Colatur 18 Th. Zucker durch Erwärmen auf dem Wasserbade gelöst und der Syrup colirt.

Er sei klar und von bräunlicher Farbe.

Sirupus Aurantii Florum.

Syrupus Naphae.

Сиропъ померанцевыхъ цвѣтовъ.

Rp. Aquae Aurantii Florum triplicis . . . 5.
Sacchari albissimi . 9.

Der Zucker wird im Pomeranzenblüthenwasser durch Erwärmen auf dem Dampfbade gelöst und der Syrup colirt.

Er sei klar und farblos.

Syrupus Balsami Peruviani ist in Vorschlag gebracht fortzulassen

Sirupus Cerasi.

Вишневый сиропъ.

Rp. Cerasorum acidorum ex atro purpureorum recentium quantum vis.

Frische, saure, dunkel rothe Kirschen werden mit den Kernen zusammen in einem Steinmörser zu einem Brei zerstossen, dann in Gefässe gethan, die höchstens zu $^2/_3$ angefüllt sein können. Die obere Schicht des Breies wird mit etwas Zucker bestreut und ohne umzurühren einige Tage bei einer Temperatur von 20 bis 25° stehen gelassen. Durch die Gährung hebt sich die Masse und wenn der Zeitpunkt eingetreten ist, wo die Masse sich wieder zu senken anfängt (was leicht in einem Glasgefäss beobachtet werden kann), so wird der Saft ausgepresst und in einer Flasche zum Absetzen bei Seite gestellt. Darnach wird der Saft filtrirt und gleich zur Bereitung des Syrups verwandt.

Rp. Succi Cerasorum filtrati et limpidi. . . 5.
Sacchari albissimi . 9.

Der filtrirte, klare Kirschsaft wird in einem kupfernen Kessel mit Zucker bis zum Kochen erhitzt und der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von dunkelrother Farbe.

Sirupus Chamomillae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sirupus Cinnamomi.

Сиропъ корицы.

Rp. Corticis Cinnamomi Cassiae contusi . . 2.
Aquae Cinnamomi spirituosae . . . . . 15.
Sacchari albissimi . 19.

Gröblich gepulverter Zimmt wird mit spiritushaltigem Zimmtrasser 48 Stunden macerirt, die Flüssigkeit ausgepresst, filtrirt und in 11 Theilen Colatur den Zucker unter schwachem Erwärmen gelöst, darnach den Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von rothbrauner Farbe.

II. FLUID-EXTRACTE.

(Schluss).

Extr. Jalapae fluidum (Exogonium Purga Bentham — tubera).

Wie Extr. Adonidis fluid.

Extr. Juglandis fluidum (Juglans cinerea L.—innere Wurzelrinde).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Juniperi fluidum (Juniperus communis L.—fructus).
Wie Extr. Arnicae fluid. — Pulver № 10.

Extr. Kavae fluidum (Piper methysticum Forster — radix).
Wie Extr. Angelic. rad. fluid. — Pulver № 40.

(Extr. Kolae fl. siehe Extr. Sterculiae fluid.).

Extr. Lappae fluidum (Lappa officin. Albioni — radix).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Malti fluidum.

Malz — 16 Gew.-Unz., Alkohol 94%, Wasser, — suffic. quantit.

Das zerkleinerte Malz (nicht feiner als Pulver № 20) wird mit 8 Fl.-Unzen des aus 1 Alkohol 94% und 3 Wasser hergestellten Menstruums befeuchtet und dann zur Seite gestellt, bis es zu quellen aufgehört hat. Darauf giebt man noch soviel vom Menstruum hinzu, als ohne zu tropfen aufgenommen werden kann, packt die Masse gleichmässig, aber ohne Druck, in den Percolator und fügt soviel vom Menstruum hinzu, dass letzteres die Masse bedeckt. Wenn die Flüssigkeit abzutropfen beginnt schliesst man den Percolator und überlässt den Inhalt auf 24 Stunden der Maceration, von Zeit zu Zeit Menstruum hinzufügend, dass das Malz gerade bedeckt ist. Nun öffnet man den Hahn und percolirt bis 12 Gew.-Unzen, stellt das Percolat gut verschlossen zur Seite, bis die suspendirten Partikel sich abgesetzt haben, decantirt dann und das Extract ist zum Gebrauch fertig.

Extr. Menyanthis fluidum (Menyanthes trifoliata L.—folia).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid., — Pulver № 20.

Extr. Petroselini radicis fluidum (Petroselin. sativ. Hoffmann.).
Wie Extr. Arnicae flor fluid.

Extr. Phytolaccae fluidum (Phytolacca decandra L.—radix).
Wie Extr. Apii graveolent. fluid.

(Extr. Quebracho fluid. siehe Extr. Aspidaspermat. fl.).

Extr. Quillajae fluidum (Quillaja Saponaria Molina — cortex).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Rhamni Purshianae fluidum (Rhamnus Purshiana De Candolle — cortex).
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Rhei fluidum aromaticum.

Rad. Rhei — 12 Gew.-Unz., Cort. Cinnamomi — 2½ Gew.-Unz., Caryophill. — 2½ Gew.-Unz., Sem. Myristic. 1⅛ Gew.-Unzen.
Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Anmerkung. 1 Fl.-Unz. dieses Präparates gemischt mit 15½ Fl.-Unz. Zuckersyrup giebt Syrup. Rhei Aromatic.

Extr. Scoparii fluidum (Sarothamnus Scoparius Koch — ramuli).
Wie Extr. Calendulae fluidum.

Extr. Sennae fluidum deodoratum.

Folior. Sennae (Pulver № 60) — 16 Gew.-Unz., Alkohol 94%, Aquae, q. s.

Man befeuchtet die Senna mit 6 Fl.-Unz. Alkohol, packt fest in einen Percolator und percolirt mit Alkohol bis zur Erschöpfung. Dann wird das feuchte Pulver aus dem Percolator herausgenommen, getrocknet, und zum Fluid-Extract verarbeitet:

Process A. Menstruum: Alkohol 94% — 1 Vol., Wasser — 1 Vol.

Extr. Sterculiae fluidum (Sterculia acuminata R Brown [Kola] — semina).

Wie Extr. Camelliae fluid.

Extr. Stillingiae fluidum compositum.

Rad. Stilling. sylvatic. — 4 Gew.-Unz., Rad. Corydalis — 4 Gew.-Unz., Rhiz. Irid. — 2 Gew.-Unz., Flor. Sambuci — 2 Gew.-Unz., Fol. Chimaphiliae umbell. — 2 Gew.-Unz., Fruct Coriandri — 1 Gew.-Unze, Fruct. Xantoxylli american. — 1 Gew.-Unze.

Process B. Pulver № 40.

Menstruum I: Alkohol — 8 Fl.-Unz., Glycerin — 4 Fl.-Unz., Wasser — 4 Fl.-Unzen.

Menstruum II: Spiritus 53%.

Extr. Trillii fluidum (Trillium erectum L.—rhizoma).

Wie Extr. Angelicae rad. fluid, Pulver № 40.

Extr. Turnerae fluidum (Turnera microphylla De Candolle und andere Species der Turnera [Damiana] — folia).

Process A. — Pulver № 20.

Menstruum: Alkohol 94% — 2 Vol., Wasser — 1 Vol.

Extr. Urticae fluidum (Urtica dioica L.—radix).

Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Verbasci fluidum (Verbascum Thapsus L.—folia et flores).

Process A. — Pulver № 20.

Menstruum: Spiritus 53%.

Extr. Verbenae fluidum (Verbena hastata L.—radix).

Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

Extr. Viburni Opuli fluidum (Viburnum Opulus L.—cortex).

Wie Extr. Calendul. fluid.

Extr. Zeae fluidum (Zea Mays L.—stigmata).

Wie Extr. Arnicae flor. fluid.

III. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber Strophanthus. Aus einem längeren Artikel, in welchem G. Vulpius in sehr übersichtlicher Weise alles zusammenfasst, was bis in die letzte Zeit über Strophanthus veröffentlicht worden ist, mag Nachstehendes hier Platz finden.

Ueber das «Woher» dieser Droge, deren arzneiliche Verwendung sich immer mehr und wie es scheint für die Dauer einbürgert, sind wir heute noch nicht besser unterrichtet als damals, wo dieselbe zuerst in den Handel kam. Die gegenwärtig üblichen Einzelbenennungen von Strophanthussorten bezeichnen deshalb eben nur die Sorte, ohne Anspruch auf Bezeichnung der Stammpflanzen zu erheben. Unter Beiseitelassung feiner botanischer Unterscheidungen ist man dahin gelangt, vier Haupthandelssorten festzustellen:

1. Strophanthus vom Niger, dem Strophanthus hispidus der Sammlungen sehr nahe stehend oder mit ihm übereinstimmend, braune ovale, nach oben verloren in eine Spitze auslaufende Samen, unten abgerundet, auf beiden, besonders auf der vorderen Seite gewölbt und mit einer bis zur halben Länge laufenden Falte versehen. Die Oberfläche des 10 bis 18 mm langen Samens ist mit sehr kurzen dichten Haaren besetzt und erscheint dadurch sammetartig, zuweilen schillernd. Ist die Federkrone noch vorhanden, so zeigt sie einen 5 bis 6 cm langen Stiel und an dessen Ende einen reichen Büschel feiner, langer, seidenglänzender Haare. Hierher darf wohl auch eine in jüngster Zeit aufgetauchte und mit Rücksicht auf ihre einen Centimeter nicht ganz erreichende Länge als Strophanthus minor (siehe unten) bezeichnete Samensorte gerechnet werden.

2. Strophanthus Kombé, grüne oder graugrüne Samen, oben plötzlich zugespitzt, unten meist stumpf, an der Bauchfläche stärker gewölbt als an der Rückenfläche, 12 bis 22 mm lang, mit schillernder, kurz behaarter Oberfläche, die Haare mit einer gewissen Regelmässigkeit nach vorn gerichtet und dadurch oft in förmliche Reihen gestellt erscheinend. Die Federkrone ist länger und grösserbüschelig als bei der vorhergehenden Sorte. Der Geruch ist ein sehr ausgesprochen narkotischer. Diese Sorte ist im europäischen Handel die weitaus verbreitetste und wohl bei uns in Deutschland heute fast ausschliesslich vorkommend. (Vergleiche unten die Zurechtstellung).

3. Strophanthus glaber vom Gabûn, braune, ansehnliche, sehr gestreckte, 10 bis 20 mm lange, spindelförmige, vollständig kahle Samen, kaum gewölbt, auf der Bauchseite sogar öfters konkav und hier eine feine, deutliche, scharf hervorspringende, bis zur halben Länge des Samens reichende und dort in einer spindelförmigen Verbreiterung endigende Falte tragend. Der Stiel der Federkrone ist höchstens 2 cm lang, ihr Haarbüschel, gross und dicht, seine glatten, geschmeidigen Haare sind gegen den Samen herabgebogen.

4. Strophanthus lanuginosus vom Zambesi, graugrüne, eiförmige Samen, bedeckt mit einer Schicht seidenglänzender, 2 bis 4 mm langer Haare, welche einen förmlichen Haarpelz bilden und den darunter versteckten, eigentlich braunen und kleinen Samen doppelt so gross, d. h. 12 bis 16 mm lang erscheinen lassen. Der beschopfte Theil der kurz gestielten Federkrone ist ziemlich lang und besitzt kurze, nach Art der Pappeläste aufstrebende Federhaare.

Von diesen vier Sorten sind die beiden ersten weitaus am verbreitetsten, während die dritte, heute noch ziemlich seltene, voraussichtlich infolge ihres reichlichen Vorkommens im Gabûn wenigstens auf dem französischen Markte bald recht häufig sein wird. Aus ihr haben Hardy und Gallois seiner Zeit ihr Strophantin dargestellt. Die vierte Sorte endlich soll in England ganz vorwiegend zur Bereitung der Fraser'schen Strophanthustinktur benutzt werden.

Dass neben den Versuchen, unreifen und daher jedenfalls minderwerthigen Samen auf den Markt zu bringen, auch der Betrug, den schon zur Bereitung von Auszügen benutzten Samen wieder dem Handel zu übergeben, geübt wird, darf nicht unerwähnt bleiben.

Der Gehalt der einzelnen Strophanthusarten an Strophanthin ist ein ausserordentlich verschiedener, denn er schwankt zwischen 7,5 pro Mille (vom Niger) und 26,0 pro Mille (Kombé); neben dem stickstofffreien Strophanthin hat Bardet noch ein zweites, stickstoffhaltiges Glykosid aufgefunden, welches bis jetzt nur amorph erhalten werden konnte und sich seinem chemischen Verhalten nach einerseits dem Inein, andererseits dem Amygdalin nähert und von dem Strophanthin durch Unlöslichkeit in Aether und Weingeist unterscheidet. Aber auch das Strophantin selbst bietet Verschiedenheiten äusserer und innerer Art, je nach seiner Abstammung; Bardet zeigte, dass das Strophanthin aus Kombésamen in Nadeln krystallisirt und rascher toxisch wirkt, auch gegen concentrirte Schwefelsäure sich anders verhält, als das in Blättern krystallisirende des Strophanthus glaber von Gabûn.

Die chemischen Untersuchungen von Strophanthus sind in ihren Ergebnissen noch viel zu dunkel und unsicher, als dass man dem Vorschlage, statt der Tinctura Strophanthi das reine Strophanthin anzuwenden, beipflichten könnte. Was die Stärke der Tinktur anbelangt, so scheint man sich mehr und mehr dem üblichen Verhältniss von 1 : 10 zuzuneigen unter Benutzung eines verdünnten Weingeistes. Von der Darstellung der Tinktur aus entöltem Samen hat man sich wieder abgewandt.

Diese Verschiedenheit der wirksamen Bestandtheile der Strophanthussamen einerseits, sowie andererseits der Umstand, dass man es in ihnen nicht mit leichter zu bestimmenden Alkaloiden, sondern mit viel schwieriger zu fassenden Glykosiden zu thun hat, stellen einer ja gewiss erstrebens- und wünschenswerthen Bestimmung des physiologischen Wirkungswerthes von Strophanthussamen und seinen Präparaten auf chemischem Wege grosse Hindernisse entgegen. Alle bis jetzt mit Strophanthustinktur ausgeführten Untersuchungen vermögen nur sehr ungenügende Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Güte einer Tinktur zu liefern. Die bestmögliche Sicherheit für deren Qualität bietet daher vorläufig noch die Selbstherstellung aus einem der Beschreibung entsprechenden, gesund und unverdächtig aussehenden Strophanthussamen, von welchem in der Regel bei uns nur die graugrüne oder Kombésorte zu erlangen sein wird, und dessen gutes Zerstossen der Stärke der Tinktur nachweislich zu statten kommt. —

Als Strophantus minor wird von Blondel ein Samen ausführlich beschrieben, welcher in der Handelssorte «Strophantus vom Niger» neuerdings öfters beobachtet worden ist und mit den beiden anderen Samen, aus welchen sich diese Strophantussorte in der Hauptsache zusammensetzt, sowohl äusserlich als auch anatomisch grosse Aehnlichkeit hat. Der neue Samen ist 6 bis 10 mm

lang, 2 bis 4 mm breit, spindelförmig, oval zugespitzt, an der Basis oft stark verbreitet Die Bauchseite ist stark gewölbt, die Rückenseite flach oder concav, die Farbe wechselnd von Hellgrün bis Violettbraun Strophantus minor besitzt auch in Massen keinen wahrnehmbaren Geruch.

Die oben ausgesprochene Ansicht, dass auf dem deutschen Markte in der Regel nur die graugrüne oder Kombésorte zu erlangen sein werde, berichtigt Vulpius auf Grund einer ihm von einem grossen Drogenhause zugegangenen Mittheilung dahin, dass als Hauptsorte des europäischen Handels bisher Strophantus hispidus gegolten habe und noch gelte, während die Kombésamen nur als Nebensorte mitgeführt werden. Thatsächlich finden sich auch auf Separatpreislisten über Strophantus und Strophantuspräparate die Präparate aus Strophantus hispidus immer an erster Stelle und in grösserer Zahl aufgeführt als diejenigen aus Kombésamen.
(Pharm. Centralh. 1888, 325 u. 375; Journ. de Ph. et de Ch. 1888, 554. Durch Archiv der Pharm. 1888, 606, 702, 706).

Von einer Pflanze, welche die Geschmacksqualitäten des Süssen und Bitteren vernichtet, berichtet B. Berthold. Die Drogue stammt von einer Asclepiadacee, Gymnema sylvestre, welche auf der Halbinsel von Deccan in Assam, auf der Coromandelküste und auf dem afrikanischen Kontinent vorkommt und ein kräftiges, verholztes Schlinggewächs mit langen dünnen Zweigen darstellt. Die gepulverte Rinde steht seit langer Zeit bei den Hindus im Ruf als Heilmittel gegen Schlangenbiss. Die Blätter besitzen beim Kauen einen anfangs bitterlich adstringirenden, später einen schwach saueren Geschmack. Unmittelbar nach dem Kauen ist der Geschmack für Süss und Bitter verloren gegangen, aber nur für diese beiden Geschmacksqualitäten. Zucker macht den gleichen Eindruck wie Sand, Chininsulfat, als ob man Kalk kaut. Schon nach 1—2 Stunden stellt sich die normale Geschmacksempfindung wieder her. Die chemische Untersuchung ergab einen in Alcohol löslichen und einen in Alcohol unlöslichen harzartigen Körper. Auch wurde eine der Chrysophansäure nahestehende Säure, Gymneminsäure, dargestellt, welche an eine noch nicht bestimmte Base gebunden, zu 7% in den Blättern enthalten ist und die geschmackslähmenden Eigenschaften besitzen soll. (D. Chm. Ctlbl. 1888, 1071).

Zur Darstellung des Spiritus saponatus bemerkt E Utescher in der «Apoth.-Ztg.» 1888, 610, dass man die von Unger gegebene Methode (cf Pharm. Ztschrft f. Russl. 1888, 121) noch vereinfachen kann, wenn man eine concentrirte Kalilauge wählt und nur wenig Spiritus zum Kalilaugeölgemisch giebt: beim Zusammenmischen der drei Componenten geht unter Selbsterwärmung die Verseifung binnen 5—10 Minuten vor sich. Wenn man die vom Verf. für die Pharm. Germ. gegebenen Verhältnisse auf den Spirit saponat. der Pharmacop. Rossica überträgt, hat man folgendermassen zu verfahren: 1 Th. Kali caust. fus. löst man in 1 Th. Wasser, giesst die Lösung zusammen mit 4 Th. Ol. Oliv. Prov. und 6 Th. Spiritus Vini von 90% in eine Flasche, schüttelt kräftig,

resp rollt auf dem Tische, so resultirt nach 5—10 Minuten unter Selbsterwärmung eine klare Flüssigkeit: die Seife ist fertig. Zu dieser fügt man noch den fehlenden Spiritus 90% (6 Th.) und Wasser (2 Th.), so ist der Seifenspiritus fertig.

Nachweis von Saccharin. Als eine weitere Methode zum Nachweis von Saccharin in Nahrungsmitteln etc. empfiehlt Börnstein in der Zeit f. analyt. Chemie die folgende, welche sich auf die Ueberführung der Orthosulfobenzoësäure in Fluorescein gründet. Die zu untersuchenden Objekte werden in saurer Lösung mit Aether extrahirt, der ätherische Auszug wird verdampft und das hinterbleibende Saccharin zum Zwecke seiner Umwandlung in Fluorescein mit etwa der dreifachen Menge Resorcin und wenigen Tropfen konzentr. Schwefelsäure in einem trockenen Reagircylinder erwärmt. Die Flüssigkeit färbt sich roth, gelb, dunkelgrün und wallt alsdann unter Schwefligsäureentwickelung lebhaft auf. Man lässt dieses Aufwallen mehrmals stattfinden, alsdann anhalten; die Schmelze wird nun mit Wasser behandelt, dem etwas Natronlauge zugesetzt ist. Bei Anwesenheit von Saccharin erscheint die Lösung im durchfallenden Lichte ganz schwach rosa gefärbt, im auffallenden Lichte dagegen zeigt sie prachtvoll moosgrüne Fluorescenz. Die letztere ist derartig intensiv, dass sie bei 0,001 g Saccharin in 5—6 Ltr. Wasser noch deutlich beobachtet werden kann. (Arch. d. Pharm. 1888, 606).

Ein sehr empfindliches Reagenspapier für Salzsäure. Von S. J. Hinsdale. Das Reagenspapier, dessen Bereitung im Nachfolgenden angegeben wird, ist viel empfindlicher als Lackmuspapier, indem mit demselben Salzsäure schon in einer Menge von 1 in 150,000 Theilen Wasser deutlich nachgewiesen wird.

Man nimmt feines weisses Filtrirpapier, welches man in Stücke von geeigneter Grösse schneidet und mit Curcumatinctur (1 : 8 Alkohol) tränkt.

Nach dem Trocknen zieht man sie nacheinander vorerst durch ein Bad, welches aus 1 Theil frisch bereiteten Kalkwassers und 1½ Theilen destillirten Wassers bereitet wurde, hierauf so schnell als möglich durch ein zweites Bad, welches blos destillirtes Wasser enthält und trocknet sie alsdann. Das fertige Papier hat eine tief orangegelbe Farbe.

Die Aufbewahrung des Papieres geschehe auf trockenen Orten im Dunkeln. Wird das Papier in Flüssigkeiten getaucht, die auch nur geringe Mengen Säure enthalten, nehmen die feuchten Partien eine rein gelbe Farbe an. Mit ungekochtem Wasser findet die gleiche Farbenreaction mehr oder weniger schnell statt, was durch die Gegenwart freier Kohlensäure bedingt ist. Nach dem Kochen zeigt reines Wasser gar keine Reaction. Wenn also freie Säure in einer Flüssigkeit nachzuweisen ist, so ist dieselbe vorerst zur Vertreibung der Kohlensäure zu erwärmen.

Da das Papier leicht blässer wird, sollen keine grossen Vorräthe davon gemacht werden. Dagegen kann man gewöhnliches

Curcumapapier (1 : 8 bereitet) vorräthig halten und dieses nach Bedarf nach obigem Verfahren mit Kalkwasser zubereiten.

(Americ. Drugg. Ztschrft. d. allg. österr. Ap.-Ver: 1888, 388).

Zur Bestimmung des Alters von Tintenschrift veröffentlicht R. Irvine (J. Ch. Soc.) mehrere von ihm selbst angestellte Versuche, in denen er Schriftzüge von sehr verschiedenem Alter (1 Tag bis 22 Jahre) dem Einfluss von Bleichstoffen aussetzt. Er benutzte zuerst eine sehr verdünnte Lösung von Chlorkalk vom spec. Gew. 1,001. Einen Tag alte Schriftzüge verschwanden in 6 Minuten, sechs Monate alte in 9—12 Minuten, zwei Jahre alte nur theilweise in 20 Minuten, sechs Jahre alte in der gleichen Zeit wenig, vierzehn Jahre alte nur sehr wenig, zweiundzwanzig Jahre alte fast gar nicht. Wasserstoffsuperoxyd wirkt langsamer aber bestimmter. Das in der damit gebleichten Tinte erhaltene Eisen bleibt mit den Papierfasern gebeizt, lässt sich folglich mittelst Gallsäure oder Tannin wieder in alter Frische herstellen. Bei der Bestimmung des Alters von Tinteschrift sollten die folgenden Vorsichtsmaassregeln beobachtet werden: 1. Die angewendete Tinte muss gewöhnliche, d h. aus Eisen- und Chromsalzen und Galläpfeln bereitete Schreibtinte sein; 2. Schrift, die mit dem Löschblatt getrocknet wurde, ist leichter entfernbar als die, welche lediglich an der Luft trocken wurde; 3. Die bleichende Flüssigkeit muss ausserordentlich verdünnt sein, andernfalls alte und neue Tinte fast gleichzeitig verschwinden; 4. Die Zeit des Einflusses der Bleichflüssigkeit auf die Schrift muss genau beobachtet werden, und nicht zu lange andauern; 5. Sehr alte, schon braun gewordene Schrift widersteht dem Einfluss von Chlorkalk und Wasserstoffsuperoxyd überhaupt, zeigt jedoch sofortige Aenderung, wenn verdünnte Salpetersäure, Salzsäure oder Oxalsäure verwendet wird.

(D. Amerik. Apoth.-Ztg. 1888, 151).

IV. LITERATUR und KRITIK.

H. Hager. Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ. Переводъ съ нѣмецкаго подъ редакціею и съ дополненіями профессоровъ В. К. Анрепа и А. В. Пеля. Выпускъ 2. Acidum silicicum — Alkaloidia. С. Петербургъ. Изданіе К. Л. Риккера 1888.

[**H. Hager, Handbuch der pharmaceutischen und medicinisch-chemischen Praxis.** Aus dem Deutschen übersetzt unter Redaction und mit Ergänzungen versehen von Professor W. K. Anrep und Prof. A. W. Pöhl. 2. Lieferung (Acidum silicicum — Alkaloidia). St. Petersburg K. L. Ricker. 1888].

Die vorliegende zweite Lieferung bringt die Säuren zum Abschluss, weiter werden die Aether, die Halogenderivate der Alkyle und Alkylene, einige Droguen, Aconitin, Amylalkohol und die Alkaloide (Gesammtcharakter) behandelt.

Von neu aufgenommenen Artikeln sind Adonis, Aseptol und Agaricin zu verzeichnen, eine wesentliche Erweiterung hat der Artikel Alkaloidia durch Heranziehung der Fäulnissalkaloide od. Ptomaïne erfahren

Wünschenswerth wäre es, wenn einzelne der Hager'schen Artikel eine mehr kritische Bearbeitung erfahren würden; wir glauben diesen Wunsch um so eher äussern zu dürfen, als ja Berücksichtigung neuerer Forschungen in dem Programme der Uebersetzung liegt. Wir wollen hier nur auf den Artikel «Aconitin» hinweisen, wo wir den Unterschied zwischen dem chemischen Individuum Aconitin und den theilweise aus den amorphen Zersetzungsprodukten der reinen Base bestehenden Handelsaconitinen nicht genügend scharf hervorgehoben sehen. Sätze wie «das französische krystallisirte Aconitin (unzweifelhaft das starkwirkendste und reinste der Aconitine) ist wahrscheinlich nichts anderes als Aconellin» hätten unbedingt gestrichen werden müssen; auch noch manches andere. — Praktisch ist das der 2. Lieferung beigegebene kleine Druckfehlerverzeichniss, welches es ermöglicht gleich wo nöthig die Correcturen anzubringen, ohne erst das Erscheinen des ganzen Werkes abwarten zu müssen.

Eine Empfehlung auch dieser Lieferung beizugeben glauben wir nicht benöthigt zu sein: wir verweisen diesbezüglich auf die Recension der 1. Lieferung.

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Brief an die Redaction.

G. H.! Da gegenwärtig ein neues Apothekenstatut ausgearbeitet wird, so wäre es erwünscht, dass die betr. Commission den Fall in Betracht zöge, wo ein Apotheker, der mehrere Werst-Zehnte von der Kreisstadt, dem Sitze der Bezirksgerichtsabtheilung, wohnt und Niemanden, selbst keinen Lehrling, von einem Gehilfen schon nicht zu reden, in der Apotheke zurückzulassen hat, dennoch von der Commission zur Aufstellung der Geschworenenlisten in die Zahl der Geschworenen aufgenommen wird.

Dreimal gelang es mir mich frei zu machen, das vierte Mal nicht. — Nach Empfang der Anzeige von der Commission zur Aufstellung der Geschworenenlisten, antwortete ich, dass ich nicht zu den Gerichtsverhandlungen erscheinen könne, auf Grund des Rundschreibens des Medicinaldepartements vom 20. October 1881, kraft dessen «der Apothekenverwalter im Falle er sich ohne Genehmigung der Medicinalverwaltung von seinen Posten entfernt, straffällig ist». Ich bat daher die Commission mich aus der Geschworenenliste zu streichen oder der Medicinalverwaltung wissen zu lassen, dass ich zur Ausübung der Pflichten eines Geschworenen bestimmt sei. Ich hoffte, dass die Medicinalverwaltung, welche wissen musste, dass ich in der Apotheke allein bin, auf Grund des oben citirten Rundschreibens meine Zuziehung zu den Gerichtssitzungen nicht genehmigen werde.

Indessen hat mir die Medicinalverwaltung, auf Grund einer Mittheilung der Commission, vorgeschrieben «die Apotheke zu schliessen (falls ich dieselbe keinem Pharmaceuten anvertrauen kann) und die Pflichten eines Geschworenen zu erfüllen».

Ich theile dieses mit in der Hoffnung, dass in Zukunft ein Weg gefunden werden kann, solche Fälle zu beseitigen.

S. Piotrowsky,
Verwalter der Apotheke in Kostonowitschi, Kreis Klimowitschi, Gouv. Mohilew
10. Juli 1888.

VI. Tagesgeschichte.

— Am 24. August starb in Bonn Prof. Clausius, der berühmte Begründer der mechanischen Wärmetheorie.

Deutschland. Die Zahl der Mitglieder des Deutschen Apoth.-Vereins betrug im Berichtsjahre (1887) 2885. Die Vereinscasse schliesst die Bilanz mit 100 694 Mark ab; auf Mitgliedsbeiträge kommen hier 34 620 Mk., auf das Capitelconto 61 337 Mk. Der Verein verwaltete 9 verschiedene Unterstützungs- und Stipendiencassen, die im Berichtsjahre rund 33 500 Mk. verrechneten.

VII. Trappstipendium. XXXI. Quittung. Beiträge gingen ein von den H. H.

		Rbl.	Kop.
Apotheker Luhde-Kolpino		5	—
Th. Wender-Samara		5	—
Frau M. Posern-Samara		15	—
Magister Edmund Scheibe		5	—
Krons-Apotheker A. Martinson		3	—
Apotheker Robert Scheibe		5	—
Provisor Richard Scheibe		3	—
Apothekerlehrling Oscar Witte		—	50
» » Romann Johannson		—	50
» » Arthur Johannson		—	50
Apotheker Ernst Bienert		5	—
Provisor Knyberg		1	—
Apothekergehilfe Elram		1	—
Apothekerlehrling S. Clavinius	Reval	—	50
» » W. Kährt		—	50
» » E. Seyfarth		—	50
Apotheker Richard Fick		5	—
Provisor Hasenbusch		1	—
Apotheker Rud. Lehbert		5	—
Apothekergehilfe A. Lilienberg		1	—
» » Eugen Strohm		2	—
Apothekerlehrling Herrmann Dalbert		—	50
» » W. Dehio		—	50
» » H. Rogenhagen		—	50
Apotheker Linde		5	—
Apothekerlehrling N. Jacobson		—	50

Summa 72 Rbl.
Mit den früheren Beiträgen — 4223 Rbl. 20 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Mitgliedsbeitrag empfangen von H. Apoth. Luhde-Kolpino p. 1888—10 Rbl. Der Cassir Ed. Heermeyer.

IX. Offene Correspondenz.

Riga. F. B. Zuschrift erhalten und mit Interesse gelesen. Sie dürfen aber keinen Augenblick übersehen, dass in dem fraglichen Artikel Zustände aus dem Innern des Reiches erörtert wurden.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 36. | St. Petersburg, den 4. September 1888. | XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Zur Kenntniss der spektroskopischen Eigenschaften einiger ätherischer Oele, von W. A. Tichomirow. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Fluid-Extracte — III. Journal-Auszüge: Ueber die chemischen Bestandtheile von Cortex Frangulae und Cascara Sagrada. — Ferrum reductum. — Ueber die densimetrische Bestimmung des Eiweisses im Harn. — Ueber die Peptongährung des Fleisches. — Diazoreaktion. — Tinctura Strophanthi. Vinum Condurango. — Ueber die Namen der ostindischen Gummisorten. — Aufbewahrung der Blutegel. — Ueber die Gewinnung von Guarana. — Tylophora asthmatica. — IV. Miscellen: Unguentum boroglycerinatum. — Plumbum causticum. — V. Tagesgeschichte. — VI. Trappstipendium. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Moskauer Universität.

Zur Kenntniss der spektroskopischen Eigenschaften einiger ätherischer Oele.

Von *W. A. Tichomirow*,

Prof. extr. der Pharmakognosie und Pharmacie der Universität Moskau.

(Schluss).

B. Aetherische Oele, welche kein eigenes Spektrum besitzen, aber ein solches unter gewissen Bedingungen geben.

3. Oleum Aurantii Florum.

Wird frisches, farbloses oder kaum gelbliches (noch nicht oxydirtes) Pomeranzenblüthenöl mit einer gesättigten wässerigen Lösung von Natrium bisulfurosum ($NaHSO_3$) geschüttelt, so erscheint nach der Trennung der Schichten die obere Oelschicht zuerst orange, dann roth, endlich purpurfarben.

Die purpurne Färbung tritt gewöhnlich 2—4 Stunden nach Anfang der Reaction auf. Nachdem das Oel diese Färbung angenommen hat, besitzt es die Eigenschaft das ganze Spektrum zu absorbiren, wird aber das Oel allmählich immer mehr mit Aether verdünnt, so fängt es an zuerst für die orangenen und die nächstliegenden gelben Lichtstrahlen durchlässig zu werden, darauf erscheinen auch die rothen Strahlen und erst nach diesen die hinter D (in der Richtung zu E) liegenden gelben, dann die grünen, blauen und endlich auch die violetten Strahlen des Spektrums.

Ein charakteristisches spektroskopisches Bild giebt das geröthete Pomeranzenblüthenöl, wenn es soweit mit Aether verdünnt ist, dass die Partie des Spektrums zwischen den Theilungen 9 und 11 der Skala (bei Einstellung von D = 10) erscheint und die Oelschicht oberhalb der wässerigen Natriumbisulfitlösung so eng ist, dass der obere und untere Rand des Spektrums nicht von dem absorbirenden Medium beeinflusst wird. Unter solchen Bedingungen kann der Grad der Absorption der verschiedenen Spektralfarben direkt mit den nicht absorbirten Farben des oberen und unteren Spektrumrandes verglichen werden. Die dunklen Absorptionsbänder im centralen Theil des Spektrums stechen sehr scharf von den gefärbten Rändern ab. Im Spektroskop von Schmidt und Hänsch, welches mir zur Verfügung stand, musste zu diesem Zweck die Höhe der ganzen Flüssigkeitsschicht im parallelwandigen, 1 cm im Durchmesser haltenden Gefäss vor dem Spalt des Apparates 24 mm betragen, wovon 5 mm auf die gefärbte Oelschicht und 19 auf die farblose wässerige $NaHSO_3$-Lösung kamen.

4. Oleum Menthae piperitae.

Die feinste, völlig farblose englische Sorte (Mitcham) des ätherischen Pfefferminzöles giebt für sich gar kein Spektrum. Bekanntlich hat jedoch Wolff [1]) ein Spektrum beschrieben, welches nach Erhitzen des Oeles mit Eisessig erhalten wird; seine Beobachtungen sollen weiter unten besprochen werden, zunächst will ich aber die spektroskopischen Erscheinungen beschreiben, welche im Pfefferminzöle durch Zusatz

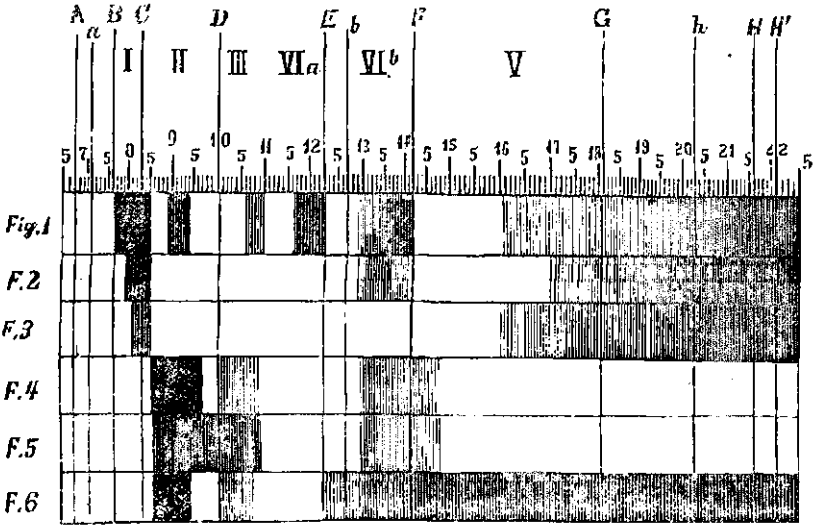
1) Wolff, Einige neue Absorptionsspectra. Repert. der analyt. Chemie 1882, № 4.

bestimmter Mengen conc. Essigsäure und conc. Salpetersäure in der Kälte hervorgerufen werden. Flückiger [1]) hat gezeigt, dass beim Schütteln eines Tropfens conc. Salpetersäure (sp. Gew. 1,20) mit 70 Tropfen Pfefferminzöl in der Kälte, zunächst bräunliche, dann grüne, blaugrüne und endlich blaue oder violette Färbung entsteht und die Flüssigkeit, besonders an der Sonne, rothe Fluorescenz zeigt. Weiter fand Flückiger, dass die Reaction besonders deutlich erhalten wird beim Vermischen von 1 Th. Essigsäure, 2 Th. Pfeffermünzöl und einem Tropfen Salpetersäure. Die spektroskopischen Eigenschaften der so gefärbten Flüssigkeit sind, soviel mir bekannt, noch nicht beschrieben worden und ich erlaube mir daher näher auf dieselben einzugehen.

Werden 10 ccm farbloses, englisches (Mitcham) Ol. Menthae piperitae mit 5 ccm Acidum aceticum glaciale und 5 Tropfen Acid. nitric. conc. pur. (sp. Gew. 1,20) in der Kälte gemengt, so entsteht zuerst eine grünliche, dann blaugrünliche (Aquamarin-) Färbung, die nach Verlauf von $^1/_2$, manchmal erst einer Stunde, rein blau wird, während die Flüssigkeit selbst charakteristische Fluorescenz zeigt und im zerstreuten Licht kirschroth, im directen Sonnenlicht prächtig blutroth erscheint. Während der ersten Minuten, solange die Flüssigkeit noch nicht blaugrünliche Färbung angenommen hat, giebt sie kein Absorptionsspectrum; mit Eintritt dieser Färbung (etwa 7 Minuten nach Anfang der Beobachtung) entsteht ein höchst charakteristisches Spectrum (Fig. 4) mit drei Absorptionsbänder: das Band I ist sehr deutlich kohlschwarz, mit scharf begrenzten Rändern und liegt zwischen den Theilungen 8,5 und 9,5 (D = 10); II ist bedeutend schwächer, mit undeutlich begrenzten, verschwommenen Rändern, liegt zwischen 10—11; III, zwischen 13—14,5 ist gesättigter und breiter als das zweite; das ganze übrige Ende des Spektrums bis zum ultravioletten Theil ist vollkommen sichtbar. Dieses Absorptionsspektrum besteht jedoch nicht lange: nach Verlauf etwa einer Stunde, manchmal rascher, sobald die Flüssigkeit sattblau geworden, verändert sich das Bild, die Bänder I und II verschmelzen zu einem ein-

1) Flückiger, Pharmaceutische Chemie. 2 Aufl. (1888, Berlin, Heyfelder) II. Theil, p. 440.

zigen zwischen 8,5 und 11, ersteres wird weniger intensiv schwarz, bleibt aber immer noch dunkler, als die rechte Hälfte, während das Band III, zwischen 13—14,5, unverändert bleibt (Fig. 5). Nun besteht also das Absorptionsspektrum aus zwei Bändern.



Erklärung der Abbildungen.

(Spektroskop von Schmidt und Hänsch, Einstellung der Skala D = 10, Durchmesser der Flüssigkeitsschicht = 1 cm (in Fig. 3 = 2 cm).

Fig. 1. Chlorophyllanspektrum: Frischbereitetes, durch Ausziehen der lebenden Blätter von Bromus inermis Leyss. Festusa inermis D. C. mit 90% Alkohol gewonnenes Chlorophyll, durch einige Tropfen Essigsäure oxydirt.

Fig. 2. Spektrum des Oleum Bergamottae.

Fig. 3. Spektrum des Oleum Cajuputi (Flüssigkeitsschicht = 2 cm).

Fig. 4. Spektrum des Oleum Menthae piperitae, durch Einwirkung von Acid. acet. glac. und Ac. nitr. grünlichblau gefärbt (7 Minuten nach Beginn der Reaction).

Fig. 5. Dasselbe nach Eintritt einer sattblauen Färbung (nach 1 Stunde).

Fig. 6. Spektrum des Oleum Menthae piperitae nach Erhitzen mit Chloralhydrat und Zusatz eines Tropfens Salzsäure.

Etwa 2 Stunden nach Anfang der Beobachtung ist die intensiv blaue Flüssigkeit im durchgehenden Lichte immer noch vollkommen durchsichtig, aber das ganze Spektrum erscheint derart verdunkelt, dass es nur bei grösster Aufmerksamkeit und sehr sorgfältigem Beobachten gelingt die einzelnen Bänder zu unterscheiden. Nach 3 Stunden wird die schwarzblaue Flüssigkeit ganz undurchsichtig und die Absorptionsbänder sind nur sichtbar, wenn man die Flüssigkeitsschicht auf die

Hälfte ihres Durchmessers bringt (von 1 cm auf $^1/_2$ cm). Endlich nach 5 Stunden erscheint auch bei diesen Bedingungen das ganze Spektrum absorbirt und die Flüssigkeit lässt Lichtstrahlen nicht mehr durch. Wir sehen also, dass das aus zwei Absorptionsbändern bestehende Spektrum das beständigste ist, während das von Wolff und später von Gänge [1]) beschriebene dreistreifige nur kurze Zeit besteht und bei nicht ununterbrochenem oder zu spätem Beobachten leicht übersehen werden und zu Verwechselungen Anlass geben kann. Bei vorsichtigem Erhitzen desselben Oeles mit krystallinischem Chloralhydrat erhielt ich eine kaum merkliche gelbliche Färbung der Flüssigkeit, die auf Zusatz von 1 Tropfen conc. Salzsäure [2]) dunkelgrün wurde und nun ein eigenthümliches Spektrum gab. Dieses Spektrum (Fig. 6) besteht aus einem kohlschwarzen Bande I, zwischen 8,5—9,2, einem schwach ausgeprägten Bande II zwischen 10—10,5 und continuirlicher Verdunkelung des Endes von 12 an (D = 10).

Bekanntlich hat Wolff eine Blaufärbung des Ol. Menthae piperitae, nach Erhitzen desselben mit Essigsäure allein, (ohne Salpetersäure) beobachtet; Flückiger [3]) bestättigt diese Beobachtung und behauptet, die Färbung auch ohne Erwärmen erhalten zu haben, nur sei längere Zeit erforderlich, («immer erst nach mehreren Stunden») um alle Nuancen in ihrer Aufeinanderfolge zu erhalten. Mir ist es nicht gelungen durch alleinige Einwirkung von Essigsäure auf das farblose Oel selbst nur eine blaugrüne, geschweige denn eine blaue Färbung zu erhalten weder in der Kälte, noch beim Erhitzen, bezw. Kochen der Flüssigkeiten. Sowohl bei gleichen Mengen Oel und Säure, als auch bei nur halb soviel Säure, entstand regelmässig nur gelblichgrüne Färbung, die während der nächsten drei Tage unverändert blieb und kein Spektrum gab, am vierten in rein grün überging und sich nun selbst bei wiederholtem Kochen nicht veränderte. Die spektroskopische Untersuchung der grünen Flüssigkeit zeigte, dass sie nur für die orangen, gelben und grü-

1) Gänge, l. c. p. 349. Taf. XVII, Fig. 1.

2) Am dritten Tage; bis dahin war die gelbliche Färbung während 36 Stunden ganz unverändert geblieben.

3) Flückiger, l. c. p. 440.

nen Strahlen durchlässig ist: von Theilung 9,5 bis 12, während beide Enden des Spektrums verdunkelt erscheinen. Wurden nun 2 Tropfen conc. Salpetersäure zugesetzt, so entstand schwarzbraune Färbung und die Flüssigkeit absorbirte das ganze Spektrum; nach etwa 10 Minuten nahm die Flüssigkeit wieder einen grünlichen Ton an. Mit einem gleichen Volum Aether versetzt, wurde sie dunkelgrün und zeigte kirschrothe Fluorescenz, das Spektrum erschien zwischen den Skalentheilungen 11 und 12 aufgehellt. Beim Verdünnen der Flüssigkeit mit dem doppeltem Volum Aether erschienen 2 Absorptionsbänder: I zwischen 8,7—9,5, II zwischen 13 — 14,5 (beide mit undeutlichen Rändern), und continuirliche Verdunkelung des violetten Endes von Theilung 12 an (D = 10). Diese Thatsachen sind, soviel mir bekannt, neu und vervollständigen unsere Kenntniss des von Wolff entdeckten schönen Absorptionsspektrums des Pfefferminzöles.

Moskau, 3. Juli 1888.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Sirupus Citri.

Лимонный сиропъ.

Rp. Acidi citrici crystallisati . . . . . 3.
Elaeosacchari Citri . 1.
Sirupi simplicis . . 150.

Citronensäure u. Citronenölzucker werden in Zuckersyrup gelöst.

Er sei farblos und klar.

Sirupus Croci ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sirupus Feniculi.

Укропный сиропъ.

Rp. Fructus Feniculi non contusi . . . . . 2.
Aquae destillatae . . 12.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 1.
Sacchari albissimi . 18.

Die Fenchelfrüchte werden mit Wasser und Spiritus übergossen, 24 Stunden macerirt, colirt, filtrirt und in 10 Theilen des Filtrates der Zucker durch einmaliges Aufkochen gelöst.

Er sei klar und von bräunlicher Farbe.

Sirupus Ferri jodati.

Сиропъ іодистаго желѣза.

Rp. Ferri in filis . . . 2.
Aquae destillatae circiter . . . . . 30.
Jodi . . . . . 4.
Sacchari albissimi . 60.

Zerschnittener Eisendraht, Wasser und Jod werden in einem Kolben langsam erwärmt, bis die Flüssigkeit hellgrün geworden ist und die noch heisse Lösung in eine tarirte Porzellanschale filtrirt, in der sich der Raffinade-Zucker befindet. Das Filter wird mit einer kleinen Menge Wasser nachgespült und das Ganze im

Dampfbade erwärmt bis der Zucker sich gelöst hat und genau 100 Th. Jodeisensyrup erhalten sind. In gut verkorkten kleinen Gläsern im Tageslichte aufzubewahren.

Er sei klar und fast farblos.

100 Th. Jodeisensyrup enthalten 5 Th. Jodeisen.

Sirupus Fructus Papaveris.

Sirupus Diacodion. Sirupus Papaveris.

Сиропъ маковыхъ коробочекъ.

Rp. Fructus Papaveris contusi . . . . . 3.
Aquae destillatae . . 18.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 2.
Sacchari albissimi . 22.

Gröblich gepulverte Mohnköpfe werden von den Samen befreit, mit Wasser und Spiritus 48 Stunden hindurch macerirt, dann die Flüssigkeit stark ausgepresst und filtrirt. In 15 Theilen des Filtrates wird der Zucker durch Erwärmen im Dampfbade gelöst und der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von brauner Farbe.

Sirupus Glycyrrhizae.

Sirupus Liquiritiae.

Лакричный сиропъ.

Rp. Radicis Glycyrrhizae concisae . . . . . 2.
Liquoris Ammonii caustici . . . . . 1.
Aquae destillatae . . 10.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 1.
Sacchari albissimi . 7.
Aquae destillatae . . 4.

2 Th. zerschnittene Süssholzwurzel werden mit 10 Th. Wasser und 1 Th. Aetzammoniak 12 Stunden hindurch macerirt. Die durch Auspressen erhaltene Flüssigkeit wird aufgekocht und dann in einer Porzellianschale im Wasserbade bis auf 1 Theil abgedampft. Hierauf wird 1 Th. 70% Spiritus zugesetzt und 12 Stunden bei Seite gestellt, darnach filtrirt und mit dem vorher dazu bereiteten Zuckersyrup aus 7 Th. Zucker und 4 Th. Wasser zusammengemischt.

Er sei klar und von gelber Farbe.

Sirupus gummosus.

Камедистый сиропъ.

Rp. Sirupi Aurantii Florum 1.
Mucilaginis Gummi Arabici . . . . . 1.
Misceantur.

Es sei fast klar und farblos.

Ex tempore zu bereiten.

Sirupus Ipecacuanhae.

Ипекакуановый сиропъ.

Rp. Radicis Ipecacuanhae grosso modo pulveratae 1.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 40.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 5.
Sacchari albissimi . 60.

Gröblich gepulverte Ipecacuanhawurzel wird mit Wasser und Spiritus 24 Stunden an einem warmen Orte macerirt, die Flüssigkeit filtrirt und in 40 Theilen des Filtrates der Zucker, unter Erwärmen

im Dampfbade, gelöst, darnach wird der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von gelblicher Farbe.

100 Th. Ipecacuanhasyrup entsprechen 1 Theil Ipecacuanhawurzel.

Sirupus Mannae.

Сиропъ манны.

Rp. Mannae communis . 1.
Aquae destillatae tepidae . . . . . 5.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 1.
Sacchari albissimi . 10.

Die Manna wird in Wasser gelöst, der Spiritus zugesetzt und filtrirt. In 7 Theilen des Filtrates wird der Zucker gelöst und durch Flanell colirt.

Er sei klar und von gelblicher Farbe.

Sirupus Menthae crispae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sirupus Menthae piperitae.

Сиропъ перечной мяты.

Rp. Aq. Menthae piperitae 5.
Sacchari albissimi . . 9.

Der Zucker wird in Pfeffermünzwasser unter Erwärmen auf dem Dampfbade gelöst, darnach der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und farblos.

Sirupus opiatus.

Опійный сиропъ.

Rp. Extracti Opii . . . 1.
Sirupi simplicis . . 500.

1 Theil Opiumextract wird in 500 Th. Zuckersyrup gelöst.

Er sei klar uud von gelblicher Farbe.

Ex tempore zu bereiten.

II. FLUID-EXTRACTE.

(Nachtrag).

Extr. Angelicae rad. fluidum.
Process A. — Pulver № 60.
Menstruum: Alcohol 94% — 3 Vol., Wasser — 2 Vol.

III. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber die chemischen Bestandtheile von Cortex Frangulae und Cascara Sagrada. Gelegentlich seiner Untersuchung der Rinde von Rhamnus Pershiana (Cascara Sagrada) hat P. Schwabe sich veranlasst gesehen, auch das Studium der Faulbaumrinde, welche mit jener sowohl in botanischer Hinsicht wie in der physiologischen Wirkung, wie auch bei der Einwirkung von Alkalien ein übereinstimmendes Verhalten zeigt, zum Vergleich heranzuziehen. Schwabe berichtet im Arch. d. Pharm. 226, 569 über diese Untersuchungen, welche eine Anzahl interessanter Daten zu Tage gefördert haben und geeignet sind, die bisher nicht gelöste Frage nach den chemischen Bestandtheilen der Faulbaumrinde sowohl, wie der Cascara Sagrada zum Abschluss zu bringen

Ueber die Bestandtheile von Cortex Frangulae sind bisher mehrere umfangreiche Arbeiten erschienen. Nachdem schon von Biswanger und Buchner jun. das Vorkommen eines krystallinischen gelben Farbstoffes festgestellt war, welchen Buchner Rhamnoxanthin nannte, ist es zuerst Casselmann gelungen, einen gelben krystallinischen Körper aus der Rinde in etwas grösserer Menge zu isoliren. Dieser Körper erhielt den Namen «Frangulin» und wurde entweder aus dem mit kochendem ammoniakhaltigen Wasser oder mit Weingeist aus den Rinden bereiteten Auszuge gewonnen. Casselmann beschreibt das Frangulin als hellgelbe, mikroskopische, durchsichtige, quadratische Täfelchen, welche bei 249° schmelzen und deren Zusammensetzung der Formel $C_6H_6O_3$ entspricht.

Kubly findet in der Rinde ein wirksames Princip analog der Cathartinsäure, ein Glykosid das «Avornin», eine Säure als Spaltungsproduct des Avornins und ein amorphes Harz. Der Werth dieser Kubly'schen Arbeit ist in der wichtigen Entdeckung der glykosiden Natur des von ihm als Avornin bezeichneten Körpers zu suchen. Einen entschiedenen Fortschritt bezeichnet sodann die Arbeit Faust's. Dieser erhält aus dem wässerigen Extract durch Behandeln mit Alkohol und Ausfällen mit Aether das Kubly'sche Avornin, das er als unreines Casselmann'sches Frangulin erkennt, bestätigt seine glykosidе Natur und nennt das Spaltungsproduct anstatt Avorninsäure «Frangulinsäure». Die Spaltung geht nach Faust im Sinne folgender Gleichung vor sich:

$$C_{20}H_{20}O_{10}=C_{14}H_8O_4+C_6H_{12}O_6.$$

Beim Glühen mit Zinkstaub erhielt Faust aus Frangulinsäure eine geringe Menge von Anthracen. Mit Bezug auf die von ihm erhaltene Diacetylverbindung glaubt Faust, dass die Frangulinsäure ein Dioxyanthrachinon ist. Zufolge der Untersuchungen von Liebermann und Waldstein ist dieselbe als Emodin (Trioxymethylanthrachinon) aufzufassen.

Schwabe hat es sich nun zur Aufgabe gemacht, diese Angaben einer nochmaligen Prüfung zu unterwerfen. Zunächst lag ihm daran, ein Verfahren aufzufinden, nach welchem man auf möglichst einfachem Wege in den Besitz reiner Körper gelangt. Nach zahlreichen Versuchen schien folgender Weg der geeignetste zu sein:

Die grob gepulverte Faulbaumrinde wurde im Mohr'schen Extractionsapparat mit Aether vom Fett befreit, hierauf der Rückstand mit 98proc. Alkohol ausgezogen. Das dickliche alkoholische Extract wurde in dem mehrfachen Gewicht Wasser vertheilt und in einzelnen Portionen mit Aether ausgeschüttelt. Die ersten Ausschüttelungen ergaben dunkelgefärbte, die späteren hellere Lösungen, bis dieselben, nachdem die Operation 10 bis 12 Mal wiederholt war, fast farblos erschienen. Die vereinigten Ausschüttelungen wurden der Destillation unterworfen, wobei sich an den Wandungen des Kolbens festhaftend ein hellgelber Körper in dünner Schicht abschied. Zur vollständigen Abscheidung wurden die

tief dunkel gefärbten, concentrirten Mutterlaugen 24 Stunden bei Seite gestellt und hierauf filtrirt. Der auf dem Filter gebliebene Rückstand wurde mehrfach mit Alkohol und Aether ausgewaschen und schliesslich aus siedendem Alkohol umkrystallisirt. Der so erhaltene Körper konnte seiner äusseren Beschaffenheit nach nichts anderes als Frangulin sein.

Die von demselben abfiltrirten Mutterlaugen wurden zur Trockene gebracht, mit wenig Alkohol aufgenommen, abermals in dem mehrfachen Gewicht Wasser vertheilt und wiederum mit Aether ausgeschüttelt. Die Operation des Ausschüttelns wurde jedoch hier nur einige Mal wiederholt. Auf diese Weise gelang es, einen schön krystallinischen Körper von dem in Aether etwas schwerer löslichen harzigen Bestandtheil zu trennen. Aus heissem Eisessig mehrmals umkrystallisirt, wurde eine leichte, lockere, rothe Krystallmasse vom Schmelzpunkt 254° erhalten. Dieselbe zeigt sich in heissem Alkohol, Aether und Eisessig reichlich löslich und scheidet sich aus diesen Lösungsmitteln, vorzüglich aus letzterem, beim Erkalten in schön ausgebildeten, oft S-förmig gebogenen und zu sternförmigen Gruppen vereinigten Nadeln aus. Verdünnte Alkalien lösen den Körper schon in der Kälte mit dunkel-kirschrother Farbe. Die Elementaranalyse der bei 140° getrockneten Krystallmasse ergab Werthe, aus welchen sich die für das Emodin zutreffende Formel $C_{15}H_{10}O_5+H_2O$ berechnen liess. Von den Derivaten des Emodins hat Schwabe die Brom- und Acetylverbindungen genauer untersucht.

Das Frangulin erweist sich als in Wasser und Aether fast unlöslich, leichter löslich in siedendem Chloroform, Benzol und Alkohol, reichlich löslich in heissem Eisessig, doch tritt bei längerem Kochen mit demselben bereits theilweise Spaltung ein. Das Frangulin hat kein Krystallwasser und schmilzt bei 228 bis 230°. Die Zusammensetzung entspricht der Formel $C_{21}H_{20}O_9$. Wird das Frangulin mit 20proc. Schwefelsäure am Rückflusskühler gekocht, so geht die hellgelbe Farbe des Glykosids allmälig in eine dunklere über, bis sie nach 4 bis 5-stündigem Kochen braunroth erscheint. Auf dem Filter gesammelt, zeigte die voluminöse Masse unter dem Mikroskop deutliche Krystallform und erwies sich nach Umkrystallisiren aus Eisessig der Analyse zufolge als Emodin. Der abgespaltene Zucker reducirte schon in der Kälte Fehling'sche Lösung, wurde jedoch auf Zusatz von Hefe nicht in Gährung übergeführt. Diese Eigenschaften sprechen dem vorliegenden Zucker die Identität mit Glykose ab. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass der bei der Spaltung des Frangulins auftretende Zucker derselbe ist, den Liebermann früher bereits aus dem Glykosid in den Früchten von Rhamnus cathartica isolirt, als isomer mit Isodulcit bestimmt, und welchem er den Namen «Rhamnodulcit» gegeben hat.

Demnach verläuft die Spaltung des Frangulins im Sinne folgender Gleichung:

$$\overbrace{C_{21}H_{20}O_9}^{\text{Frangulin}} + H_2O = \overbrace{C_{15}H_{10}O_5}^{\text{Emodin.}} + C_6H_{12}O_5$$

Die Faulbaumrinde enthält somit neben einem Glykosid Frangulin der Formel $C_{21}H_{20}O_9$ Emodin der Formel $C_{15}H_{10}O_5 + H_2O$.

Aus Cascara Sagrada vermochte Schwabe bei Einhaltung eines ähnlichen Darstellungsverfahrens einen krystallinischen Körper zu isoliren, welcher sich als identisch mit Emodin erwies; Frangulin konnte hingegen nicht nachgewiesen werden.

Schwabe macht ferner noch bei einem Vergleich der Bestandtheile älterer und frischer Faulbaumrinde die interessante Beobachtung, dass frische Rinde keine befriedigende Ausbeute an Frangulin ergiebt. Es scheint, als bilde sich dasselbe erst beim Lagern der Rinde, so dass es aus diesem Grunde zweckmässig erscheint, möglichst alte Rinde in Arbeit zu nehmen. Auch die verschiedenen Wirkungen der frischen und alten Rinde würden in einer Veränderung der chemischen Bestandtheile durch das Lagern eine Erklärung finden. Bei Cascara Sagrada scheinen die Verhältnisse ähnliche zu sein. Die Ausbeute aus der älteren Faulbaumrinde betrug 0,04 pCt. Frangulin und 0,1 pCt. Emodin.

(Pharm. Centralh. 1888, 409).

Ferrum reductum. Von L. v. Barth. Da das reducirte Eisen des Handels hinsichtlich seiner Reinheit viel zu wünschen übrig lässt, stellte sich Verf. die Aufgabe, für die neue österr. Pharmacopöe die Vorschrift zu einem tadellosen Präparate aufzufinden. B. giebt folgende Methode: 100 *g* kryst. Ferrichlorid werden in 500 *g* dest. Wasser gelöst und die heisse Lösung mit 400 ccm Ammoniak vom spec. Gew. 0,960 unter beständigem Umrühren gefällt. Die Flüssigkeit wird vom Niederschlage abgegossen und letzterer dann 16 Mal mit je 500 ccm siedenden dest. Wassers unter Decantiren ausgewaschen, so dass das Waschwasser kaum mehr durch Silbernitrat getrübt wird. Darauf wird der Niederschlag auf einem Filter gesammelt, abtropfen gelassen, bei 100° getrocknet, gepulvert und endlich das Pulver in einer Röhre von schwer schmelzbarem Glase derart vertheilt, dass es bei horizontaler Lage der Röhre nur etwa das untere Drittel derselben erfüllt. Sie wird dann zur mässigen Rothgluth erhitzt, während ein Wasserstoffstrom durchgeleitet wird, der aus reinem Zink und reiner Schwefelsäure entwickelt und in 3 Waschflaschen mit bezw. Kalilauge, Silbernitratlösung und conc. Schwefelsäure gewaschen wurde.

Das Präparat stellt ein dunkelgraues, fast glanzloses Pulver dar, welches beim Drücken Metallglanz annimmt und in verdünnter Salz- und Schwefelsäure vollständig löslich ist.

(Ztschr. österr. Apoth.-Ver. 1888. 319; Chem.-Ztg. Rep. 1888, 225).

Ueber die densimetrische Bestimmung des Eiweisses im Harn. Von H. Zähor. Die densimetrische Methode der Eiweissbestimmung, welche bei eiweissreichen Lösungen nicht zu befriedigenden Resultaten führt giebt bei den eiweissarmen Harnen

brauchbare Zahlen. Der Faktor, mit dem die Dichtedifferenz zu multipliciren ist, ist auch hier, wie bei den eiweissreichen Harnen, keine ganz konstante Zahl; aber da die Dichtedifferenz bedeutend kleiner ist als bei eiweissreichen Lösungen, so ist der Fehler, den man macht, wenn man einen konstanten Faktor — als solchen berechnet Vf. die Zahl 400 — annimmt, zu vernachlässigen. Zur Ausführung der Methode versetzt man den wenn nötig filtrirten Harn mit so viel verdünnter Essigsäure, dass beim Kochen alles Eiweiss ausgeschieden wird. Einen Theil des mit Essigsäure versetzten Harnes erhitzt man im siedenden Wasserbade 10—15 Minuten lang unter Vermeidung oder Ersetzung von einem durch Verdampfung bewirkten Verlust an Wasser, filtrirt und kühlt ab. Das Filtrat und den nicht erhitzten mit Essigsäure versetzten Harn bringt man durch Eintauchen in kaltes Wasser auf die gleiche 17,5° möglichst nahe Temperatur und bestimmt in beiden Fällen die Dichte mittels eines Aräometers, an dem man noch die vierte Decimale ablesen kann. Die erhaltene Differenz giebt mit 4·0 multiplicirt die Anzahl der in 100 ccm Harn enthaltenen Gramm Eiweiss.

(Ztschrft. f. physiol. Chem.; durch Chem. Ctbl. 1888, 1140).

Ueber die Peptongährung des Fleisches. Von V. Marcano. Wie Vf. bereits früher mitgetheilt hat, unterliegt gehacktes Fleisch beim Versetzen mit Agavesaft in 36 Stunden einer vollständigen Vergährung unter Umwandlung des Muskelfibrins in reines Pepton. Dieses Verfahren ist seit 3 Jahren in Venezuela in Gebrauch zur Gewinnung von Pepton für pharmaceutische Zwecke. Es hat sich nun gezeigt, dass, wenn man dem gehackten Fleische zugleich noch von den vorher ausgepressten Pflanzengeweben zufügt, die Lösung des Fibrins in 5 bis 6 Stunden erfolgt und zwar stets mit der fast theoretischen Ausbeute von 20 Proc. Pepton. Die Wirkung des Pflanzengewebes wird durch vorheriges Kochen desselben mit Wasser aufgehoben, wonach es die lebende Pflanzenzelle ist, welche die Fähigkeit besitzt, die Albuminoide zu peptonisiren.

Mischt man das gehackte und ausgedrückte Fleisch mit dem Gewebe und dem Saft der Pflanze, ohne Wasser zuzufügen, und erwärmt auf 35°, so bläht sich die Masse allmählich auf, und selbst nach 3 bis 4 Stunden enthält die geringe Flüssigkeitsmenge nur wenig Pepton. Setzt man jetzt Wasser hinzu und erwärmt, so findet bei ca. 70° fast augenblickliche Verflüssigung statt; die Lösung giebt mit gelbem Blutlaugensalz keinen Niederschlag.

Die Erscheinung erklärt sich einfach. Es entsteht, wie Verf. bereits früher zeigte, Pepsin, welches sich mit dem Muskelfibrin zu einer Verbindung vereinigt, die bei 35° unlöslich ist, bei 70° sich aber in einer hinreichenden Menge Wasser sofort löst.

(Compt. rend. 1888. 107; Chem.-Ztg. Rep. 1888, 223).

Diazoreaktion. Nach Peter Griess sind die Diazoverbindungen geeignet zum Nachweis kleiner Mengen organischer Verbindungen im Nutz- und Trinkwasser. Man bringt in einen hohen

Cylinder von weissem Glase etwa 100 ccm Wasser, macht dasselbe mit einigen Tropfen Kalilauge alkalisch, fügt ein stecknadelkopfgrosses Korn Paradiazobenzolsulfosäure dazu und löst dieses unter Umrühren auf. Man stellt den Cylinder auf eine Unterlage von weissem Papier und beobachtet, ob eine Farbenveränderung sich zeigt. Tritt innerhalb 5 Minuten eine Färbung nicht ein, so kann die nahezu vollständige Abwesenheit von organischen, menschlichen und thierischen Auswurfs- und Verwesungsstoffen angenommen werden, während durch mehr oder minder sich einstellende Gelbfärbung die Gegenwart derselben angezeigt wird.

Die Reaktion beruht ohne Zweifel darauf, dass in jenen Auswurfs- und Verwesungsstoffen verschiedene Benzolderivate: Phenol, Kresol, Scatol, Indol etc. vorhanden sind, welche sich mit der Diazobenzolsulfosäure zu gefärbten Azokörpern vereinigen. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist sehr gross. Gutes Quellwasser zeigt sie nicht, dagegen konnte normaler Menschenharn mittelst derselben noch in 5000 facher, Pferdeharn noch in einer Verdünnung von 1:500 000 nachgewiesen werden. Auf den gleichen Ursachen beruht auch die diagnostische sog. Diazoreaktion von Ehrlich.

(Pharm. Ztg. 1888, 470).

Tinctura Strophanthi. Vinum Condurango. Diese Präparate lässt die Pharmakopöe-Commission des Deutschen Apoth.-Vereins wie folgt darstellen:

Tinctura Strophanthi.

Zu bereiten aus

Einem Theile Strophanthussamen . . . 1

mit

Zehn Theilen verdünnten Weingeistes (70%) 10

Eine Tinktur von gelber Farbe und sehr bitterem Geschmack. Vorsichtig aufzubewahren.

Vinum Condurango.

Ein Theil feinst zerschnittener Condurangorinde . . 1

wird mit

Zehn Theilen Xereswein 10

8 Tage macerirt, dann ausgepresst. Die Kolatur wird filtrirt.

Klar und von gelbrother Farbe, besonders beim Erwärmen stark nach Condurangorinde riechend. (Arch. d. Pharm.)

Ueber die Namen der ostindischen Gummisorten (cf. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 393) giebt J. G. Prebble Aufklärung, wonach die Namen ihre Herkunft andeuten. So ist Ghatti-Gummi (von dem indischen Namen ghatti, Pass, Bergstrasse) ein Gummi, das von den indischen Gebirgen stammt und der Name dient vorzugsweise zur Bezeichnung des besten, weissen Gummi von Anageïssus latifolia, das in Bombay als Daurah oder Dabria bekannt ist. Umrawattie hat seinen Namen von Amravati und scheint in zwei Sorten vorzukommen, Bahal und Amrad von denen die letzteren alle roth aussehenden Gummisorten (vermuthlich vom Arabischen, hamra, roth) umfasst.

Das Daurah-Gummi besitzt ausgezeichnete Klebkraft und lässt sich zu Oelemulsionen sehr gut verwenden.

(Pharm. Ztg. 1888, 502; Apoth.-Ztg. 1888, 622).

Aufbewahrung der Blutegel. Die Massensterblichkeit der Blutegel, besonders in der heisseren Jahreszeit, ist eine Calamität, zu deren Beseitigung nicht wenig Anweisungen gegeben worden sind, doch wie es scheint, waren sie nicht immer von Erfolg gekrönt. Rud. Och theilt ein Verfahren mit, dessen strikte Befolgung die Sterblichkeit so herunterdrückte, dass sie nicht mal 2% erreichte. Zur Aufbewahrung von 100 Blutegel verwendet man einen Glastopf von ungefähr 30—35 cm Höhe und 15—20 cm gleichmässigem Durchmesser, den Boden des Gefässes belegt man mit ganz sauber abgesiebten und öfters gewaschenen Kies, von Linsen- bis zur Taubeneigrösse gemischt, etwa 5 cm hoch und befestigt hierauf durch einfaches Andrücken an die inneren Glaswandungen Stüke der grünen Quellenalge. Diese haben sich bald angeheftet, so dass sie selbst durch starkes Schwenken nicht mehr abgelöst werden. Der Aufbewahrungsort des nie über $^2/_3$ Höhe mit Wasser angefüllten und mit dünner Leinewand verbundenen Gefässer ist am Fenster eines Zimmers von gemässigter Temperatur. Der Wechsel des Wassers hat im Winter alle 7—8 Tage, an heissen Sommertage dagegen alle 1—2 Tage zu geschehen, wobei es keinerwegs nöthig ist die Egel jedesmal herauszunehmen, man schwenke ganz einfach das Gefäss mit sammt den Egeln etwas herum und giesse das alte Wasser sofort in ein bereitstehendes Gefäss ab.

Genaue Einhaltung des beschriebenen Aufbewahrungsmodus haben Verf. das oben erwähnte äusserst günstige Resultat ergeben, ja im heurigen Frühling konnte er zu seiner grösster Ueberraschung sogar eine kleine Vermehrung feststellen. (Ph. Ztg. 1888, 506).

Ueber die Gewinnung von Guarana berichtet Dr. H. H. Rusby. Die Heimat der Pflanze ist das Stromgebiet des Madeira, wo sie als eine der kleinsten der dort vorkommenden Schlinggewächse häufig aufgefunden werden kann. Die Einsammlung der Droge von der wild wachsenden Pflanze ist jedoch mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft, weshalb die Pflanze auch schon längst am unteren Madeira kultivirt und ähnlich wie Hopfen an Stangen gezogen wird. Sobald die Samen reif sind, was durch das Aufspringen der Schoten angezeigt wird, werden letztere gesammelt, die Samen ausgeschält, durch Waschen von den schleimigen Substanzen befreit und 6 Stunden lang einem Röstungsverfahren unterworfen. Hierdurch wird die sehr dünne Schale von den Samen losgelöst und dadurch entfernt, dass die grössten Samen in Säcke gebracht und mit Keulen bearbeitet werden. Mit Hilfe von etwas Wasser werden die so gereinigten Samen zu einem Teige geknetet und derselbe Vorsichtig über gelindem Feuer getrocknet. Nach einigen Wochen ist die Austrocknung beendigt und die Waare zum Verkauf fertig. Die Eingeborenen schaben mit einer grossen Feile einen Theil der Guarana ab und geniessen dieselbe mit kaltem Wasser. Ihr Geschmack ist sehr erfrischend; ein anhaltender und

übermässiger Gebrauch derselben soll aber Zittern und Gliederlähmung nach sich ziehen. (Amer. Journ, of Pharm. vol. 60 p. 267, d. Archiv d. Pharm. 1888, 756).

Tylophora asthmatica. Von französischer Seite wurde jüngst auf die Tylophora asthmatica hingewiesen, deren Blätter und Wurzeln nach der indischen Pharmakopöe bereits offizinell sind. Die Pflanze ist eine auf sandigen Strecken Bengalens, auf der Halbinsel Madras und anderen Theilen Indiens und Ceylons einheimische Asklepiadee, die in Indien selbst unter dem vulgären Namen Antamul bekannt ist. Man benutzt sie dort schon seit langer Zeit als Emeticum, Diaphoreticum und Expectorans, kurzum in allen Fällen, wo man bei uns Ipecuanaha anzuwenden pflegt. Als Diaphoreticum giebt man sie in Dosen von 0,2 bis 0,3 g, als Emetikum in der Dosis von 1,5 bis 2 g, in noch stärkeren Dosen wirkt die Radix Thylophorae als Catharticum. In ihrer Heimath soll man sie auch mit Erfolg bei dysenterischen Fällen anwenden.

(Apoth.-Ztg. 1888, 861).

IV. MISCELLEN.

Unguentum boroglycerinatum. Koehler schlägt vor, der Lister'schen Borsalbe eine rationellere Zusammensetzung zu geben, indem man die Borsäure in Lösung verwendet und zwar in jener Verbindung mit Glycerin, die unter dem Namen «Boroglycerid» vor einigen Jahren bekannt wurde.

Man verfährt in folgender Weise: 10 Th. Borsäure werden in 30 Th. Glycerin (1,23 spec. Gew.) zehn Minuten lang bis zum Siedepunkt der Mischung erhitzt, dann wird Wasser bis zum Gesammtgewicht von 40 Th. zugesetzt und diese auf 50° erkaltete Lösung mit 40 Th. Lanolin l. a. zur Salbe gemacht, der schliesslich noch 20 Th. Unguentum Paraffini (Vaselin) beigemischt werden. Eine so bereitete Salbe hat ein dem Cold-Cream ähnliches Aussehen, ist dem Verderben nicht unterworfen, bedeutend wirksamer als die bisher angewandten Borsalben und empfiehlt sich durch ihre Geruchlosigkeit auch vor den Carbolsäure- und Jodoformsalben.

(Durch Pharm. Centralh. 1888, 429).

Plumbum causticum nennt Gerhardt ein Aetzmittel, welches Verf. zur Behandlung der spitzen Kondylome empfiehlt und womit er eine sehr radikale Wirkung ohne Recidive erzielt. Das Präparat wird entweder in flüssiger oder, wenn eine stärkere Wirkung verlangt wird, in einer Stiftform angewendet, welche beide Präparate wie folgt hergestellt werden: Flüssige Form: 25 Bleioxyd werden unter Kochen in 750 einer 33-pCtigen Kalilauge gelöst. Stifte: 20 Bleioxyd werden mit 80 Kali caustic. fus. zusammengeschmolzen und in Formen ausgegossen. Letztere Form ist bedeutend stärker und wirkt auch schmerzhafter.

(Rundschau).

V. Tagesgeschichte.

— Der bevorstehende fünfte Aerzte-Congress des St. Petersburger Gouvernements für Sanitätswesen will unter anderem auch über Mittel und Wege gegen

die professionelle Curpfuscherei (знахарство) berathen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Quacksalber sich bei ihren Curen vorzugsweise starkwirkender und giftiger Mittel bedienen, welche Stoffe mit grosser Leichtigkeit von jedem Materialisten erhältlich sind. In erster Linie ist desshalb der Handel mit giftigen Stoffen einer strengeren Controlle zu unterziehen und soll ein diesbezügliches Project auch der Versammlung vorgelegt werden.

(Now. Wr.).

Neue medic.-pharmac. Prüfungs-Ordnung für Bulgarien.

Mit dem 13./25. Juli 1888 trat folgende Verordnung des Landes-Sanitätsrathes für Bulgarien in Kraft:

1. Gesuche um Erlangung der freien Praxis (für Mediciner und Pharmaceuten) sind (mit einem 50 Centimes-Stempel versehen) an den Landes-Sanitätsrath in Sophia zu richten und mit folgenden Beilagen zu versehen:

a) Ein Identitäts-Zeugniss

b) Das Diplom. (Keine Copie, wenn auch beglaubigt).

c) Die Beglaubigung, dass man in jenem Staate zur freien Praxis berechtigt ist, in dem man das Diplom erworben hat.

2. Die eingesandten Documente werden vom Landes-Sanitätsrathe durchgesehen und bei Richtigbefund die Prüfungs-Commission ernannt.

3. Das Resultat der Prüfung wird mit „genügend" oder „ungenügend" classificirt.

4. Besteht der Candidat die Prüfung nicht, so kann er selbe in sechs, spätestens zwölf Monaten wiederholen.

5. Candidaten, die auch bei der Wiederholungsprüfung fallen, verlieren das Recht auf jede weitere Prüfung.

Prüfungs-Programm für Apotheker:

1. Die Prüfungs-Commission besteht aus drei Mitgliedern: 1. einem Arzte, 2. dem Landeschemiker, 3. einem Apotheker (mit Staatsanstellung).

2. Die Prüfung zerfällt in zwei Theile:

a) Theoretische Prüfung: 1 bis 2 Fragen aus der anorganischen und organischen Chemie, 1 Frage aus der pharm. Chemie, 1 Frage aus der Pharmakognosie.

b) Praktische Prüfung: a) Prüfung von Präparaten auf ihre Reinheit. b) Bereitung eines chemischen oder pharmaceutischen Präparates. c) (Gerichtliche Chemie). Prüfung auf die gewöhnlichen Mineralgifte.

(Pharm. Post).

VI. Trappstipendium. XXXII. Quittung. Beiträge gingen weiter ein:

Von dem Pharmaceutischen Personal der Apotheke Iwanowsky-Suchum	3 R.
H. Apotheker Zymbalsky-Nachitschewan	5 »
Summa	8 R.

Mit den früheren Beiträgen — 4231 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Offene Correspondenz.

Riga. S. Schmidts Gehöröl soll bestehen aus Provenceröl, Essigäther und Lavendelöl.

Ярославль. Wir hatten dafür — wie schon früher auseinandergesetzt — dass wo durch Zusammenbringen von einander ausfällenden Ingredienzien Niederschläge entstehen, diese in keinem Falle durch Filtriren zu beseitigen sind, es sei denn, dass der Arzt dem Recept eine „filtra" hinzugefügt hatte. In Ihrem Falle (Alumen, Plumb. acet., Aqua) wäre demnach das ausgeschiedene Bleisulfat mit zu dispensiren.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 37. | St. Petersburg, den 11. September 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Zusammensetzung einiger käuflicher Wachssorten und Wachs-Kirchenlichte, von Alexander Jürgens. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. **Journal-Auszüge:** Sterilisirter Kefir. — Natürliche und künstliche Mineralwässer. — Fett-Peptonat. — Die Wirkung künstlicher Farbstoffe auf den thierischen Organismus. — Das Aufgehen des Brotteiges. — Ueber Schwefelwasserstoff im Harn. — Helleboreïn als lokales Anästheticum. — Welche Temperaturen sind beim Genusse warmer Speisen und Getränke zulässig und zuträglich und worin besteht die Schädigung durch zu heisse Ingesta. — **III. Miscellen:** Leder-Appretur. — Ueber die Desinfektion von chirurgischen Instrumenten. — **IV. Tagesgeschichte.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zusammensetzung einiger käuflicher Wachssorten und Wachs-Kirchenlichte.

In letzter Zeit hatte ich Gelegenheit einige Wachssorten und eine grössere Anzahl Wachslichte für Kirchengebrauch zu untersuchen. Die insbesondere bei Wachslichten erlangten Resultate sind so eigenartig, dass eine Mittheilung derselben vielleicht einiges Interesse beanspruchen darf.

Bei den Wachsuntersuchungen bedient man sich zur Zeit wohl nur der Hübl'schen Methode [1]). Hübl lässt bekanntlich zunächst den Gehalt der freien Säure durch Titrirung mit alkoholischer Kalilauge feststellen und erhält so die «Säurezahl»; darauf wird mit alkoholischer Kalilauge im Ueberschuss versetzt, verseift, der Ueberschuss der Kalilauge mit titrirter Säure zurückgemessen und aus den zur Versei-

1) Dinglers Polytechnisches Journal 1883, Bd. 249, pag. 338.

fung verbrauchten Kalilaugemenge die «Aetherzahl» berechnet. Das Verhältniss der Säurezahl zur Aetherzahl, sowie auch die ermittelten Werthe selbst, lassen eine recht exacte Beurtheilung des untersuchten Körpers zu. Ausserdem wird das specifische Gewicht bestimmt, ev. auch noch der Schmelzpunkt festgestellt.

Zur Bestimmung nach Hübl hat man nöthig 1) alkoholische Kalilauge, annähernd halbnormal, 2) titrirte Salzsäure von derselben Stärke. Ich habe gewöhnlich mich schwächerer Lösungen bedient, etwa $^1/_3$-normaler, löse demnach etwa 20 g KOH zum Liter 96% Alkohol, lasse nach vor sich gegangener Lösung 24 Stunden stehen, filtrire dann und gebe zum Filtrat etwa 50 cc Wasser hinzu. Diese Lösung hält sich, ohne Salze abzuscheiden, recht gut. Der Titer dieser wird dann gegen Normal-Schwefelsäure oder-Salzsäure festgestellt, von letzterer dann ein aliquoter Theil mit 2 Theilen Wasser verdünnt und diese verdünnte Säure wieder mit der alkoholischen Kalilauge verglichen.

Weiter werden 3—4 g Wachs mit etwa 20 cc neutralem 95% Alkohol bis zum Schmelzen erwärmt, mit Phenolphtaleïnlösung versetzt und unter ständigem Schütteln und wenn nöthig Erwärmen, mit der alkoholischen Kalilauge bis zur bleibenden schwachen Rothfärbung titrirt. Aus der verbrauchten Kalilaugemenge berechnet sich, wie schon gesagt, die Säurezahl, die man in Milligrammen KOH pro 1 g Wachs angiebt. Sodann lässt man Kalilauge zufliessen, etwa das fünffache oder mehr der bei der ersten Operation verbrauchten Menge, setzt (um ein ruhiges Sieden zu erzielen) einige Quarzkörnchen hinzu, schliesst den Kolben mit einem Kork, durch den ein oben sehr verjüngtes Glasrohr führt, setzt aufs Wasserbad und lässt hier $^3/_4$—1 Stunde ruhig sieden. Häufig ist zu Schluss der Operation der grösste Theil des Alkohols verflüchtigt, man giebt dann, um die Titrirung auszuführen, 50 cc Alkohol [1]) hinzu, erhitzt nochmals bis zum Schmelzen der ausgeschiedenen Masse und bestimmt den Ueberschuss des Kalihydrats. Die zur Verseifung des Wachses nöthige Menge KOH bezieht man wieder auf 1 g Wachs und drückt sie in Milligrammen aus, man erhält so die Aetherzahl. Die

1) Der Alkohol muss auf neutrale Reaktion untersucht werden; reagirt er sauer, so wird die Acidität unter Zuhilfenahme der titrirten alkoholischen Kalilauge bestimmt und entsprechende Correctur angebracht.

Summe der Aether und Säurezahlen giebt die Verseifungszahl. Hübl hat 20 Wachssorten österreichischer Provenienz (Mähren, Schlesien, Ungarn) untersucht und die Säurezahlen zwischen 19—21, die Aetherzahlen zwischen 73—76, somit die Verseifungszahl zu 92—97 und die Verhältnisszahl zu 1 : 3,6 bis 1 : 3,8 gefunden.

Die Bestimmungen des specifischen Gewichtes wird gewöhnlich mittelst der Hager'schen Schwimmprobe ausgeführt. Ein grösseres Stück Wachs wird an einer Weingeistflamme bis zum Abschmelzen von Tropfen erhitzt, die in einer flachen mit Weingeist gefüllte Schale möglichst nahe dem Wachsstücke aufgefangen werden. Die perlenförmigen Tropfen werden auf Löschpapier durch 24 Stunden an der Luft getrocknet, darauf in Alkohol von 0,960, 0,961, 0,962 und progressiv höherem spec. Gewicht gebracht und lässt sie in diesen bei 15° schwimmen. Das specif. Gewicht derjenigen Flüssigkeit, in welcher sich die Perlen gerade in der Schwebe halten, ist gleich dem specif. Gewicht des Wachses.

Neuerdings hat Unger [1]) einen Pyknometer für feste Körper, die leichter sind als Wasser, beschrieben, dessen Benutzung die zeitraubende Hager'sche Schwimmprobe entbehrlich macht. In Ermangelungdes von U. beschriebenen Apparates habe ich zu diesem Behufe mich einer in $^1/_{10}$ cc getheilten Bürette bedient. Das Wachs wird geschmolzen, in Glasröhren oder in runden leicht herzustellenden Papierformen ausgegossen (letztere ziehe ich vor, namentlich wenn mehrere Wachssorten gleichzeitig untersucht werden sollen), nach 24 Stunden ihrer Hülle entnommen, das obere Ende sorgfältig soweit abgeschnitten, dass die Wachsstange oben nicht die mindeste Vertiefung od. Höhlung aufweist, alsdann gewogen — die Stücke sollen nicht unter 5 g schwer sein — und in die mit entsprechend viel Wasser angefüllte Bürette gebracht. Um das Wachs untertauchen zu lassen, lässt man jetzt auf dasselbe einen Glasstab gleiten, dessen Volumen — einige cc — vorher in derselben Bürette bestimmt war. Das durch Wachs plus Glasstab verdrängte Wasser minus Volumen des Glasstabs ergiebt somit das Volumen des Wachses, das Gewicht des Wachses in das Volumen desselben dividirt das gesuchte spec. Gewicht. Die

1) Pharmac. Ztg.; Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 444.

Temperatur des Wassers, ebenso des Wachses, soll immer möglichst nahe 15° C. sein; dem Wachsstäbchen etwa anhaftende Luftbläschen sind durch Schwenken desselben an der Büretten-wandung zu entfernen.

Die Wachslichte für Kirchengebrauch sollen bekanntlich aus reinem Bienenwachs angefertigt sein; sehen wir nun, wie weit dieser Forderung seitens der Händler nachgekommen wird.

Wachslichte.

	Preis pro Pud	Säure-zahl	Äther-zahl	Verhältn.-zahl	Verseifgs. zahl	Spec. Gewicht	Zusammensetzung.
I	24	—	—	—	—	0,920	Reines Ceresin (Paraffin).
II	26	6.3	21,6	3,43	27.9	0,9325	30% Bienenw., 70% Ceresin mit geringen Mengen Stearin
III	30	12,4	27	2,18	39,4	0,9427	37% Wachs, 3% Stearin, 60% Ceresin.
IV	30	6,88	10,7	1,57	17,58	0.9297	12% W., 2% Stear., 86% Cer.
V	24	—	—	—	—	0,9257	Reines Ceresin.
VI	24	—	—	—	—	0,919	Reines Ceresin.
VII	30	4,1	9,6	2.34	13.7	0,9296	Wachs 15%, 85% Ceresin.
VIII	24	3,4	3	0,88	6,4	0,9207	„ 4—5%, Stear. 1,5%, Rest Ceresin.
IX	32	17.7	64,01	3.62	81,71	0,9617	Wachs 88%, 12% Ceresin.
X	32	10,2	21,1	2,07	31,3	0,913	„ 30%, 3% Stear. 67% Ceresin.
XI	—	4,90	18,5	3,78	23,4	0.9256	Wachs 25%, 75% Ceresin.
XII	—	4,07	13	3,19	17,07	0,918	„ 14%, der Rest Paraffin mit geriu. Zusatzt Stearin
				Wachs, weisses (XIII, XIV, XVI) und gelbes (XV).			
XIII	—	18,9	73	3,86	91.9	0,970	Reines Wachs.
XIV	—	15.7	56.56	3,60	72,26	0,913	22% Paraffin, 78% Wachs.
XV	—	17.2	65,6	3.81	82.8	—	90% Wachs, 10% Paraffin.
XVI	—	14,83	44.8	3,02	59.63	—	60% W., 3% Stear., 37% Paraff.

Die von Hübl ermittelten Werthe für einige andere verwandte und ähnliche Körper mögen hier ebenfalls angeführt werden.

20	200	10	220	Japanwachs
4	75	19	79	Carnaubawachs
4	176	44	180	Talg
195	—	0,195	195	Stearinsäure
110	1,6	0:015	112	Harz
—	—	—	—	Paraffin
—	—	—	—	Ceresin

Es sei bemerkt, dass sämmtliche untersuchten Wachssorten und Wachslichte Petersburger Fabrikat sind, bezhw. Petersburgern Händlern entnommen sind — bis auf Wachslichte XI, ein Pleskauer Fabrikat.

Alexander Jürgens.

Analytisches Laboratorium der Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Sirupus Oxycocci.

Клюковный сиропъ.

Frische Moosbeeren werden in einem Steinmörser zu einem Brei zerstossen, dann in Glashäfen gethan, die höchstens zu $^2/_3$ angefüllt sein können. Die obere Schicht des Breies wird mit etwas Zucker bestreut und ohne umzurühren einige Tage bei einer Temperatur von 20 bis 25° stehen gelassen. Durch die Gährung hebt sich die Masse und wenn der Zeitpunkt eingetreten ist, wo die Masse sich wieder zu senken anfängt, (was leicht in einem Glashafen beobachtet werden kann) so wird der Saft ausgepresst und in einer Flasche zum Absetzen bei Seite gestellt. Darnach wird der Saft filtrirt und gleich zur Bereitung des Syrups verwandt.

Rp. Succi Fructus Oxycocci filtrati et limpidi . . 5.
Sacchari albissimi . . 9

Der filtrirte, klare Moosbeerensaft wird in einem kupfernen Kessel mit Zucker bis zum Kochen erhitzt und der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von rother Farbe.

Sirupus Resinae Tolutanae.

Sirupus balsamicus.

Сиропъ толутанской смолы.

Rp. Resinae Tolutanae . 3.
Aquae destillatae . . 16.
Sacchari albissimi . . 27.

Toluharz wird mit Zucker zu einem gleichförmigen Pulver verrieben, das Wasser hinzugefügt und das Ganze in einem verschlossenen Gefässe 4 Stunden hindurch dem Wasserbade ausgesetzt. Nach dem Erkalten wird der Syrup filtrirt.

Er sei klar und fast farblos.

Sirupus Rhei.

Ревенный сиропъ.

Rp. Radicis Rhei minutim concisae . . . . 12.
Corticis Cinnamomi Cassiae contusi . . 3.
Kalii carbonici puri . 1.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 100.
Sacchari albissimi . 120.

Rhabarber, Zimmt und Kaliumcarbonat werden mit kaltem Wasser 12 Stunden hindurch macerirt, darnach die Flüssigkeit ausgepresst, filtrirt, und in 80 Th. des Filtrates der Zucker bei einmaligem Aufkochen gelöst, alsdann der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von braunrother Farbe.

Sirupus Rhoeados ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sirupus Ribis rubri.

Сиропъ красной смородины.

Sirupus Ribium.

Frische, rothe Johannisbeeren werden in einem Steinmörser zu einem Brei zerstossen, dann in Gefässe gethan, die höchstens zu $^2/_3$ angefüllt sein können. Die obere Schicht des Breies wird mit etwas Zucker bestreut und ohne umzurühren einige

Tage bei einer Temperatur von 20 bis 25° stehen gelassen. Durch die Gährung hebt sich die Masse und wenn der Zeitpunkt eingetreten ist, wo die Masse sich wieder zu senken anfängt, (was leicht in einem Glastopfe beobachtet werden kann) so wird der Saft ausgepresst und in einer Flasche zum Absetzen bei Seite gestellt. Darnach wird der Saft filtrirt und gleich zur Bereitung des Syrups verwandt.

Rp. Succi Fructus Ribis rubri filtrati et limpidi . 5.
Sacchari albissimi . . 9.

Der filtrirte, klare Johannisbeersaft wird in einem kupfernen Kessel mit Zucker bis zum Kochen erhitzt und der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von rother Farbe.

Sirupus Rosae ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sirupus Rubi Idaei.

Малиновый сиропъ.

Frische, rothe, von den Kelchen befreite Himbeeren werden in einem Steinmörser zu einem Brei zerstossen, dann in Gefässe gegeben, die höchstens zu $^2/_3$ angefüllt sein können. Die obere Schicht des Breies wird mit etwas Zucker bestreut und ohne umzurühren einige Tage bei einer Temperatur von 20—25° stehen gelassen. Durch die Gährung hebt sich die Masse und wenn der Zeitpunkt eingetreten ist, wo die Masse sich wieder zu senken anfängt (was leicht in einem Glastopfe beobachtet werden kann) so wird der Saft ausgepresst und in einer Flasche zum Absetzen bei Seite gestellt. Darnach wird der Saft filtrirt und gleich zur Bereitung des Syrups verwandt.

Rp. Succi Fructus Rubi Idaei filtrati et limpidi . 5.
Sacchari albissimi . . 9.

Der filtrirte, klare Himbeerensaft wird in einem kupfernen Kessel mit Zucker bis zum Kochen erhitzt und der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von rother Farbe.

Sirupus Sarsaparillae compositus ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sirupus Scillae.

Сиропъ морскаго лука.

Rp. Bulbi Scillae minutim concisi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 1.
Aquae destillatae frigidae . . . . . 12.
Sacchari albissimi. . 18.

Zerschnittene Meerzwiebeln werden mit Spiritus und Wasser 6 Stunden hindurch macerirt, die Flüssigkeit ausgepresst, filtrirt und in 11 Theilen des Filtrates der Zucker nach einmaligem Aufkochen gelöst; darnach wird der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von gelblicher Farbe.

Sirupus Senegae.

Сиропъ сенеги.

Rp. Radicis Senegae concisae . . . . . 2.
Aquae destillatae . . 22.

Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 3.
Sacchari albissimi. . 33.

Zerschnittene Senegawurzel wird mit Wasser und Weingeist 48 Stunden hindurch macerirt, die Flüssigkeit ausgepresst, filtrirt und in 22 Theilen des Filtrates der Zucker durch einmaliges Aufkochen gelöst; darnach wird der Syrup nach dem Erkalten filtrirt.

Sirupus Sennae cum Manna ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sirupus Sennae.
Сиропъ сенны.

Rp. Foliorum Sennae concisorum 10
Fructus Feniculi non contusi. . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% 5
Aquae destillatae . 45.
Sacchari albissimi . 65.

Zerschnittene Sennesblätter und ganze Fenchelsamen werden mit Spiritus und Wasser 24 Stunden in einem verschlossenen Gefässe macerirt, die Flüssigkeit filtrirt und in 35 Th. des Filtrates der Zucker im Wasserbade gelöst; darnach wird der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und von brauner Farbe.

Anmerkung. Wenn Sirupus Sennae cum Manna verordnet ist, so wird eine Mischung von gleichen Theilen Sirupus Sennae und Sirupus Mannae dispensirt.

Sirupus simplex.
Sirupus Sacchari. Sirupus albus.
Сахарный сиропъ.

Rp. Sacchari albissimi . 9.
Aquae destillatae . . 5.

Der Zucker wird in destillirtem Wasser unter einmaligem Aufkochen gelöst, darnach der Syrup durch Flanell colirt.

Er sei klar und farblos.

Sirupus Zingiberis ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Species.
Сборы.

Alle Arzneistoffe, welche zur Herstellung von Theegemischen verwendet werden, müssen durch Zerschneiden möglichst gleichmässig zerkleinert sein. Wurzeln, Rinden, Kräuter, Blätter und Blüthen müssen vom Staube und feinem Pulver, die beim Zerkleinern entstanden, befreit werden. Die kleinen Früchte als: Anis, Fenchel, Kümmel und Wacholderbeeren verwandelt man in ein grobes Pulver. Einige Blüthen werden zu Theegemischen nicht zerschnitten verwendet, dazu gehören: Flores Aurantii, Flores Chamomillae vulgaris, Flores Malvae, Flores Millefolii, Flores Rosae Gallicae, Flores Sambuci und Flores Verbasci.

Bei den Theegemischen, die zu Aufgüssen und Abkochungen gebraucht werden, sind Siebe mit 4—6 mm Maschen anzuwenden, bei solchen, die zur Füllung von Kräutersäckchen dienen, durch Siebe von 2—3 mm Maschen zu schlagen. Zur Darstellung von Umschlägen sind die Species in ein grobes Pulver zu verwandeln.

Die zerschnittenen und zerstossenen Substanzen mischt man auf einem Bogen Papier derartig untereinander, dass dieselben gleichmässig vertheilt werden.

Wenn ein Theegemisch in Theile zu dispensiren ist (Species divisae) und dazu zerstossene kleine Früchte oder Salze gehören, so müssen solche einzeln abgewogen und derartig vertheilt werden, damit jeder Theil des Theegemisches die vorgeschriebene Menge obengenannter Substanzen enthalte.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Sterilisirter Kefir. Marpmann weist auf die Schwierigkeiten hin, einen Kefir von stets gleichartiger Beschaffenheit zu erlangen, Schwierigkeiten, die dort um so grösser sein werden, wo das Präparat sich keines ständigen Absatzes erfreut. Um ein Präparat von stets gleichmässiger Beschaffenheit zu erlangen schlägt desshalb Verf. vor, sich einer Kefir-Conserve zu bedienen — den Kefir zu sterilisiren: Frische Kuhmilch, am besten abgerahmte, wird unter Zusatz von Zucker [1]) mit Kefirferment vergohren, bis circa 6% Alkohol gebildet sind, dann in Flaschen gefüllt, angewärmt, nach Austreibung der CO_2 fest verschlossen und sterilisirt. Das so dargestellte Präparat unterscheidet sich vom Kefir demnach nicht nur durch den Mangel an Kohlensäure, sondern auch durch den 6% betragenden Alcoholgehalt. — Das Produkt ist lange haltbar, hat dickflüssige Consistens, schwach sauere Reaktion und schmeckt angenehm weinig. In seiner excitirenden Wirkung ist es dem Tokayer gleichwerthig, übertrifft letzteren dagegen als Nähr- und Stärkungsmittel. Die schwach stopfende Wirkung dieses Kefirs soll ihn ganz besonders als für die Kinderpraxis geeignet erscheinen lassen, auch eignet er sich vorzüglich zur Verbindung mit Eisen. 0,55 g Ferr. pyrophosphor. c. ammon. citric. = 0,01 met. Eisen, im Liter des Präparates gelöst, giebt ein angenehm schmeckendes Eisenpräparat ohne jeden Beigeschmack. Verf. bemerkt noch, dass eine angebrochene Flasche des Präparates bei kühler Aufbewahrung sich bis zu 8 Tagen halten kann.

(Pharm. Centralhalle 1888, 308).

Natürliche und künstliche Mineralwässer betitelt sich eine interessante, in der «Pharmaceut. Rundschau, New York» publicirte Studie von Dr. Enno Sander in St. Louis. Verf. weist darauf hin, dass die mineralhaltigen Quellen, als Producte der Auslaugung von Erd- und Gesteinsschichten, meist unter Mitwirkung von Kohlensäure, erhöhtem Druck und gesteigerter Temperatur, keineswegs von constanter Zusammensetzung sind, sondern sie erscheinen vielmehr bald als concentrirtere bald als verdünntere Lösungen der-

1) Im Original giebt der Verf. die Zuckermenge zu 30,0 g an, bezeichnet aber nicht das Milch-Quantum. Ein Zusatz von 10% Rohrzucker dürfte für den angedeuteten Zweck genügen.

selben Substanzen und sind selbst in ihrem Salzgehalte qualitativ und quantitativ nicht von constanter Gleichheit. [1])

Es möchte wohl als bekannt vorausgesetzt werden können, büsst aber nichts an seiner Bedeutung ein, wenn es wiederholt und denjenigen, welche es vergessen haben, stets von neuem vorgehalten wird, dass schon im Anfang dieses Jahrhunderts von Dr. Struve aus Dresden auf die Verschiedenheit der physiologischen Wirkung ein und desselben Wassers aufmerksam gemacht wurde, wenn es an der Quelle getrunken oder entfernt von derselben aus aufgefüllten Flaschen genossen worden war. Er forschte den Ursachen dieses eigenthümlichen und bedeutsamen Verhaltens nach, untersuchte sowohl die Wässer an den Quellen, als in den Flaschen, und beim Vergleichen der betreffenden Analysen stellte sich die Veränderung heraus, welche die Mineralwässer durch die Auffüllung und die Versendung erlitten hatten: es zeigte sich in den letzteren ein Verlust an festen Substanzen, der um so bedeutender ausfiel, je höher die natürliche Temperatur der Quelle oder je grösser sich ihr Eisengehalt gezeigt hatte. Häufig befand sich der Unterschied auf dem Boden der Flasche in Gestalt von unlöslichem Eisenoxydhydrat und kohlensauren Erden.

Nicht zufrieden mit diesen bedeutenden Erfolgen strebte Struve weiter, und von der Wahrnehmung ausgehend, dass die verschiedenen Quellen verschiedenartige feste Substanzen enthielten, je nach der Zusammensetzung der Gesteinsarten denen sie entsprangen und der Gasarten, welche von ihnen absorbirt waren, gelang es ihm durch Auslaugen der betreffenden zerkleinerten Steinarten mit kohlensaurem Wasser und unter Druck Lösungen herzustellen, welche bei der chemischen Untersuchung dieselben Zusammensetzungen zeigten, wie die den betreffenden Gebirgsarten entspringenden Quellen. Natürlich führte diese damals überraschende Beobachtung, welche die früheren Theorien über die Entstehung der Mineralwässer über den Haufen warf, zu weiteren, noch ausführlicheren Arbeiten. Eine sorgfältige Vergleichung der zu verschiedenen Zeiten wiederholten Analysen von Mineralwässern lieferte alsdann den unumstösslichen Beweis, dass die früher behauptete Gleichmässigkeit ihres Gehaltes in vielen Fällen durchaus nicht vorhanden sei, und dass selbst, da wo dieselbe anscheinend am vollkommensten stattfindet, einzelne Bestandtheile, wenn auch nur in geringen Mengen, von Zeit zu Zeit auftreten und wieder verschwinden, wie dies Berzelius bereits in der chemischen Verschiedenheit der Sinterablagerungen des Karlsbader Sprudels nachgewiesen hatte. Auch enthielten z. B. 16 Unzen Marienbader Kreuzbrunnens 1824 69 Gran, 1829 aber nur 49 Gran fester Bestandtheile, ja im Jahre 1824 war der Brunnen sogar 45 Hunderttheile reicher an festen Stoffen, als im Sommer 1817. So zeigte sich ferner der Marienbader Ferdinandsbrunnen 1836 um 58 Hunderttheile salzreicher, als 1824 und 1825. Ebenso verhielten

1) Handwörterbuch der Chemie von Dr. H. v. Fehling, Bd. IV, p. 471.

sich der Eger-Franzensbrunnen, vor allem aber der Ragoczy von Kissingen und die Adelheidsquelle von Heilbronn, wobei ausserdem noch bemerkt wurde, dass diese Abnahme und Zunahme nicht alle Stoffe in gleichem Verhältniss traf. Endlich zeigte sich aber auch die Qualität der Bestandtheile einer Veränderung unterworfen. So fand Berzelius im Kreuzbrunnen kein Jod, wohl aber Bauer im Herbst 1835, dagegen fehlte dies nach des Letzteren Untersuchung abermals im Jahre 1836 vollständig. So fanden ferner Berzelius, Bauer und und Struve bei allen ihren Analysen des Karlsbader Wassers Lithion, keine Spur davon jedoch in dem Jahre 1835, wo auch die immer vorkommende Flusssäure gänzlich fehlte. [1])

Wenn nun die Mineralwässer in verschiedenen Jahrgängen schon im Innern der Erde bedeutende chemische Veränderungen in der Zusammensetzung ihrer festen Bestandtheile erleiden, so lag die Vermuthung nahe, dass sie, wenn befreit von innerem Drucke, und den Einflüssen der Atmosphäre ausgesetzt, denselben Gesetzen der Veränderlichkeit und Umwandlung unterworfen sind, von denen andere Naturprodukte beeinflusst werden. Es ist bekannt, dass in Mineralwässern am häufigsten vorkommenden Metalle, wie Eisen und Mangan, eine ausserordentliche Verwandtschaft zum Sauerstoff haben und jede Gelegenheit wahrnehmen, sich sofort mit demselben zu unlöslichen Oxyden zu verbinden; ebenso zeigt sich das andere Aequivalent von Kohlensäure in den löslichen doppelkohlensauren Erden sehr geneigt, seine Verbindung aufzugeben und frei zu werden. In der That zeigen nun auch namentlich die Eisensäuerlinge die Schamröthe ihrer Unbeständigkeit schon an dem Rande der Quellen, und der Karlsbader Sprudel überzieht bekanntlich das Innere des Bechers mit einem feinen Niederschlage von kohlensaurem Eisenoxyd und Kalkerde, noch ehe der Kranke im Stande gewesen ist, denselben vorschriftsmässig langsam zu leeren. «Folgt nun hieraus die praktische Regel, dass ein Mineralwasser um so rascher getrunken werden müsse je wärmer es ist, so ergiebt sich daraus nicht weniger der Beweis, dass namentlich die Versendung heisser Mineralwässer, wie sie neulich wieder in Karlsbad versucht worden ist, falls man dabei wirkliches, vollkommenes Karlsbader Wasser und nicht bloss eine abführende Salzlösung zu liefern meint, ein reines Trugbild ist. [2])

Erst nach vollständiger Sichtung aller dieser Erforschungen, welche zum grössten Theile der unermüdlichen Thätigkeit von Dr. Struve zu verdanken sind, hielt sich derselbe für berechtigt, künstliche Mineralwässer in besonders dafür construirten Apparaten herzustellen, und ihre Bereitung war ihm in solcher Vollkommenheit gelungen, dass die bedeutendsten Chemiker seiner Zeit, wie Berzelius, Faraday, und Andere die Identität derselben mit den natürlichen Quellen gern bezeugten. «Theils wissenschaftliche In-

1) Struve. Mineralwasser-Anstalten 1853, Seite 17 und folgende.
2) Struve. Mineralwasser-Anstalten. 1853. S. 6.

teressen, theils das Bedürfniss, den fern von den Heilquellen Wohnenden die Möglichkeit zu bieten, sich ihrer Wohlthaten erfreuen zu können, haben auf den Gedanken geführt, die Mineralwässer auf künstlichem Wege nachzubilden ..... und haben im Laufe der Zeit diesen Zweck mit einer Vollkommenheit erreichen lassen, die dem künstlichen Produkte der heutigen Tage es gestattet, sich in jeder Beziehung dem natürlich vorkommenden an die Seite zu stellen. «Das Emporkommen und die Verbreitung der Mineralwasser-Fabriken scheint den besten Beweis zu liefern, dass das ärztliche Publikum die medizinischen und therapeutischen Wirkungen dieser künstlichen Wässer mit denen der natürlichen identisch findet, während ihre Identität in chemischer und physikalischer Beziehung nicht in Zweifel gezogen werden kann». [1])

Natürlich wurde die neue Industrie vielfach angefeindet, namentlich von solchen, deren materielles Interesse gefährdet erschien, und welche deshalb eine Menge vermeintlicher Vortheile der natürlichen und Nachtheile der künstlichen Wässer aufsuchten; allein schon im Jahre 1823 bewiesen Orfila und Soubeiran (Dictionaire de méd T. II., p. 70), dass Unterschied stattfinde zwischen natürlichen Mineralwässern hinsichtlich des langsameren und rascheren Entweichens der Kohlensäure, und Longchamps in «Sur la chaleur des eaux naturelles» legte zur selben Zeit dar, «dass das Wasser natürlich warmer Quellen und reines Wasser, bei Gleichstellung der äusseren Verhältnisse, auch in gleichen Zeitverhältnissen abkühlten.» Die Verschiedenheit in den Temperaturen verschiedener Quellen waren durch Beobachtungen über die gleichmässige Zunahme der inneren Erdwärme erklärt, so dass der Glaube an die Eigenthümlichkeit der vermeintlichen Quellenwärme von selbst wegfiel. (Schluss folgt).

Fett-Peptonat nennt Marpmann ein Präparat, welches er durch Digeriren von Olivenöl mit frischer, zerkleinerter Pankreasdrüse gewinnt. Zu seiner Darstellung bewogen ihn die in dieser Zeitschrift № 32 pag. 507 mitgetheilten Erwägungen und Versuche. Das Fettpeptonat ist leicht mit Wasser zu emulgiren und ebenso verdaulich wie Leberthran, an dessen Stelle es empfohlen wird. (Rundschau).

Die Wirkung künstlicher Farbstoffe auf den thierischen Organismus hat Th. Weyl studirt, wobei als Versuchsthiere Hunde dienten. Von den Nitrofarbstoffen erwiesen sich als giftig: Dinitro-Kresol (Safransurrogat) und Martiusgelb (Dinitro-α-Naphtol), Pikrinsäure und Aurantia, letzterer Farbstoff (Hexonitrodiphenylamin) individuell verschieden. Eine Sulfosäure des Martiusgelb, das Naphtolgelb S, erwies sich als durchaus ungiftig. Von den Nitrosofarbstoffen wurde das Naphtolgrün B untersucht, das sich vom Magen aus als unschädlich erwies, ebenso konnten von Azofarbstoffen bisher giftige nicht aufgefunden werden. Die Versuche werden vom Verf. fortgesetzt. (Berl. Berichte 1888, 2191).

1) Liebig's Handwörterbuch der Chemie 1851, Bd. V, p. 320 und 21.

Das Aufgehen des Brotteiges hat Carl Dünnenberger zum Gegenstand einer bakteriologisch-chemischen Untersuchung gemacht. Nach Besprechung der über diesen Gegenstand vorliegender Ansichten und unter Festhalten des von Aimé Girard erbrachten Materials, wo bei der Brotgährung als Hauptprodukt Alkohol und Kohlensäure qualitativ und quantitativ nachgewiesen werden, wendet sich Verf. der Frage zu, ob der Sprosshefe, neben ihrem Vergährungsvermögen für Rohrzucker und Invertzucker, saccharificirende Eigenschaften zukommen, was, wie Experimente lehrten, verneint werden musste. Ebenso wenig kommt den Sauerteig- und Hab-Bakterien, den Milchsäurebakterien und den in einem nichtsterilisirten Kleieauszug entwickelten Bakterien das Vermögen zu, Stärke in Zucker zu verwandeln. Weiter konnte nachgewiesen werden, dass das von Mège-Mouriés in der Kleie entdeckte Cerealin diastatische Eigenschaften besitzt. Verfasser resumirt seine Arbeit wie folgt:

Die Sprosshefe vergährt nur wahre Zuckerarten, und zwar direkt oder indirekt, d. h. nach erfolgter Inversion.

Die Sprosshefe vermag Stärke weder in alkoholische Gährung zu versetzen, noch auch nur zu saccharificiren.

Die Sprosshefe hat sich an eine specifische Nahrung akkomodirt. In künstlichen Nährstoffkombinationen gezogen, büsst sie ihre Nährtüchtigkeit theilweise bis ganz ein.

Sie verträgt in günstigem Nährsubstrate eine gewisse Reaktion.

Die Sprosshefe scheidet ein chemisch wirksames Enzym, das sogenannte Invertin aus, welches gewisse Zuckerarten (Disaccharate) invertirt, Stärke in gequollenem Zustande aber nicht verändert.

Die angeführten Bakterien (Milchsäurebakterien, Habbakterien, Sauerteigbakterien, Mehlbakterien, Bakterien aus Cerealinlösung) werden durch 1 Proc. Weinsäure stark geschädigt.

Die Bakterien des Mehles und des Sauerteiges bewirken Säuregährungen. Nie ist mir aber gelungen, bei denselben eine saccharificirende Wirkung auf Stärke zu konstatiren, ebensowenig bei den Milchsäurebacillen und den Bakterien eines Kleieauszuges.

Dagegen enthalten Mehl, ja schon ungekeimte Cerealienfrüchte ein diastatisches Enzym von energischer Wirkung, das sogenannte Cerealin.

Dasselbe stimmt in allen seinen geprüften Eigenschaften mit Diastase überein, ist vielleicht damit identisch.

Bei der Saccharification der Stärke durch Cerealin ensteht Maltose.

Die Maltose ist wahrscheinlich direkt gährungsfähig.

Die Wirksamkeit des Cerealins wird durch Weinsäure (Säuren überhaupt) aufgehoben.

Milchsäure entsteht bei Abwesenheit von Mikroben nicht unter dessen Einfluss.

Die Wirkung des Invertins und Cerealins ist eine rein chemische, sie kommt ohne die Thätigkeit von Mikroorganismen zu Stande.

Physiologische Gifte beeinträchtigen dieselbe nicht, vorausgesetzt, dass sie mit dem ungeformten Fermente keine tiefergreifende chemische Veränderung eingehen.

Als Hauptresultat wird hingestellt:

Die normale Brotgährung ist eine alkoholische, ob man nun als Lockerungsmittel Hefe, Sauerteig [1]) oder Hab [2]) verwende. Als einzig wesentlicher Gährorganismus ist die Sprosshefe zu betrachten. Als Gährmaterial dient derselben die Maltose, welche aus einem Theile der Stärke des Mehles unter Einwirkung des Cerealins entsteht. Bakterien sind für die normale Brotgährung eine unnöthige Verunreinigung und absolut entbehrlich Das Aufgehen des Brotteiges wird in erster Linie bedingt durch die bei der alkoholischen Gährung auftretende Kohlensäure. Ferner sind infolge der durch die Backofentemperatur bedingten Expansion resp. Vergasung an der hebenden Wirkung betheiligt: Luft, Alkohol und Wasser und weiterhin in accessorischer, untergeordneter Weise noch allfällige durch Bakterien gebildete flüchtige Fettsäuren.

(Archiv der Pharm. 1888, 544),

Ueber Schwefelwasserstoff im Harn. Von Fr. Müller. Eine in der Klinik des Prof. Dr. Gerhardt in Berlin aufgenommene, an Lungenphtise leidende Kranke entleerte schon seit mehreren Jahren übelriechenden, trüben, sedimentirenden, anfangs sauer reagirenden, aber bei einigem Stehen alkalisch werdenden Harn, welcher bei täglicher Untersuchung stets starke Reaktion auf H_2S ergab. Als Grund zeigte sich bei der Obduktion eine Rektovaginalfistel, durch welche beständige Kommunikation und Uebertritt von Fäkalmassen nach der Vagina stattfand.

Der Fall gab dem Verf. Veranlassung, die verschiedenen Methoden zur Nachweisung des H_2S im Harn zu prüfen.

Die Methode, ein Bleipapier mit dem Korke in den Hals eines den mit Salzsäure angesäuerten Harn enthaltenden Kölbchens einzuklemmen und einige Minuten bis 24 Stunden stehen zu lassen, ist unzuverlässig, da selbst normaler, von Gesunden stammender Harn dann oft Bräunung des Papiers zeigt (durch Zersetzung der Rhodanverbindungen); ebensowenig darf ein Erwärmen oder Eindampfen des Harns stattfinden, da hierbei fast jeder gesunde Harn H_2S entwickelt.

Die von Fischer angegebene Methode, die Flüssigkeit mit $^1/_{30}$ ihres Volumens rauchender Salzsäure, dann einigen Körnchen *p*-Amido-dimethyl-anilin (Dimethylparaphenylendiamin) und nach Lösung dieses letzteren mit einigen Tropfen verdünnter Eisenchlo-

1) Wenn man gährenden Teig von einem Backtage zum anderen aufbewahrt), so resultirt der „Sauer“ oder „Sauerteig“. In bestimmten Zeitintervallen wird der Sauerteig angefrischt durch Zusatz von Wasser und Mehl zum Sauerteig.

2) Hab, Hebel, kann definirt werden als Sauerteig, zu dessen Auffrischen aber statt Wasser ein Hopfenabsud unter Malzzusatz (eine etwa 12proc. Malzbrühe) genommen wird.

ridlösung zu versetzen, wodurch sich nach einiger Zeit die Flüssigkeit rein blau unter Bildung von Methylenblau färbt, ist für ungefärbte Flüssigkeiten sehr genau und es lässt sich noch 0,000018 H_2S im Liter Wasser nachweisen; aber die Harnfarbstoffe erschweren diese Erscheinung in hohem Grade. Besser gelingt die Reaktion schon, wenn man eine Lösung von Dimethylparaphenylendiamin in etwas Wasser mit einigen Tropfen koncentrirter Salzsäure und verdünnter Eisenchloridlösung versetzt und diese mit Harn vorsichtig überschichtet. Dann zeigt sich an den Berührungsstellen rascher oder auch langsamer ein blauer Ring. Wendet man Paraphenylendiamin an, so erhält man eine violette Farbe.

Am raschesten und schärfsten gelingt der Nachweis von Schwefelwasserstoff in folgender Weise: In ein mit doppeltdurchbohrtem Korke verschlossenes Kölbchen bringt man etwas Harn und leitet durch denselben mittels eines in die Flüssigkeit eintauchenden Glasrohrs reine, vorher durch Kalilauge passirte Luft. Die aus dem Kölbchen austretende Luft wird durch ein zu feiner Spitze ausgezogenes Glasrohr gegen Bleioxydkalipapier geleitet. Die geringsten Mengen von H_2S zeigen sich durch Bräunung des Bleipapiers an.

(Berl. klin. Wochenschr.; Deutsche Chem.-Ztg. 18^{88}, 292).

Helleborein als lokales Anästheticum ist von Victorio und Elvidio durchaus wirksam befunden worden. Von einer wässerigen Lösung, welche im Tropfen 0,0005 g dieses Glykosides enthält, genügen 3 bis 4 Tropfen, in den Bindehautsack des Auges von Kaninchen oder Hunden gebracht, nach etwa 10 Minuten vollkommene Anästhesie der Cornea für die Dauer von ungefähr einer halben Stunde hervorzurufen, während die anderen nächstliegenden Theile des Auges vollständig empfindlich bleiben. Hat somit das Helleborein manches vor dem Cocaïn voraus, so dürfte doch nach Dafürhalten des Autors selbst einer häufigen Benützung desselben seine ausserordentliche Giftigkeit hindernd im Wege stehen. Dauernde Veränderungen und unangenehme Nebenwirkungen, wie Reizerscheinungen im Auge, welche man beispielsweise bei Erythrophloeïn zu fürchten hat, sind bei Verwendung von Helleborein bisher noch nicht beobachtet worden.

(Annali di Chim. e di Farmacol. 1888, 159; Arch. d. Pharm. 1888, 566).

Welche Temperaturen sind beim Genusse warmer Speisen und Getränke zulässig und zuträglich und worin besteht die Schädigung durch zu heisse Ingesta? Die bekannte Thatsache, dass zu heisse Speisen gesundheitsschädlich sind, und die bisher mangelhafte Beantwortung der Frage nach der Grenze und dem Grunde derselben veranlasste Dr. F. Späth zu Versuchen darüber, indem er vorerst Temperaturmessungen von Speisen und Getränken in Haushaltungen vornahm und Thierversuche darüber so anstellte, dass verschiedenen Kaninchen, französischen Lapins u.a. jeweilig 60—120 gr warmen, respective heissen Wassers mittels eines elastischen Katheters in den Magen gebracht wurden. Er fand die

verschiedensten pathologischen Veränderungen, bis zu 55° C. einfache Hyperämie und Schleimhautkatarrh, bei ungefähr 60° C. beginnt bereits Geschwürsbildung, die sich bei höherer Temperatur auch nicht durch sofortiges Nachgiessen von kaltem Wasser verhindern lässt, bei 70° C. Entzündung des Magens mit seröser Infiltration; Temperaturen von 75—80° C. bewirken vollständige Zerstörung der Magenwandungen und trotz Eingiessen kalten Wassers Geschwürsbildung und nach einigen Tagen Tod. Aus den Versuchen zieht S. die praktischen Folgerungen, dass Temperaturen von 40—50° C. im allgemeinen für flüssige und feste Speisen am zuträglichsten seien; bei festen Speisen, die gekaut werden müssen, liegt die Grenze der zulässigen Temperatur schon bei 55 C., bei Flüssigkeiten können Temperaturen von 60 ja 65° C. noch ertragen werden, wenn sehr kleine Mengen genossen und kühle Zukost dazugenommen wird. Noch grössere Vorsicht bezüglich der Temperatur unserer Ingesta wird erforderlich sein bei Individuen mit Krankheiten des Ingestionstractus und auch bei Ernährung der Kinder und Säuglinge, bei welchen letzteren nach Uffelmann 38° C. die naturgemässeste Temperatus ist.

(Archiv f. Hyg. IV, 68; Ztschrft. f. Nahrgm.-Unt. u. Hyg. 1888, 141).

III. MISCELLEN.

Leder-Appretur. Eine sehr bewährte Vorschrift ist nach Vomácka folgende: Man löst erstens 20 Theile Marseiller Seife in 200 Theilen eines 70proc. Spiritus durch achttägiges Stehenlassen dieser Mischung unter öfterem Umschütteln an einem warmen Orte und filtrirt die Lösung. Andererseits löst man 20 Theile Sandarac, 10 Theile Mastix und 40 Theile venet. Terpentin in 150 Theilen eines 95proc. Spiritus und filtrirt die Lösung durch Baumwolle. Drittens löst man noch 75 Theile Schellack und 30 Theile Anilin-Tiefschwarz E bester Sorte in 130 bis 150 Theilen eines 95proc. Spiritus und filtrirt die Lösung ebenfalls. Diese drei Lösungen werden nun gemischt und noch mit 40 Theilen Glycerin versetzt.— Man füllt das Präparat in weithalsige Fläschchen, welche mit einem hölzernen Pfropfen geschlossen sind, durch welchen ein in einem Oehr hängendes Schwämmchen an einen Draht gesteckt ist. Durch einfaches Aufstreichen dieser Appretur unter, wenn nöthig, sanftem Nachbürsten wird ein sehr haltbarer Glanz für jede Art von Leder erzeugt. (Pharm. Centralh. 1888, 362).

Ueber die Desinfektion von chirurgischen Instrumenten. Dr. H. Davidsohn theilt seine Versuche mit über die beste Art, welche es jedem Arzt gestattet, auch ohne grosses Hilfspersonal eines Krankenhauses seine Instrumente in zuverlässiger Weise zu desinficiren und eventuell auch diese Desinfektion ohne grosse Apparate in dem Hause eines Patienten vornehmen zu können. Nach den zahlreichen, durch Versuche genau kontrollirten Beobachtungen empfiehlt es sich, die Instrumente in einem gut ge-

schlossenen Wasserbade während 5 Minuten einer Temperatur von 100° C., d. h. der Hitze des kochenden Wassers, auszusetzen, sobald nur dafür gesorgt ist, dass alle Höhlungen etc. der Instrumente von dem Wasser ausgefüllt werden.

Sämmtliche Eiterbakterien, selbst Milzbrandkulturen, welche an Instrumenten angetrocknet waren und deren Keimfähigkeit auf Gelatineplatten nachgewiesen wurde, erwiesen sich nach 5 Minuten langem Kochen der Instrumente sterillisirt und die Instrumente keimfrei.

Die Schärfe der Instrumente leidet in keiner Weise durch das Erhitzen im Wasserbade und die Zuhilfenahme von desinficirenden Flüssigkeiten ist für die Instrumente bei dem Auskochen in bedecktem Wasserbade überflüssig.

(Berl. klinische Wochenschrift; Apoth. Ztg. 1888, 646).

IV. Tagesgeschichte.

Odessa. Der hiesigen Medicinalverwaltung ging vom Stadthauptmann, Contre-Admiral P. A. Selenyi folgende Mittheilung zu:

Der zeitweilige General-Gouverneur von Odessa, General der Infanterie H. H. Roop hat auf Vorstellung des II. Stadthauptmanns über die schädliche Thätigkeit der Besitzer von Apotheker-Läden (аптекарскія лавочки), gehörig 1) dem Provisor Freysinger (2 Buden), 2) dem Provisor Abramow und 3) dem Apothekergehilfen Hertzberg — in Gemässheit der Allerhöchst bestätigten Reglements über Maassregeln zum Schutze der staatlichen und gesellschaftlichen Ordnung — befohlen, die den genannten Personen gehörigen Läden zu schliessen. (Nowr. Tel.).

Frankreich. Am 31. August feierte der Pariser Chemiker Chevreul seinen 102. Geburtstag in aller Stille, weil die Familie den greisen Gelehrten den unvermeidlichen Aufregungen einer öffentlichen Jubelfeier in Hinsicht auf seine Kränklichkeit nicht mehr aussetzen wollte. — Es mag bei dieser Gelegenheit von Interesse sein, zu konstatiren, dass die Mehrzahl der berühmten Chemiker, obwohl an das Alter Chevreuls bei Weitem nicht heranreichend, doch recht alt geworden sind. Es möchte fast scheinen, als ob der fortwährende Aufenthalt in der Laboratoriumsluft, weit davon entfernt, dem menschlichen Organismus zu schaden, ihn vielmehr gegen schädliche Einflüsse schützt. Von den jetzt lebenden Chemikern ist Bunsen in Heidelberg 77 Jahre alt. Sein Genosse und Freund, Professor Kopp, der Geschichtsschreiber der Chemie, ist nur sechs Jahre jünger. A. W. Hofmann in Berlin zählt 70 Jahre; ebensoviel Fresenius in Wiesbaden. Wöhler starb als 84jähriger Greis. Dalton erreichte ein Alter von 78 Jahren, Faraday von 76, Gustav Rose 75, Regnault und Berthollet 74, Gay-Lussac 72, Priestley 71 und Liebig 70.

V. Offene Correspondenz.

Витебскъ. Ю. Х. „Aq. bichromica“ findet sich in der uns zugänglichen Literatur nicht verzeichnet.

Лужки. А. Ч. Wir können nur auf den im Buchhandel vergriffenen «Нитинъ. Руководство къ устройству мед. садовъ при сельск. земск. лечебн. 1875», verweisen.—Accise-Beamte haben zur Revision einer Apotheke nicht die mindeste Berechtigung.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten Pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.
Redigirt von
Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 38. | St. Petersburg, den 18. September 1888. | XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Aufforderung. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Natürliche und künstliche Mineralwässer. — Glycerinklystire und- Suppositorien.— Ueber das Verhalten einiger Säuren gegen Chromsäure und Permanganat. — Ueber das Gipsen des Weins. — Mandragora officinalis. — III. Literatur und Kritik. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Tagesgeschichte. — VI. Anzeige. — VII. Mitgliedsbeitrag. — VIII. Trappstipendium. — IX. Offene Correspondenz.

AUFFORDERUNG

zur Betheiligung an der Stiftung eines Stipendiums für studirende Pharmaceuten an den russischen Universitäten auf den Namen Sr. Excellenz *Julius Trapp*.

Nachdem am 22 sten November vorigen Jahres zum ersten Male an dieser Stelle die Aufforderung an die Collegen des Reichs zur Betheiligung an der Stiftung eines Stipendiums für studirende Pharmaceuten an den russischen Universitäten auf den Namen Sr. Excellenz Julius von Trapp erging, sind, wie aus den veröffentlichten Quittungen ersichtlich, Beiträge von den Collegen selbst aus den entferntesten Gegenden unseres grossen Reiches in so beträchtlicher Höhe eingelaufen, dass heute schon, einige Monate noch vor Ablauf eines Jahres nach Eröffnung der Sammlung, das Zustandekommen zum mindesten eines Stipendiums als vollkommen gesichert anzusehen ist. Im Laufe dieser Zeit nun haben die Collegen sich vielfach dahin ausgesprochen, dass es sehr wünschenswerth erschiene, wenn das oder die Stipendien nicht immer bei nur einer Universität verblieben, sondern abwechselnd, vielleicht alle zwei Jahre, an einer anderen zur Vertheilung gelangen würden. Solches liegt ja auch vollkom-

men im Sinne unserer Gesellschaft, der eigentlichen Stifterin dieses Stipendiums: wird doch dadurch erst recht das theure Andenken an den hochverdienten, allbeliebten Lehrer und Collegen in den weitesten Gauen des ganzen Reichs stets lebendig erhalten und entspricht doch eine derartige Vertheilung der Stipendien so ganz und gar den bekannt herzlichen Gefühlen, die Se. Excellenz stets jedem einzelnen Standesgenossen entgegengebracht hat. Dieserhalb erschiene es natürlich am wünschenswerthesten, wenn gleich an jeder Universität selbstständig ein Stipendium auf den allerwärts so beliebten Namen existiren würde. Da nun leider es jedenfalls schwerfallen würde jetzt schon zur Ausführung solchen Planes das benöthigte Kapital zusammenzubringen, so wäre dennoch aus oben Eingangs erwähnten Gründen das Zustandebringen mehr denn eines Stipendiums jetzt schon höchst erwünscht!

Seitens der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft ergeht darum hiemit nochmals die ganz ergebene Bitte an all' diejenigen Collegen, die noch nicht Gelegenheit gefunden haben sollten, ihr Schärflein dieser schönen Stiftung zuzuwenden, solches recht bald dem Cassir der Gesellschaft H. Apotheker Heermeyer, (Gr. Sadowaja Str. 48) zukommen zu lassen, um S-e Excellenz recht bald die Freude zu bereiten: Stipendia auf seinen werthen Namen, wo möglich an allen Universitäten Russlands, wenn auch nur zeitweilig und dennoch immer wiederkehrend, gesichert zu sehen!

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Species ad Cataplasma emollientes.

Species ad Cataplasma. Pulvis emolliens.

Мягчительный сборъ.

Rp. Florum Chamomillae vulgaris . . . . . 1.
Radicis Althaeae . . 1.
Foliorum Malvae . . 1.
Herbae Meliloti, singulorum grosso modo pulveratorum, . . . 1.
Seminum Lini contusorum. . . . . 3.
Misceantur.

Es sei ein grobes Pulver.

Species ad Decoctum Lignorum.

Species Guajaci compositae.

Species Lignorum.

Сложный сборъ бакаутнаго дерева.

Rp. Ligni Guajaci raspati. 4.
Radicis Bardanae concisae . . . . . 2.
Radicis Saponariae concisiae . . . . . 2.
Rhizomatis Caricis concisi . . . . . 2.
Radicis Sassafras concisae . . . . . 1.
Radicis Glycyrrhizae concisae . . . . . 1.
Misceantur.

Species ad Gargarisma emollientes.

Species emollientes.
Сборъ для полосканія горла.
Rp. Foliorum Salviae concisorum . . . . . 1.
Florum Malvae silvestris . . . . . 1.
Florum Sambuci . . 1.
Misceantur.

Species ad Infusum pectorale.

Species pectorales. Species Althaeae compositae.
Грудной чай. Грудной сборъ.
Rp. Radicis Althaeae concisae . . . . . 8.
Radicis Glycyrrhizae concisae . . . . . 3.
Rhizomatis Iridis Florentinae contusi . . 1.
Foliorum Farfarae concisorum . . . . 4.
Florum Verbasci concisorum . . . . . 2.
Florum Rhoeados concisorum . . . . . 2.
Fructus Anisi stellati contusi . . . . . 2.
Misceantur.

Species aromaticae.

Species pro Cucupha.
Ароматный сборъ для ваннъ.
Rp. Herbae Majoranae minutim concisae . . . 4.
Foliorum Menthae piperitae minutim conc. . 4.
Herbae Thymi minutim concisae . . . 2.
Florum Lavandulae minutim concisorum . 2.
Caryophyllorum contusorum . . . . . 1.
Misceantur.

Species aromaticae pro Balneo.

Species pro Balneo.
Ароматный сборъ для ваннъ.
Rp. Florum Chamomillae vulgaris concisorum 1.
Florum Lavandulae concisorum . . . . 1.
Foliorum Menthae crispae consisorum . 1.
Foliorum Rosmarini consisorum . . . . 1.
Herbae Serpylli conisae . . . . . 1.
Rhizomatis Calami contusi . . . . . 1.
Misceantur.

Species laxantes St. Germain.

Сенъ-Жерменовъ слабительный сборъ.
Rp. Foliorum Sennae Spiritu Vini extractorum . 16.
Florum Sambuci . . 10.
Fructus Feniculi . . 5.
Fructus Anisi vulgaris . . . . . 5.
Natro-Kali tartarici grosso modo pulverati. 3.
Misceantur.

Die mit einwenig Wasser angefeuchteten Sennesblätter werden ausgebreitet und mit gröblich gepulvertem Natro-Kali tartaricum bestreut, darnach gut ausgetrocknet, dann mit Fenchel, Anis und Fliederblüthen gemischt.

Species narcoticae.

Наркотическій сборъ.

Rp. Herbae Conii minutim concisae . . . 4.
Foliorum Hyoscyami minutim concisorum . 2.
Foliorum Belladonnae minutim concisorum . . . . . 1.
Misceantur.

Ex tempore zu bereiten.

Spiritus aethereus.

Liquor anodynus mineralis Hoffmanni. Aether sulfuricus alkoholisatus.

Эөиръ со спиртомъ. Гофманскія капли.

Rp. Aetheris . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 2.
Misceantur.

Klare, farblose und flüchtige Flüssigkeit von neutraler Reaktion.

Spec. Gew. 0,800.

Spiritus Aetheris nitrosi.

Spiritus Nitri dulcis.
Spiritus nitrico-aethereus.

Азотистокислый эөиръ со спиртомъ.

Rp. Acidi nitrici puri concentrati . . . . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 6.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 6.

3 Th. conctr. Salpetersäure werden vorsichtig mit 6 Th. Spiritus überschichtet und 2 Tage, ohne umzuschütteln, bei Seite gestellt. Hierauf wird die Mischung aus einer Glasretorte der Destillation im Wasserbade unterworfen und das Destillat in einer Vorlage, die 6 Th. Spiritus enthält, aufgefangen. Die Destillation wird so lange fortgesetzt, bis sich in der Retorte gelbe Dämpfe zeigen. Das Destillat wird mit gebrannter Magnesia neutralisirt und 24 Stunden stehen gelassen, dann auf dem Wasserbade bei anfänglich sehr gelinder Wärme rectificirt, bis 10 Th. übergegangen sind.

Klare, farblose oder hellgelbliche, völlig flüchtige Flüssigkeit, von angenehmen, ätherischem Geruche und süsslichem, brennendem Geschmacke, mit Wasser klar mischbar.

Beim Vermischen mit einer frisch bereiteten concentrirten Eisenchlorürlösung wird die Flüssigkeit schwarzbraun gefärbt.

2 Cc. versüsster Salpetergeist mit 0,6 Cc. Normalalkalilösung gemischt, dürfen nicht sauer reagiren.

Spec. Gew. 0,840—0,850.

Aufzubewahren über einige Krystalle von Kaliumtartrat.

Spiritus Ammonii caustici Dzondii ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Spiritus Angelicae compositus.

Spiritus Angelicae.

Сложный дягильный спиртъ.

Rp. Radicis Angelicae concisae . . . . . 16.
Rhizomatis Valerianae concisi . . . . 4.
Fructus Juniperi contusi . . . . . 4.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 75.
Aquae communis . 125.
Camphorae . . . . 2.

Zerschnittene Angelicawurzel, Baldrianwurzel und zerstossene Wacholderbeeren werden mit Weingeist und Wasser in einer Destillirblase übergossen, 24 Stunden stehen gelassen und nach gehöriger Durchmischung 100 Theile abdestillirt. In dem Destillat wird der Campher gelöst und die Flüssigkeit filtrirt.

Farblose, klare Flüssigkeit, die mit Wasser gemischt sich stark trübt.

Spec. Gew. 0,890—0,894.

Spiritus aromaticus.

Balsamum Embryonum.

Ароматный спиртъ.

Rp. Olei Myristicae aetherei . . . . . 10.
Olei Lavandulae . . 10.
Olei Citri . . . . 3.
Olei Caryolphylorum . 3.
Olei Feniculi . . . 3.
Olei Menthae crispae . 3.
Olei Cinnamomi Cassiae . . . . . 3.
Olei Melissae . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 1800.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 5000.

Die ätherischen Oele werden in 90% Spiritus gelöst, dann 70% Spiritus zugesetzt, die Flüssigkeit umgeschüttelt und filtrirt.

Es sei klar und farblos.

Spec. Gew. 0,080—0,875.

Spiritus camphoratus.

Камфорный спиртъ.

Rp. Camphorae. . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 9.
Aquae destillatae . . 3.

Der Kampfer wird in 90% Spiritus gelöst, dann destillirtes Wasser zugesetzt, die Flüssigkeit umgeschüttelt und filtrirt.

Er sei klar und farblos; beim Vermischen mit Wasser scheide sich der Campher aus.

Spec. Gew. 0,888—0,892.

Spiritus Cochleariae.

Спиртъ ложечной травы.

Rp. Herbae Cochleariae florentis recentis concisae . . . . . 8.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 3.
Aquae communis . . 3.

Frisch gesammeltes und zerschnittenes Löffelkraut wird in einem Kolben mit 90% Spiritus und Wasser übergossen, dann 4 Th. Löffelkrautspiritus abdestillirt.

Klare, farblose Flüssigkeit von charakteristischem Geruch und zusammenziehendem Geschmack. Wird 1,0 Bleiacetat in 5 Cc. Wasser gelöst, 5 Cc. Löffelkrautspiritus zugemischt und soviel Aetzkalilauge zuge-

setzt, bis das zuerst abgeschiedene Blei wieder gelöst ist, dann die Mischung bis zum Kochen erhitzt, so muss dieselbe einen schwarzen Niederschlag absetzen.

Er muss alljährlich frisch bereitet werden.

Spec. Gew. 0,908—0,918.

Spiritus Formicarum.

Муравьиный спиртъ.

Rp. Formicarum recens collectarum, a quisquiliis mundatarum et contritarum . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 1.
Aquae communis . . 1.

Frisch gesammelte, von fremden Bestandtheilen befreite, zerstossene Ameisen werden mit 90% Spiritus und Wasser übergossen, 8 Tage stehen gelassen und dann 1 Theil Ameisenspiritus abdestillirt.

Klare, farblose Flüssigkeit, von eigenthümlichen Ameisengeruch und saurer Reaktion. Mit Wasser gemischt trübt sich die Flüssigkeit. Werden 20 g Ameisenspiritus mit 1 g Bleiessig geschüttelt, so müssen sich kleine Krystalle von ameisensaurem Blei ausscheiden.

Spec. Gew. 0,903—0,910.

Spiritus Juniperi.

Можжевеловой спиртъ.

Rp. Olei Juniperi . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 25.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 75.
Misceantur.

Er sei klar und farblos.

Spec. Gew. 0,877—0882.

Spiritus Lavandulae.

Лавандный спиртъ.

Rp. Olei Lavandulae . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . . 25.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 75.
Misceantur.

Er sei klar und farblos.

Spec. Gew. 0.877—0,882.

Spiritus Melissae compositus ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Natürliche und künstliche Mineralwässer.

(Schluss).

So war es denn theoretisch und durch die Erfahrung erwiesen, dass die künstlichen Mineralwässer in jeder Beziehung in Uebereinstimmung mit den natürlichen bereitet werden können, und ebenso festgestellt, dass ein natürliches Wasser, welches leicht zersetzbare Bestandtheile enthält, durch Befreiung von innerem Drucke, sowie durch die Einwirkung des in dem Wasser selbst frei in Lösung befindlichen, oder des atmosphärischen Sauerstoffs solcher wesentlichen Bestandtheile beraubt wird. «Auch ist es gegenwärtig durch untrügliche chemische Beweismittel dargethan, dass selbst die sorgfältigste Füllung die meisten Mineralwässer nicht vor dem bald eintretenden theilweisen Zerfall ihrer Mischungen zu bewahren vermöge.» «Und wenn dann noch immer eine nicht unbedeutende An-

zahl von Kranken und selbst von Aerzten die versendeten Mineralwässer in der Ueberzeugung trinkt und trinken lässt, darin das unveränderte Naturprodukt und mithin einen vollgültigen Ersatz für die Quellen selbst zu haben, so können doch die Sachkundigeren, schärfer Beobachtenden diese Meinung schon längst nicht mehr theilen. [1])

Struve verdankte seine ausserordentlichen Erfolge der grossen Sorgfalt, welche er bei allen seinen Untersuchungen beobachtete und der Genauigkeit, mit welcher er arbeitete und seine Apparate anfertigen liess, die mit geringen Veränderungen noch heutigen Tages benutzt werden. Dadurch, dass es ihm gelang, den Zutritt der Luft bei der Bereitung seiner Mineralwässer vollkommen abzuschliessen, ist er im Stande gewesen, Eisen- und Erdhaltige Wässer zu erzeugen, welche sich auf Flaschen gefüllt jahrelang erhalten haben, ohne die geringste Veränderung zu zeigen. Obwohl Struve von wirklich wissenschaftlichen Männern, wie Humboldt, Berzelius, Dr. Kreysig, dem bekannten Balneologen, und anderen Forschern und Führern bereitwilligst unterstützt wurde und es ihm gelang, in kurzer Zeit Mineralwasserfabriken in vielen bedeutenden Städten Europa's zu gründen, so hatte er doch manchen harten Kampf mit solchen Personen zu bestehen, welchen es weniger um die Wissenschaft und das Gemeinwohl, als um ihre eigenen materiellen Interessen zu thun war. Brunnenbesitzer und - Pächter und namentlich Badeärzte, darunter jedoch sehr ehrenvolle Ausnahmen, wie Dr. Zemplin in Salzbrunn, Dr. Peez in Wiesbaden, Dr. Prieger in Kreuznach, Dr. Vogler in Ems und Andere, mit all' ihrem Anhange wetteiferten in ihrer Polemik gegen die werthvolle Erfindung, ohne jedoch irgend welchen triftigen Einwand dagegen hervorbringen zu können. Vielmehr sahen die Verständigeren unter ihnen sich veranlasst, wie schon in den «Annalen der Struve'schen Brunnenanstalten von Dr. A. Vetter, Berlin 1842» mitgetheilt wird, die Darstellungs- und Füllungsmethode der künstlichen Wässer durch Benutzung derselben anzuerkennen. In der That ist es nicht möglich gewesen, irgend ein natürliches, leicht zersetzbares Wasser, selbst mit kohlensaurer Imprägnirung, vor dem unvermeidlichem Verderben gänzlich zu bewahren. «Wir sehen somit, dass die Kunst nicht allein in Vollständigkeit die Produkte der Natur erreicht, sondern dieselbe schon überboten hat, denn sie giebt ein vollkommeneres Produkt als die Natur zu geben vermag» (ebendaselbst).

Natürlich müssen solche Mineralwässer von der Liste der leicht verderbenden ausgeschlossen werden, welche leicht zersetzbare Bestandtheile nicht enthalten, sondern in denen nur lösliche Alkalisalze mit schwefelsauren Verbindungen der Erden und Chlormetalle vorkommen; zu diesen gehören namentlich die meisten der sogenannnten Bitterwässer, die man fast unter die künstlich bereiteten Mineralwässer rechnen könnte, da sie meistens in dazu gegrabenen

1) Struve, Mineralwasser-Anstalten 1853, S. 6 u. 8.

Brunnen dadurch erhalten werden, dass man die liegenden salzhaltigen Gesteinschichten durch atmosphärisches Wasser auslaugen lässt.

Ein ganz neuer Zeitabschnitt der Geschichte und auch der Mineralwässer beginnt mit dem Erscheinen des Apollinaris-Brunnens, dessen Besitzer behaupten, dass sie das Wasser desselben durch eine Röhre aus der Tiefe von 50 Fuss unter der Oberfläche direkt in die Flaschen leiten und dadurch nicht bloss jede Zersetzung der chemischen Bestandtheile verhindern, sondern auch dem Wasser einen ausserordentlichen Gehalt an Kohlensäure sichern. Der Chemiker kann diese Angabe nicht ohne Zweifel annehmen und wird bei näherer Betrachtung zu der Ueberzeugung kommen, dass hier ein Zwitterprodukt vorliegt, welches trotz der Behauptung, dass das Wasser natürlich sei, ein künstlich-natürliches Mineralwasser genannt werden kann.

«Dieser Brunnen dürfte noch von Wenigen in seinem natürlichen Zustande getrunken worden sein. Ein geheimnissvoller Schleier ruht stets über demselben, von seiner Entstehung an bis jetzt.» Das zuerst in Krügen versandte Apollinaris-Wasser hatte wenig Glück, es war nicht haltbar und zeigte nach kurzer Zeit die erwähnten misslichen Eigenschaften, Ockerflocken, matten Geschmack etc. Der verstorbene Prof. Dr. Bischoff von Bonn, der sich für das schöne Ahrthal besonders interessirte, ertheilte nun dem Besitzer den Rath, durch Einpumpen in hierzu hergerichtete Bassins und durch den hierdurch bewirkten Zutritt der atmosphärischen Luft das Wasser zu klären und, nachdem dasselbe dadurch eisenfrei geworden, durch Zusatz von Kochsalz den matten Geschmack zu benehmen. Das Wasser schmeckte dann auch nicht übel, und als demselben dann noch die dem Brunnen entsteigende Kohlensäure, in einem Comprimircylinder gesammelt und durch Mischcylinder, wie solche in jeder Mineralwasserfabrik sich befinden, zugefügt wurde, war das berühmte Apollinariswasser, die Kunstbutter unter den natürlichen Mineralwässern (Dr. Mohr), fix und fertig [1]) «Langsam aber sicher operirte der Brunnenbesitzer und hatte auch bald die Genugthuung, dass das Wasser ohne besondere Reklame sich allenthalben einführte. Es war etwas Neues, ein natürlicher Mineralbrunnen mit doppeltkohlensaurer Füllung.» Darauf pachtete eine englische Compagnie den alleinigen Vertrieb des Brunnens für eine Reihe von Jahren, und was diese bezüglich Reklame geleistet, steht in der Mineralwasserindustrie in neuerer Zeit wohl unübertroffen da. Dadurch hat denn auch der Versandt des Wassers Dimensionen erreicht, wie sie wohl kein zweiter Brunnen der Welt aufweisen wird.

---

1) Zeitschrift für Mineralwasserfabrikation von P. Lohmann, Berlin 1886, №№. 9 u. 10. Die folgende Darstellung ist meistentheils diesem Artikel entlehnt.

Die Erfolge der Apollinaris-Compagnie erregten gerechtes Aufsehen und damit auch den Neid unternehmender Köpfe. Die Folge davon war die Entstehung einer Menge derartiger Mineralbrunnenetablissements; der Taunusbrunnen, der bei grossem Kalkgehalt im natürlichen Zustande ungeniessbar, aber durch Klärbassins, Salz und künstlich hergestellte Kohlensäure, also genau nach dem System Apollinaris, zugestutzt und mundgerecht gemacht ist. Der Eintritt zu den stattlichen Räumen ist nicht «verboten», wie beim Apollinarisbrunnen, und mit ganz ernsthaftem Gesichte wird man von den Angestellten besonders auf die äusserst geschickt angebrachte Rohrleitung aufmerksam gemacht, durch welche die Kohlensäure aus dem Brunnen und Abzugstollen geleitet und dann in den Mischcylindern dem Wasser wieder zugeführt wird. Es ist indessen für den Sachkenner etwas sonderbar, wenn er weiss, dass der Brunnen höchstens nur Spuren von Kohlensäure aufweist. Oben in seinem Kämmerlein sitzt der Brunnengeist, der dem reichlich mit Salz geklärten Wasser, vermittelst comprimirter Kohlensäure, das eigentliche Leben einhaucht. Die Brunnenverwaltung versendet das Wasser hauptsächlich nach Amerika; in Deutschland ist dasselbe wenig bekannt.» In gleicher Weise verhalten sich die Wilhelmsquelle, der Birresbronner, Rehmser-, Kronthaler-, Flora-, Johannis-, Gerolsteiner Schloss-, Victoria-, Aachener Kaiser- und viele andere Brunnen aus dem Rheinthale und selbst vom Harzgebirge. «Alle diese Brunnen besitzen natürlicherweise auch eine Analyse, welche meist von bedeutenden Analytikern nach dem natürlichen Gehalte des Wassers mit grosser Sorgfalt aufgestellt wurde. Welchen Werth diese wissenschaftlichen Arbeiten für das consumirende Publikum haben sollen, ist nach allem Gesagten schwer zu begreifen; der angebliche Heilwerth solcher Kunstbrunnen liegt nach der Klärung des Wassers im gelben Ockerschlamm am Boden des Klärbassins begraben. Das Ansehen und das Vertrauen zu den deutschen natürlichen Mineralwässern hat durch diese Manöver schwer gelitten und die Fabriken künstlicher Mineralwässer geniessen nicht zum Geringsten dadurch auch dort immer mehr Vertrauen.»

Glycerinklystire und- Suppositorien. Das vor einiger Zeit als Oidtmann's Purgatif empfohlene Geheimmittel, welches in geringer Quantität in den Mastdarm eingespritzt baldigen Stuhlgang bewirkte, hatte zur Folge, dass man auf die Zusammensetzung dieses Mittels aufmerksam wurde. Angestellte Analysen ergaben, dass diese Specialität in der Hauptsache aus unreinem Glycerin besteht, was weiter Veranlassung wurde, die Wirkung des Glycerins bei der Application per anum zu studiren. Die Arbeiten von Anacker, v. Vamossy, Seifert und Schindelka haben denn auch gezeigt, dass unter diesen Umständen Glycerin in der That sofort augenblicklich Stuhlentleerung hervorbringt. Anacker sieht die physiologische Wirkung in den wasserentstehenden Eigenschaften

des Glycerins begründet, welches dadurch eine lebhafte Blutanfüllung der unteren Partien des Mastdarms bewirkt.

Gerstacker (Therap. Monatsh. 1888, 423) berichtet über 55 von ihm aufgezeichnete Fälle von Glycerineinspritzungen. Im Durchschnitt erfolgten die Entleerungen bereits nach 8½ Minuten, am frühesten 2 Minuten nach der Einspritzung. Einmal trat der Stuhlgang erst nach 6 Stunden ein. G. liess bei den Applicationen etwa 2 g reines Glycerin benutzten, — geringere Mengen scheinen keine erheblicheren Unterschiede zu bewirken — die mittelst einer kleinen zinnernen Wundspritze oder einer gläsernen Trippersprize eingegespritzt werden. Wurde der Spritze ein Gummischlauch von ½ Meter Länge aufgesetzt, so konnten Patienten in der Rückenlage sich den Schlauch in den After bequem einführen und die Einspritzung selbst besorgen. Nur 3 mal von 55 Fällen konnte zwischen Einspritzung und Stuhlgang Kollern oder ziehende Schmerzen im Leibe gefühlt werden. Subbatic's Resultate (Centralb f. Gynäkol; Wratsch 1888, 717) bestätigen im Wesentlichen die von Gerstacker ermittelten Thatsachen. In einigen Fällen blieb indess der erwartete Effekt aus und konnte die Ursache hierfür in dem Nichtvorhandensein von Fäcalmassen im Dickdarm erkannt werden.

Um die immerhin etwas umständliche Manipulation des Einspritzens zu umgehen, schlug Boas vor (cf. Pharm. Ztschrf. f. Russl. 1888, 491, № 31) Sauter'sche Deckelzäpfen aus Ol. Cacao mit Glycerin zu füllen. Zu 1,0 g Glycerinfüllung bedarf man aber hierzu Deckelzäpfchen von so grossem Volumen, dass deren Anwendung vielen Personen unbequem seien wird, ganz abgesehen von der grossen Menge des eingeführten Cacaoöls, welche eine Wirkung des Glycerins zum mindestens verzögern kann. E. Dieterich will diesen Uebelstand dadurch vermeiden, dass er die Glycerinstuhlzäpfchen mit Seife anfertigt. Nach Dieterich (Pharm. Centralh. 1888, 446) stellt man diese folgendermassen dar:

10 Th. besonders harter, dialisirter Stearinseife werden mit heissem Wasser gelöst, die Lösung mit 90 Th. reinen Glycerins vermischt und im Dampftrichter filtrirt; das Filtrat wird auf 100 Th. eingedampft und in Suppositorienformen ausgegossen.

Diese Zäpfen sind fest und durchsichtig, opodeldocartig; sie sind hygroscopisch und desshalb in Staniol eingeschlagen in gut verschlossenen Gefässen aufzubewahren. Die von D. in den Handel gebrachten 2 Sorten enthalten 1,5 resp. 2,25 g Glycerin. Nach vorliegenden Mittheilungen soll die Wirkung prompt innerhalb 1—10 Minuten eintreten und ohne jede Beschwerde verlaufen.

Die Glycerin-Stearinseifezäpfchen können nach Walliczek (Pharm. Post 1888, 616) sehr einfach und in kürzester Zeit (kaum 15 Minuten) dargestellt werden, indem man Stearinseife sich in erwärmten Glycerin bilden lässt. Die Vorschrift wäre:

Acidi stearinici rasp. . .	10,0
Natr. carbon. cryst. . . .	5,30
Glycerin.	135,0

werden in einem (nicht messingnen) Gefässe erwärmt, bis Lösung ein-

tritt, sodann durch einige Minuten bei Seite gestellt, bis der oben aufschwimmende Schaum sich zu einem zusammengängenden Häutchen vereinigt hat; dann wird die unter dem Häutchen befindliche klare Flüssigkeit in die hergerichteten Formen gegossen, nach 5 Minuten sind die Zäpfchen erhärtet. Das Anziehen der Feuchtigkeit wird durch Belassen der Zäpfchen in der Pergamentpapierhülle behoben, deren übergreifender Rand zusammengeschlagen wird. Ev. kann auch in Staniol eingehüllt werden.

Den Stearinglycerinzäpfchen gegenüber wendet Kummer (Pharm. Ztg. 1888, 561) ein, dass Seife reizend auf die Schleimhaut des Darmkanals wirkt und die früher im Gebrauch der Laien gewesenen und noch heute angewandten Zäpfchen aus Seife überaus schmerzhaft wirken, wie man sich durch einen Versuch leicht überzeugen kann. K. glaubt aus diesen Gründen die Seifenglycerinzäpfchen nicht empfehlen zu können und kommt auf die Cacaoöl-Glycerinsuppositoria zurück, die nur dünnwandiger als die Sauterschen Deckelzäpfchen anzufertigen sind, dann lasse sich gegen diese kein Einwand erheben. Heck (Pharm. Ztg. 1888, 543) schlägt vor die Suppositoria aus Glycerin und Gelatin anzufertigen: 2,0 g Glycerin, Gelatin q. s., die mit Glycerin überrieben einzuführen sind. Es kann auch auf $2^1/_2$ Th. der Masse 1 Th. Sapo medicat. zugesetzt werden, wodurch sie eine festere Consistenz erhalten. Diese Supporitorien sind sehr glatt und giebt man ihnen zweckmässig die in dieser Ztschrft. Jahrg. 1888 pag. 526 beschriebene Form eines Doppelconus.

Ueber das Verhalten einiger Säuren gegen Chromsäure und Permanganat berichtet Th. Salzer. Den Angaben der Lehrbücher zufolge wird sowohl Citronensäure wie Weinsäure durch Chromsäure leicht oxydirt; bei gewöhnlicher Temperatur verhalten sich jedoch beide Säuren in dieser Hinsicht so verschieden, dass man darauf den Nachweis kleiner Mengen Weinsäure neben Citronensäure gründen kann.

Färbt man eine Citronensäurelösung durch Zusatz von einem Tropfen Kaliumchromatlösung schwach weingelb, so bleibt die Farbe selbst nach Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure bei gewönlicher Temperatur Tage lang unverändert. Eine Weinsäurelösung wird unter gleichen Verhältnissen, je nachdem sie mehr oder weniger koncentrirt ist, rascher oder langsamer entfärbt, d. h die gelbe Färbung der Chromsäurelösung geht in die weniger sichtbare violette Färbung der Chromoxydsalzlösung über.

Dehnt man die Beobachtungszeit auf einige Stunden aus, so kann man durch diesen Versuch noch die An- oder Abwesenheit von 0,5 Proz. Weinsäure in Citronensäure zweifellos nachweisen.

Salzer fand ferner, dass Ameisensäure, Essigsäure Bernsteinsäure, Benzoësäure ohne Wirkung auf Chromsäure bleiben, dass Tannin und Pyrogallussäure augenblicklich dunkle Färbung hervorriefen und dass endlich Phenol- und Salicylsäure eine orangerothe, nicht verschwindende Färbung verursachten.

Auch gegenüber alkalischer Permanganatlösung verhält sich die

Weinsäure ganz verschieden von der Citronensäure, indem sie weit schneller entfärbt, als letztere. (Ber. d. d. chem. Ges. 21, p. 1910; Archiv d. Pharm. 1888, 744).

Ueber das Gipsen des Weins hat eine officielle wissenschaftliche Kommission in Paris durch ihren Berichterstatter Marty ein ausführliches Gutachten abgegeben welches trotz des Zugeständnisses der Vortheile des Gipsens für den Verlauf der Gährung des Mostes und für die Haltbarkeit des Weins doch im Interesse der Konsumenten für möglichste Einschränkung dieser Uebung eintritt.

Es wird festgestellt, dass ein starkes Gipsen die Gesundheit des Weintrinkers entschieden gefährdet und das daher vom Gesichtspunkt der öffentlichen Gesundheitspflege aus betrachtet jedes Gipsen überhaupt als verwerflich erscheint und verboten werden müsste. Da jedoch die Commission für die Bedürfnisse der Produktion und des Handels nicht blind sein will und nicht verkennt, dass durch ein absolutes Verbot des Gipsens in einzelnen Jahrgängen eine Menge Wein wegen mangelnder Haltbarkeit den Verzehrern verloren ginge und damit der Preis dieses Getränkes steigen müsste, so will sie nur für starke Einschränkung des Gipsens eintreten. In Erwägung, dass normaler ungegipster Wein höchstens 0,6 g Kaliumsulfat enthält, und in Ermangelnng des Nachweises, dass ein Wein, welcher im Liter nicht über 2 g dieses Salzes enthält, die Gesundheit eines normalen Weintrinkers störe, wird von der Kommission empfohlen, die Maximalgrenze des Kaliumsulfatgehaltes im Wein, ohne Rücksicht auf dessen Ursprung, auf 2 g im Liter gesetzlich festzustellen. (Journ. de Ph. et de Ch. 1888, T. XVIII p. 37. Archiv d. Pharm. 1888, 149).

Mandragora officinalis (Atropa Mandragora). Diese geheimnissvolle Pflanze, die schon den Pharmakologen des grauen Alterthums zu rathen gab und aus deren Wurzel die alten Deutschen kleine menschliche Figuren als Zaubermittel und Amulete gegen Hexerei schnitten, ist neuerdings wieder das Studium eingehender Forschung gewesen. — Der wässrige Auszug der Wurzel bewirkt narkotische Zustände und Erweiterung der Pupille. Dr. Richardson vermuthet in der Wurzel ein noch unerforschtes, anästhetisches Princip. Dass die Beeren der Pflanze Schlaf erzeugen, ist schon früher bekannt gewesen. Auf die narkotische Wirkung der Pflanze muss der jeweilige Standort von grösstem Einfluss sein, soweit nach neueren Versuchen geurtheilt werden kann. Heimisch ist die Mandragora officinalis an den Gestaden des Mittelmeeres, vorzugsweise aber in Griechenland und in Sizilien. Die angebaute scheint ohne giftige Wirkung zu sein, ähnlich wie andere Giftpflanzen. (Apoth. Ztg. 1888, 668).

III. LITERATUR und KRITIK.

Neues Pharmaceutisches Manual von Eugen Dieterich. Zweite vermehrte Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1888. (Preis 9 Mark).

Für die Brauchbarkeit eines Buches von der Tendenz der vorliegenden ist die Nachfrage ein guter Werthmesser. Wenn nach

1½ Jahren sich das Bedürfniss nach einer zweiten Auflage herausgestellt hat, so darf der Verf. sich wohl sagen, mit dem Manual das Richtige getroffen zu haben, einem wirklichen Bedürfnisse pharmaceutischer Kreise entgegen gekommen zu sein. Bei Durchsicht der 2. Auflage lässt sich eine erhebliche Erweiterung der 1. Auflage genüber constatiren. So sind hinzugekommen Vorschriften zur Darstellung der Mineralwassersalze, der Badesalze, der Mutterlaugensalze, Anleitung zur Herstellung von Eierfarben. Auf ganz neuen Gesichtspunkten beruhend ist das Capitel Tinte abgefasst, welcher geeignet sein dürfte, die schier unerschöpfliche «Tinten-Literatur» auf das richtige Maass zu reduciren. Allgemein instruirende Bemerkungen wie Abschäumen, Centrifugiren Filtriren, Klären etc. fehlen auch in der 2. Auflage nicht, sie sind, wie in der Vorrede angedeutet, aus der reichen Praxis des Verf. geschöpft. Wir können das Neue pharmaceutische Manual den Collegen bestens empfehlen.

Der praktische Receptar. Ein Hand- und Hilfsbuch am Receptirtisch. Von C. Sprenger, Apotheker. Leipzig, Ernst Graubner 1888. (Preis broch. 1 M., gebund. 1½ Mk.).

Verf. übermittelt den Collegen in gedrängter Form auf ca. 50 Seiten Kl.-Oct. die 37 jährigen Erfahrungen eines Receptars. Es werden die in den Receptur vorkommenden Operationen und Arzneiformen besprochen, hierbei allgemeine Regeln gegeben und auf gewisse technische Schwierigkeiten besonders aufmerksam gemacht. Tabellen mit Angaben der Maximaldosen, Löslichkeits-, Tropfen- und Saturationstabellen vervollständigen das kleine und, wie wir glauben, ganz brauchbare Buch.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 3. Mai 1888.

Anwesend waren die Herren Director Forsmann, Wegner, Krickmeyer, Gintowt, Grünthal, Oppenheim, Mörbitz, Jürgens, Russow, Krannhals, Wetterholz, Vorstädt, Wolkowisky, Braunschweig, Dentzel, Peltz, Martenson, Bergholz, Schütze, Thomson, Heermeyer und der Secretair. Als Gast H. Apoth. Glockow.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den Director wird das Protocoll der Aprilsitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet. Zur Mittheilung kommt ein Dankschreiben der Frau F. für die ihr gewordene Unterstützung, sowie ein Gesuch um eine solche der Wittwe G., welcher 25 Rbl. aus der Unterstützungscasse bewilligt werden. Der H. Jurisconsult verliest den Entwurf eine Bittschrift an den H. Miniter des Innern, anlangend eine Vergünstigung für die Pharmaceuten bei Ableistung der Militairpflicht. Es folgt hierüber eine Diskussion, namentlich wird eine statistische Zusammenstellung darüber für nöthig gehalten, wie gross die Zahl der Pharmaceuten (und zwar Lehrlinge, Gehilfen uud Provisore) während der letzten Jahre war, die jedesmal zum Militairdienst einberufen und auf diese Weise dem Apothekerfach entzogen worden ist.

Da die Gouvernementrentei in letzterer Zeit von den Apotheken, in denen Kassiererinnen angestellt sind, für dieselben besondere Abgaben verlangt, so wird die Frage ventilirt, wieweit diese Forderung berechtigt, da eine gesetzliche Grundlage hierfür nicht vorhanden ist. H. Bergholz bringt die 3% Einnahmesteuer zur Sprache und proponirt, dass die Deputirten eine Eingabe im Namen aller Apotheker Russlands an den Finanzminister machen, sollen, nach welcher als Massstab zur Besteuerung die Nummerzahl, und nicht, wie bisher, der fragliche Reingewinn in der Apotheke angenommen werde, da hierbei die Besteuerung sich in vielen Fällen als willkürlich erweist; ausserdem aber sei eine andere Eingabe von Seiten der hiesigen Apothekenbesitzer an den Cameralhof (казенная палата) nothwendig, was von der Gesellschaft angenommen wird.

Der Director macht Mittheilung über die Betheiligung an dem bevorstehenden Jubiläum Sr. H. Exc. Zdekauer Seitens der pharmaceutischen Vereine, von denen die Vereine in Warschau, Charkow und Odessa bereits Adressen mit der Bitte hergesandt hatten, sie an dem Tage dem Jubilar zu überreichen.

H. Bergholz spricht sein Bedauern darüber aus, dass unser Journal die Medicinalrathsbeschlüsse gegenwärtig nicht mehr bringt und hält wenigstens kurze Notizen im Resumé über diese Verfügungen für zweckentsprechend, wozu die nöthigen Schritte seitens des Directors der Gesellschaft zu machen seien.

H. College Peltz giebt einen kurzen Rückblick auf die Thätigkeit der Pharmacopöecommission im Laufe der Jahre ihres Bestehens und die von ihr gelieferten Arbeiten, die gegenwärtig vollendet und bereits zum Drucke vorliegen.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

— Wider das ungesetzliche und häufig das Gemeinwohl direkt schädigende Treiben der Winkeldrogisten wird nicht nur bei uns, sondern auch im Auslande berechtigte Klage geführt. Namentlich in der deutschen Fachpresse begegnen wir häufig Berichten über die angedeutete Thätigkeit genannter Herren, die regelmässig zu gerichtlichen Verhandlungen Anlass giebt und mit Bestrafung der Angeklagten endigt. Als einer dieser Herren (in Köln) sich flottweg als Apotheker gerirt hatte, das Gericht aber böse genug war den Volksbeglücker — als solche spielen sie sich ihrer angeblich billigen Preise wegen gern auf — zu Gefängnisshaft zu verurtheilen, galt es daher die betreffenden Gesetze vorsichtiger und feiner zu umgehen oder, wie es in dem diesbezüglichen Circulair heisst, von welchem gleich gesprochen werden soll, „das Geschäft in der heute vom Publikum geforderten Weise gewinnbringend, aber ohne jeglicher Risiko weiterzuführen, resp. auf der soliden Basis des Gesetzes einzurichten". Das „Bureau für die Interessen des deutschen Drogistenstandes" [Hugo Lubenow in Berlin] hat sich denn auch unverdrossen an diese immerhin etwas schwierige Aufgabe gemacht und nicht verabsäumt, die Früchte «redlichen Mühens» seinen Herren Collegen in Buchform in Begleitung zweier „vertraulichen Circulaire" für den Preis von 8 Mark 50 Pf. ans Herz zu legen — „welches mit einem Schlage uns über alle diese traurigen Verhältnisse hinweghe-

fen, gleichzeitig unsere Stellung dem Gesetz gegenüber scharf fixiren und uns bei flottem Geschäftsgange ein Dasein von Gemüthlichkeit und Ruhe sichern soll".

Wir müssen es uns versagen, auf die in ihrer Art immmerhin ein gewisses Interesse beanspruchenden „Circulaire" hier näher einzugehen, als es durch die oben mitgetheilten Stichproben geschehen, wollen aber das Hauptwerk betrachten, welches mit «einem Schlage» diese wunderbare Wirkung auf den Geschäftsbetrieb der Klein-Drogisten äussern soll. Das Werk ist auf 55 kleinen Seiten von Taschenformat auf zartem rosa Papier einseitig gedruckt und enthält auf dem Titelblatte die übliche Verwahrung „Jeder Nachdruck gerichtlich verfolgt" und „Uebersetzungsrecht vorbehalten".

Bezeichn. d. Krankh.	Arzneien für Menschen	Arzneien für Vieh
Husten mit Brustschmerzen.	10 Pack à 50,0 Lichen Islandicus 1 M. davon Abends ein Päckchen mit ½ Liter Wasser eine halbe Stunde stark gekocht — — zu trinken. 5,0 Acid. mur. 3—4 Tropfen in Wasser mit Saft. 1 Fl. Syr. Rubi Idaei 1 M. 50,0 Ol. Terebinth. gallic. 0,40 die Brust früh Morgens einzureiben.	Wie Seite 32 eventl. auch tägl. 5,0 Salzsäure auf einen Eimer Wasser.
Muttervorfall.	Irrigator 3 M. 50 Pf. Mutterring 1 M. 50 Pf. 5 Pack Lign. Guajaci à 30,0 oder 5 Pack Herb. Violae tricol. à 20,0 ein Pack auf ein Quartier Wasser zum Thee gekocht; täglich auszutrinken.	

Die zwei mitgetheilten Beispiele in Formel und Anordnung des Originals zeigen klar genug, zu welchem Zwecke des Buch geschrieben ist. In einer gewissenlosen dazu sträflichen Weise wird hier der Curfuscherei das Wort geredet, um schnöder Gewinnsucht wegen sollen gewerbmässig Arzneistoffe gegen Krankheiten, wie Schwindsucht etc. abgegeben werden, die in der grossen Mehrzahl der Fälle gewiss nicht die angerühmte Wirkung haben, sondern direkt schädlich wirken werden.

Wir haben geglaubt von diesen „Zeichen der Zeit" Notiz nehmen zu müssen, da es in nicht misszuverstehender Weise und aus eigenem Lager über den Geschäftsbetrieb der Kleindrogisten Aufschluss giebt. Auch bei uns treibt das Kleindrogistenthum immer üppigere Blüthen, welche in gehöriger Weise zu beschneiden Aufgabe der Gesetzgebung sein muss. Ueber Schliessung vier solcher, das Gemeinwohl schädigenden Buden in Odessa durch den dortigen Generalgouverneur wurde in voriger № berichtet. Nicht überall aber stehen der örtlichen Administration solche Befügnisse zu, sie muss sich vielmehr mit ihrer Klage an das Gericht, d. h. den Friedensrichter wenden, wenn sie Uebertretungen der einschlägigen Gesetzesbestimmungen ahnden will. Dieser führt aber, wie schon früher an dieser Stelle angedeutet, zur Zeit nicht zum Ziel, es müsste denn § 106 der vom Friedensrichter zu verhängenden Strafen eine ganz andere Redaction erhalten.

Es wäre zu erwägen, ob der Geschäftsbetrieb der Kleindrogisten nicht einfach abhängig gemacht werden sollte von der Genehmigung der Gouvernements-Medicinal-Verwaltungen oder der Polizeiverwaltungen; diese würden dann die

Genehmigung versagen oder aber, wenn nöthig, solche entziehen können. Die gelegentlich von den Friedensrichtern verhängten kleinen Geldstrafen sind in der Mehrzahl der Fälle ganz wirkungslos, sie machen die Verkäufer nur vorsichtiger.

— Wie der «Kurjer Warszawski» zu berichten weiss, wird gegenwärtig eine neue Taxe für die Honorirung ärztlicher Hilfeleistung ausgearbeitet, welche in streitigen Fällen als Norm dienen soll. Nach dem neuen Projecte sollen drei verschiedene Honorarsätze gelten, entsprechend den Vermögensumständen und der socialen Stellung der Patienten. Zur I. Kategorie sollen gerechnet werden: Capitalisten, Besitzer von Immobilien, Kaufleute I. Gilde, Fabrikanten, grosse Gewerbtreibende und Beamte von 1—6 Classe inclusive; zur II. Kategorie: Privatbeamte, welche ein Gehalt von mehr als 1000 Rbl. jährlich beziehen, Kaufleute II. Gilde, Agenten von Handelsfirmen, Lehrer und Beamte der 7. und 8. Classe; zur III. Kategorie alle Diejenigen, welche nicht zu den beiden ersten Kategorien gezählt werden können. Die Honorarsätze sind in dem Project auch nach den Wohnsitz der Patienten bemessen und zwar sind sie folgendermaassen normirt: 1) In Flecken, Kirchdörfen und Hakelwerken, deren Einwohnerzahl 10,000 nicht übersteigt, zahlen Personen I. Kategorie für die ärztliche Visite 1 Rbl., II. Kategorie 75 Kop. und III. Kategorie 50 Kop. 2) In Gouvernements- und Kreisstädten mit einer Einwohnerzahl bis 100,000 zahlen Personen I. Kategorie 150 Kop., II- — 1 Rbl., III. — 60 Kop. 3) In Städten mit mehr als 100,000 Einwohner beträgt das Honorar 2 Rbl. (I. Kategorie). 150 (II.) und 75 Kop. (III.). Für Nachtbesuche (von 8 Uhr Abends bis 8 Uhr Morgens gerechnet) werden zu dem Tageshonorar 50% hinzugeschlagen. Unabhängig von dieser Taxe sollen auch die Gebüren für chirurgische Operationen und für Besuche des Arztes in einem benachbarten Gute normirt werden.

Gleichzeitig ist auch die Aufstellung einer Taxe für die Hülfeleistungen der Feldscheere, Dentisten und Hebammen in Aussicht genommen.

Diese Arbeiten sollen noch in diesem Jahre beendigt und der Entwurf sodann in der vorgeschriebenen Ordnung zur Bestätigung vorgestellt werden.

(St. Ptg. Med. Woch.).

VI. Anzeige.

Die Herren Collegen in der Provinz werden höflichst ersucht ihre resp. rückständigen Mitgliedsbeiträge dem Cassir der Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft H. Apoth. Heermeyer (Больш. Садовая 48) baldigst einsenden zu wollen.

VII. Mitgliedsbeitrag empfangen von den H. H. Apoth. Kerstens-Putilowo p. 1888 — 5 Rbl.; Apoth. Butwid-Morschansk p. 1888 — 5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Trappstipendium. XXXIII. Quittung. Von H. K. Kondratjeff Nikolsk — 3 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4234 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer,

IX. Offene Correspondenz.

Riga. H. B. Gurkenmilch: 20,0 Boracis, 20,0 Natrii acetic. löst man in 850 Aq. Rosae und fügt hinzu 25,0 Spirit. sapon., 20 Tinct. Benzoës, 60 Glyc., gtt. 5 Ol. Bergamott., gtt. 2 Ol. Rosae, gtt. 2 Solut. Ol. Iridis (1 : 10) gtt. 3 Tinct. Moschi, 1,0 Elaeosaccharí Cumarini (1 Cumarini, 999 Zucker). [Dieterich's Manual].

Крюки. Ю. Г. Vergl. Sie gefl. unter „Off. Corresp." in № 34, ebenso unter „Sitzungsprotocolle der Pharmaceutischen Gesellschaft" in vorliegender №.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 39. St. Petersburg, den 25. September 1888. XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Pharmakologisch-pharmacognostische Revue. Von Henry Lafite. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — Schreiben an die Redaction. — II. Journal-Auszüge: Aufbewahrung und Dosirung einiger neuen Arzneimittel. — Pikroadonidin. — Zur Kenntniss des Lithiumcarbonat. — Prüfung von Kupfersulfat auf Eisen. — Reaction des Glycerins. — Peptone. Ueber Phosphorescenz und Ozon. — Ueber den antiseptischen Werth des Kreolin. — III. Miscellen. Gonorrhoe. — IV. Literatur und Kritik. — V. St. Petersburger Unterstützungskasse. — VI. Tagesgeschichte. — VII. Anzeige. — VIII. Mitgliedsbeitrag. — IX. Trappstipendium. — X. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite* (Wien).

Während der Arzneischatz des Pflanzenreiches beinahe täglich neue und werthvolle Bereicherung erfährt und Gegenstand gründlicher chemischer und toxikologischer Studien ist, wurden die in vielen Beziehungen höchst interessanten thierischen Gifte, — wenn man von den Cadaver-Alcaloïden absieht — bisher ziemlich stiefmütterlich behandelt. Umsomehr müssen uns daher die neuesten Arbeiten über animalische Gifte interessiren und erwähnen wir in erster Linie einen Vortrag, welchen der Berliner Professor Dr. Brieger im naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen zu Halle gehalten hat und zwar über

Spinnen-Gift. Wir entnehmen diesem interessanten Vortrage folgende Daten. Während zwei in Russland gefürchtete Spinnen Phalanchium und Trochosa (Tarantel) sich

bei den Untersuchungen Briegers als ungiftig erwiesen, wurde eine dritte Spinne, Cara Curt oder der «schwarze Wolf» genannt, als ungemein giftig befunden, so dass die Furcht, welche man im südlichen Russland vor dieser Spinne hegt, vollkommen begründet ist. Dieselbe richtet an grösseren und kleineren Thieren, welche sie beim Weiden in das Maul oder in die Zunge sticht, einen sich nach Millionen beziffernden Schaden an; denn die durch den Biss vergifteten Thiere sterben in kurzer Zeit. Das Gift findet sich in allen Theilen der Spinne, selbst ihre unbebrüteten Eier sind schon stark giftig. Rücksichtlich seiner chemischen Natur gehört dieses Gift, welches circa 25% vom Gewichte der Spinne ausmacht, zu den sogenannten Fermenten. Durch Erwärmen auf 60° C., sowie durch Alcohol wird es unwirksam; in den Magen eingeführt erweist es sich als wirkungslos, wogegen es bei directer Einführung in die Blutbahn eine derart intensive Wirkung hat, dass $^1/_{20}$ Milligramm per 1 Kilogramm Körper Gewicht genügt um den Tod des Menschen oder irgend eines warmblütigen Thieres herbeizuführen. Das Spinnengift übertrifft demnach an Heftigkeit der Wirkung sowohl die Blausäure als auch die gefährlichsten organischen Alcaloide und kann nur mit dem Schlangen-Gifte auf eine Stufe gestellt werden. Untersuchungen, welche Prof. Dr. Brieger mit verschiedenen deutschen Spinnen angestellt hat, ergaben nur für die Kreuzspinne und zwar in ihrer Jugend, das Vorhandensein eines Giftes. — Ueber das

Kroeten-Gift berichtet Professor Albertoni der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Bologna: Die hauptsächlichsten Effecte dieses Giftes auf das circulatorische System sind: verminderte Frequenz des Pulses, bedeutende Steigerung der Systole und Erhöhung des Blutdruckes. Bei grösseren Dosen noch weitere Steigerung des Blutdruckes und plötzlicher Stillstand des Herzens. Das Froschherz steht bei Einwirkung des Giftes still, ehe noch Sensibilität und Motilität verloren gegangen sind. Das Kroeten-Gift gehört demnach zur Gruppe der Digitalis. Nach G. Calmels, der das Gift der Batrachier genau studirt hat, enthält des Kroeten-Gift eine kleine Menge des von Gautier studirten Methylcarbylamins ($CN—CH_3$), dem es einen Theil seines Geruches und seiner toxischen Eigenschaften verdankt. — Als

Antidotum des Schlangen-Giftes wird neuerlich Strychnin empfohlen [1]) Einer brieflichen Mittheilung zufolge, welche Dr. A. Müller in Yackaudandah (Australien) an Baron Ferdinand Müller in Melbourne richtete, war Müllers Entdeckung des Strychins als eines zuverlässigen Gegengiftes bei Schlangenbiss keine zufällige, sondern sie resultirt aus genauer Beobachtung des Vergiftungsprocesses, die ihm die feste Ueberzeugung gab, dass das Gift eine specifische Wirkung auf alle die Muskelaction und Bewegungen bewirkenden und regulirenden Centraltheile des Nervensystems habe. Da diese Wirkung keineswegs auf die willkürlichen Muskeln beschränkt ist, sondern sich auf alle contractilen Fasern zu erstrecken scheint, wie dieses sich unter Anderem auch in der Pupillenlähmung zeigt, so erschien das Strychnin als Gegengift vorzugsweise indicirt. In der That hat sich denn in Australien das Strychnin dem Schlangen-Gifte vollkommen gewachsen gezeigt und hofft Dr. Müller, dass es sich auch in Indien als zuverlässig in dieser Beziehung bewähren wird. — Wir wollen hier noch einiger anderer Mittel Erwähnung thuen, welche von anderen Autoren zur Unschädlichmachung der Bisse giftiger Schlangen empfohlen wurden. Th. Aron fand (1883), dass Injectionen einer 2% Chlorkalklösung in die Bisswunde die Wirkung des Schlangen-Giftes aufzuheben vermögen. J. T. High empfahl Ammoniumcarbonat zu dem gleichen Zwecke und nach C. Binz ist Salmiakgeist ein sehr geeignetes Mittel zur Behandlung der Schlangenbisse.

Ein neues Quecksilber Präparat wird von Dr. Vollert, em. Assistent der Strassburger Klinik empfohlen [2]). Es ist dies das

Succinimid-Quecksilber, welches in der genannten Klinik auf Veranlassung v. Merings in mehreren Fällen zur Behandlung syphilitischer Leiden versucht wurde. Das Quecksilberoxyd geht mit dem Succinimid $=C_4H_4O_2\Big)_H\Big\}N$, (bernsteinsaures Ammon minus H_2O eine Verbindung ein und bildet ein weisses, seidenartiges in Wasser gut lösliches Pulver. Die wässrige Lösung des Präparates bleibt absolut klar und trübt sich

1) Wiener medicinische Blätter 1888 pag. 1075.
2) Therapeutische Monatshefte 1888. IX.

auch bei längerem Stehen nicht. Das Succinimid-Quecksilber fällt weder Eiweiss noch Pleura- Flüssigkeit; es wird im Allgemeinen durchwegs ausgezeichnet vertragen und die Injectionen verursachen keine besonderen Schmerzen. Dr. Vollert empfiehlt wässerige Lösungen im Verhältnisse von 1,30—2,0 : 100, welche 0,65—1,00% Quecksilber enthalten. Für mittelschwere Fälle von Syphilis genügt die Injection von 24 Pravaz'schen Spritzen (à 1 g Solution = 0,0065 respective 0,10 Quecksilber) um alle Symptome zum Schwinden zu bringen. Die in diesem Blatte bereits erwähnte Verwendbarkeit des

Glycerin als Purgans (cf. Pharmaceut. Zeitsch. für Russl. 1888 pag. 187 u. 601) wird von einer ganzen Reihe von Autoren bestätigt. Bei chronischen Verstopfungen lässt sich das Glycerin, welches in Klysmaform zur Anwendung gelangt, in der Mehrzahl der Fälle durch kein besseres Mittel ersetzen. Die Ursache der abführenden Wirkung des Glycerins ist noch nicht positiv festgestellt, doch glaubt Annacker sie mit dem wasserentziehenden Einfluss, welchen dasselbe auf die Gewebe äussert, erklären zu können. Noch bessere Erfolge wurden mit Glycerinum impurum erzielt, welcher Umstand wahrscheinlich auf die im Präparate zurückgebliebenen Säuren zurückzuführen ist.

Capparis corriacea. Mit dieser, unter dem Namen «Simulo» bekannten Drogue, welche von Larrea als Antihystericum empfohlen wurde (cf. Pharmaceut. Zeitsch. f. Russland, 1888 pag. 342) hat Prof. A. Eulenburg in Berlin eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Resultat sich in Kürze folgendermassen zusammenfassen lässt [3]). Die Simulo-Tinctur, welche längere Zeit hindurch bei 7 Kranken in Anwendung gezogen wurde, erwies sich als Antihystericum entschieden bedeutungslos. Einwenig günstigere Ergebnisse wurden mit der Tinctur bei Epilepsie erzielt, doch was von 4 Versuchsfällen nur in einem Falle das Resultat ein derartiges, um wenigstens von weiteren Versuchen in dieser Richtung nicht ganz zu entmuthigen. Als Ersatz für Brompräparate kann jedoch nach Prof. Eulenburg's Meinung die Simulo-Tinctur in keiner Weise gelten. — Die Simulo-Früchte haben äusserlich die meiste Aehnlichkeit mit einer getrockne-

3) Internation. klinische Rundschau. 1888. II, pag. 1515.

ten, unreifen Zwetsche, sie sind ungefähr 2 cm lang, $1^1/_2$ cm breit und mit einem $^1/_2$—$1^1/_2$ cm langen Stiel versehen. Die fast steinartig harte Schale ist aussen rothbraun, innen hellgrün gefärbt und enthält etwas eckige, linsengrosse Samen, von mandelartigem Aussehen, aus einem weissen Kerne mit graugelber Samenhülle bestehend. Die Samen sind von bitterem Geschmack und in eine extractartige braune Masse von süsslichem Geschmacke eingebettet.

Unter dem Namen **Jodoformium bituminatum** wird von Dr. S. Ehrmann in Wien ein neues Präparat empfohlen, welchem die unangenehmen Eigenschaften des gewöhnlichen Jodoforms angeblich fehlen sollen. Der genannte Autor war längere Zeit hindurch auf der Suche nach einem Mittel, welches geeignet ist den Uebelständen, welche sich beim Gebrauche des Jodoforms bemerkbar machen, abzuhelfen. Nach längeren Versuchen erhielt er durch Imprägnation des Jodoforms mit Theer ein Präparat, in welchem die einzelnen Theilchen der Componenten so innig gemischt erscheinen, dass selbst das bewaffenete Auge die Jodoformcryställchen nicht mehr zu unterscheiden vermag. Vor dem reinen Jodoform zeichnet sich das neue Präparat hauptsächlich dadurch aus, dass bei seiner Anwendung die unerwünschten Granulationen, welche bei Anwendung von Jodoform gerne entstehen, nicht auftreten. Ausserdem wird das Jodoformium bituminatum auch von jenen Patienten, welche eine Idiosynkrasie gegen den Jodoformgeruch besitzen, besser vertragen. Das Jodoformium bituminatum bildet glimmeraehnliche Schuppen, von brauner Farbe und schwach metallischem Glanze. Der schwache Theergeruch des Pulvers lässt sich gänzlich verdecken, wenn man eine grössere Quantität des Präparates mit einem kleinen Percentsatze von Styrax liquidus verreibt.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Spiritus odoratus.
Aqua Coloniensis.
Душистый спиртъ.

Rp.

Olei Cinnamomi Cassiae	1.	Olei Aurantii Corticis	2.
Olei Caryophyllorum	1.	Olei Rosmarini	2.
Tincturae Moschi	1.	Olei Thymi	2.
Olei Aurantii Florum	2.	Olei Citri	4.
		Olei Lavandulae	4.
		Olei Bergamottae	18.
		Spiritus Vini rectificatissimi 90%	2400.

Die ätherischen Oele und Moschustinctur werden in dem Spiritus gelöst, 2 Tage stehen gelassen, dann die Flüssigkeit filtrirt.

Fast farblose und klare Flüssigkeit von wohlriechendem Geruche.

Spec. Gew. 0,835—0,840.

Spiritus Rosmarini.

Spiritus Anthos.

Розмаринный спиртъ.

Rp. Olei Rosmarini . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 25.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 75.
Misceantur.

Klare, farblose Flüssigkeit, von Rosmaringeruch.

Spec. Gew. 0,877—0,882.

Spiritus saponatus.

Spiritus Saponis.

Мыльный спиртъ.

Rp. Olei Olivarum Provincialis . . . . . 4.
Kalii caustici fusi . 1.
Aquae destillatae . . 3.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 4.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 8.

1 Th. Aetzkali wird in 3 Th. destillirtem Wasser gelöst, 4 Th. Provenceröl und 4 Th. 90% Spiritus zugesetzt. Das Gemisch wird in einer Flasche bei Zimmertemperatur unter öfterem Umschütteln hingestellt, bis vollständige Seifenbildung und Lösung erfolgt ist; dann noch 8 Th. 90% Spiritus zugesetzt und filtrirt.

Er sei klar und von gelblicher Farbe.

Spiritus Serpylli.

Спиртъ тимiана чабреца.

Rp. Olei Serpylli . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 25.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 75.
Misceantur.

Er sei klar und farblos.

Spec. Gew. 0,877—0,882.

Spiritus Sinapis

Горчичный спиртъ.

Rp. Olei Sinapis . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 25.
Misceantur.

Er sei klar und farblos.

Spec. Gew. 0,840—0,844.

Spiritus Vini alkoholisatus 95% ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Spiritus Vini.

Spiritus Vini rectificatissimus 90%. Spiritus.

Очищенный, 90 процентный спиртъ.

Farblose, klare, flüchtige, leicht entzündliche, mit wenig leuchtender Flamme brennende, neutrale Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruche und brennendem Geschmacke.

Er enthält 90—91 Volumprocente oder 85—87 Gewichtsprocente Alcohol.

Der Weingeist darf kein Fuselöl enthalten; man erkennt es entweder, wenn man in ein geräumiges Trinkglas 20,0 siedendes Wasser giebt und 5,0

Weingeist zumischt, durch den eigenthümlichen Geruch, oder es werden 50,0 Weingeist mit 1,0 Kalilauge bis auf etwa 5,0 verdunstet und der Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt, so darf sich kein Geruch nach Fuselöl entwickeln. Der Weingeist muss sich mit Wasser in allen Verhältnissen ohne Trübung mischen. Werden in einem Probirglase gleiche Volumina Weingeist und Schwefelsäure vorsichtig übereinander geschichtet, so darf sich zwischen beiden Flüssigkeiten keine rosenrothe Zone bilden. Mischt man 10 Ccm. Weingeist mit 1 Ccm Kaliumpermanganatlösung (1 : 2000), so darf die rothe Flüssigkeit erst nach 20 Minuten in eine gelbe übergehen. Der Weingeist darf weder durch Aetzammoniak, noch durch Schwefelwasserstoffwasser gefärbt werden, noch beim Verdunsten einen Rückstand hinterlassen.

Spec. Gew. 0,830—0,834.

Spiritus Vini dilutus 38%.

Разведенный, 38-процентный винный спиртъ. Очищенное хлѣбное вино.

Rp. Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 34.
Aquae destillatae . 57.
Misceantur.

Klare, farblose, vollständig flüchtige Flüssigkeit, enthält von 38 bis 40% wasserfreien Alcohol nach Raumtheilen, oder 31—33% wasserfreien Alcohol nach Gewicht bei +15°.

Spec. Gew. 0,951—0,955.

Schreiben an die Redaction.

Mit der Bitte um Veröffentlichung ging der Redaction nachstehendes Schreiben zu:

Geehrter Herr Redacteur! Die № 19 Jahrgang 1888 der von Ihnen redigirten Zeitschrift bringt u. a. zwei Referate über Anwendung der Cochenille als Indicator bei der maassanalytischen Bestimmung der Phosphorsäure mittelst Uranlösung. Nach diesen käme Charles Malot die Priorität zu, das Verhalten der Cochenille zu genanntem Zwecke zuerst vorgeschlagen zu haben, und empfiehlt wieder J. Mercier die Titrirung der Harnphosphorsäure nach dem Vorgange Malot's ausführen. Thatsächlich ist aber der Vorschlag, Phosphorsäure mit Uransalzen bei Gegenwart von Cochenille zu titriren, zuerst von mir und schon vor Jahren gemacht worden und wenn H. Malot von meiner, allerdings nur in russischer Sprache publicirten, diesbezüglichen Untersuchung keine Kenntniss gehabt hat, so hat er etwas gefunden, was schon früher bekannt gemacht worden war. Aus den angezogenen Referaten (№ 19, 1888) ist zu ersehen, dass das Malot'sche Verfahren in Frankreich und Deutschland im Jahre 1887 bekannt geworden ist. Meine Arbeit über die maassanalytische Bestimmung der Phosphorsäure mit Hilfe

von Cochenille-Lösung erschien aber schon in der 4. Lieferung des Journals der Russischen Physiko-Chemischen Gesellschaft vom Jahre 1885, worauf, zur Richtigstellung der Thatsachen, in Ihrem werthen Blatte hinzuweisen ich nicht unterlassen kann. In meiner Arbeit ist, wie auch von H. Malot, darauf aufmerksam gemacht worden, dass dem Ferrocyankalium genüber die Cochenille grössere Empfindlichkeit zeigt. Was die neuerdings in Vorschlag gebrachte Anwendung des Wismuths als Indicator anbetrifft, so hat die Cochenille auch diesem gegenüber viel voraus, schon desshalb, weil wie beim Ferrocyankalium die Reaction ebenfalls nicht in der Flüssigkeit selbst beobachtet werden kann.

Nikolajew, d. 15. Sept. 1888. Alexander Ordynski.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Aufbewahrung und Dosirung einiger neuen Arzneimittel. B. Fischer weist auf die Schwierigkeiten hin, in welche der Apotheker durch die so lebhaft betriebene Einführung neuer Arzneimittel versetzt wird. Das Gesetz verpflichtet ihn darauf zu achten, dass die von der Landespharmakopöe festgesetzte Maximaldosis auf dem Recept des Arztes nicht überschritten wird, es sei denn, dass dieser ein Ausrufungszeichen hinzufügt. Die Pharmakopöe umfasst aber immer nur einen Theil der gebräuchlichen Arzneimittel, z. Th. desshalb, weil man eine grössere Anzahl von Mitteln nicht aufnehmen wollte, z. Th. auch desshalb, weil alle Pharmakopoen unserer Zeit mit dem Tage des Erscheines schon veraltet sind. Verf. erinnert weiter an den bekannten Strassburger Fall (cf. Pharm Ztschrf. f. Russl. 1888 № 24), wo selbst namhafte Pharmakologen in ihrer Ansicht über die verordnete Colchicumdosis diametral auseinandergingen. Die Einen begutachteten, die verordnete Dosis sei absolut tödlich gewesen, die anderen waren gegentheiliger Ansicht. Der Apotheker aber wurde verurtheilt, weil er auf Grund seines Bildungsganges hätte wissen müssen, dass die Dosis eine tödtliche war. Aufgabe der Pharmakologen wäre es desshalb immer gleich anzugeben, welche Dosis eines Arzneimittels im allgemeinen nicht überschritten werden soll, und ob eine Substanz zu den indifferenten gehöre oder caute oder cautissime aufzubewahren sei. Sodann stimmt Verf. dafür, dass nicht der Apotheker, sondern allein der Arzt in solchen Fällen zur Verantwortung zu ziehen sei, wodurch selbstverständlich die Kontrolle durch die Maximaldosentabelle der Pharmakopöe bestehen bleiben soll. Aus oben angeführten Gründen hat Verf. nachstehende Tabellen zusammengestellt, die den Aufbewahrungsmodus der wichtigsten neueren Arzneimittel und zugleich die Angabe der Dosis, welche der Arzt ohne (!) nicht überschreiten sollte, enthalten; die Tabellen werden vom Verf. zur Discusion gestellt.

Tal: B. (Tab. A. d. Pharm. Ross.) Cautissime serventur.	Höchste Gabe	
	pro dosi	pro die
Erytrophloeïn. hydrochlor.	0,01	0,03
Hydrarg. carbolicum . .	0,03	0,1
* „ formamidat. . .	0,03	0,1
* „ peptonatum . .	0,03	0,1
„ salicylicum. . .	0,03	0,1
Hyoscinum hydrochromic.	0,001	0,003
Hyoscyamin. sulfuricum .	0,001	0,003
Nitroglycerinum	0,001	0,005
Strophantinum et salia . .	0,0005	0,005

Tab. C. (Tab. B. d. Pharmacopoe. Ross.) Caute serventur.	Höchste Gabe	
	pro dosi	pro die
* Acidum hyperosmicum .	0,015	0,05
„ sozolicum . . .	—	—
* Aether Bromatus . .	—	—
Agaricinum.	0,015	0,05
Amylenum hydratum . .	4,	8,
Antifebrinum	1,	3,
Cannabinum tannic. . .	1,	2,
Cannabinonum	0,1	0,3
Cocaïnum hydrochloric. .	0,1	0,3
* Guajacolum	0,1	0,5
Haschisch.	0,1	0,3
* Hydrarg. tannic. . .	—	—
Hydrochinonum. . . .	0,8	1,5
Hypnonum	0,5	1,5
* Jodolum.	0,2	1,0
* Jodum trichloratum . .	—	—
* Kalium osmicum . . .	0,015	0,05
Kairinum.	1,0	4,0
Methylolum.	4,	8,
* Pyridinum	—	—
* Resorcinum.	3,	10,
Sparteinum sulfuricum. .	0,03	0,1
Sulfonalum	4,	8,
* Thallin sulfuricum . .	0,5	1,5
* „ tartaricum . .	0,5	1,5
Tinct. Strophanthi . . .	1,5	5,0

Die mit einem * versehenen Präparate sind ausserdem noch a lucce remotum aufzubewahren.

(Pharmacent. Ztg. 1888 856).

Pikroadonidin. Das mit Adonidin bezeichnete wirksame Princip der Adonis vernalis wirkt, je nach seinen Darstellern (Günther, Bubuow, Cervello, Ladenburg, Merck u. Anderen), in pharmakologischer und therapeutischer Beziehung so sehr verschieden, dass Prof. W. J. Podwissotzky in Kasan sich veranlasst sah genannte Droge einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Es gelang dem Autor den Träger der physiologischen Wirkung in Form eines sehr bitterschmeckenden und desshalb Pikroadonidin benannten amorphen Glykosides zu isoliren, welches leicht löslich ist in Wasser und Alkohol, schwer löslich dagegen in Chloroform. Weiter wurden isolirt: Quercetin (Adonidoquercetin), eine Zuckerart Duleit, ein physiologisch unwirksames Glycosid und Aconitsäure. Eine ausführliche Publication über diesen Gegenstand stellt Verf. zu Ende dieses Jahres in Aussicht. (Med. Obosr.).

Zur Kenntniss des Lithiumcarbonat. Von F. A. Flückiger. In Ergänzung, bezw. zur Richtigstellung seiner früheren Angaben theilt Verf. mit, dass man in der That in

45,57 Th. Wasser höchstens 1 Th. Lithiumcarbonat gelöst erhalten kann, wenn eine daran ärmere Lösung durch freiwillige Verdunstung concentrirt wird. Hieraus folgt, dass man die Auflösung des Lithiumcarbonats bei Siedehitze herstellen und ihre Dichte bestimmen muss, nachdem sie sich auf 15° abgekühlt hat, die Dichte soll nicht mehr als 1,0130 betragen und ist diese Bestimmung zur Prüfung des Salzes dienlich. Die siedende Lösung, rasch von dem Ueberschusse des Carbonats abfiltrirt und auf 15° abgekühlt, zeigte eine Dichte von 1,0074 und enthielt 1 Th. Salz in 139 Th. Wasser. Das Lithiumcarbonat krystallisirt am besten, indem man seine kalt gesättigte Lösung langsam zum Sieden erhitzt. (Ch. Ztbl. 1888, 1233).

Prüfung von Kupfersulfat auf Eisen. Von E. Utescher. Löst man Kupfersulfat in Rohdankaliumlösung, so entsteht ein schwarzer, wenig mit grünlicher Farbe löslicher Niederschlag von Kupferrhodanid; behandelt man dieses Gemisch mit reducirenden Substanzen, z. B. mit überschüssiger schwefliger Säure oder mit Ferrosulfat, so entsteht bekanntlich aus dem Kupferrhodanid das Rhodanür. Bei dem Zusatz von Ferrosulfat bleibt alles Eisensalz in Lösung theils als Sulfat, theils als Ferrorhodanid, theils auch, indem entsprechend der vorhandenen Menge Kupferoxydsalz Eisenoxydsalz entsteht, als Ferrirhodanid, erkenntlich durch die entstehende tief blutrothe Färbung. Der Zusatz von Ferrosulfat kann selbstverständlich nicht stattfinden, wenn es darauf ankommt, Eisensalz nachzuweisen, andererseits verhindert ein Zusatz von überschüssiger schwefliger Säure die Oxydation des vorhandenen Eisenoxydulsalzes und erschwert so den Nachweis desselben.

Es ist nun auch ein Zusatz von schwefliger Säure zur Reduktion des Kupferrhodanids gar nicht nöthig, schon für sich in Wasser erhitzt, leichter noch in Rhodankaliumlösung, tritt die Reduktion zu Kupferrhodanür ein; in beiden Fällen findet Oxydation von Rhodanwasserstoff statt, es entsteht neben Cyanwasserstoff Schwefelsäure, die sich leicht nachweisen lässt, wenn man reines Kupferrhodanid in der angegebenen Weise erhitzt und zu dem erhaltenen Filtrat Chlorbaryumlösung fügt. Dieses Verhalten des Kupferrhodanids ermöglicht eine sehr bequeme Prüfung von Kupfersulfat auf Eisensalz.

0,5 g Kupfersulfat werden mit 10 ccm Kaliumrhodanidlösung (1 = 20) erwärmt, bis das Kupfersulfat gelöst und der anfangs schwarze Niederschlag weisslich geworden ist; ist das Salz frei von Eisen, so erscheint die Flüssigkeit über dem leicht sich absetzenden Niederschlag schwach gelblich, schon bei einem Gehalt von 0,01 Proc. Ferrosulfat deutlich röthlich gefärbt.

Möglich, wenn auch nicht ganz so scharf, ist der Nachweis auch ohne Erwärmen der Mischung; man schüttelt dann 0,5 g Cuprum sulfuricum, das am besten vorher gepulvert wird, mit 10 ccm Kaliumrhodanidlösung, bis dasselbe gelöst ist, lässt dann absetzen. Bei reinem Kupfersulfat erscheint über dem etwas schwerer sich absetzenden schwarzen Niederschlag die Flüssigkeit grünlich gefärbt, bei Gegenwart von Eisen röthlich resp. bluthroth.

Die Prüfung von Kupfersulfat auf Eisen wird desshalb von Interesse sein, weil dasselbe, wenn es überhaupt nicht rein, auch in den meisten Fällen eisenhaltig ist, und weil man durch dieselbe bei der Darstellung von reinem Kupfersulfat leicht kontrollirt, ob aus der, wenn auch nicht erheblich, eisenhaltigen Lauge reines Salz erhalten ist. (Apoth. Ztg. 1888, 610).

Reactionen des Glycerins. Von Merkling. Eine Boraxperle, die man mit Glycerin oder einer Glycerin enthaltenden Lösung befeuchtet hat, färbt die Flamme grün (noch 1% zu entdecken). Vermuthet man in einer Lösung Glycerin, so färbt man dieselbe mit etwas Lackmustinktur und setzt eine ebensolche Boraxlösung hinzu. Bei Gegenwart von Glycerin wird Borsäure in Freiheit gesetzt und die Mischung geröthet, beim Erhitzen wird sie blau. Die Reich'sche Reaktion führt man am besten in der Weise aus, dass zwei Tropfen Glycerin, Phenol und Schwefelsäure auf 120° erhitzt werden; die dabei entstandene braune harzige Masse löst sich in NH_3 mit karmoisinrother Farbe auf. Organische Stoffe wirken durch ev. Bräunung störend auf die Reaktion. Kocht man die auf Glycerin zu prüfende Flüssigkeit mit wenig Pyrogallussäure und verdünnt. H_2SO_4(1 : 1), so wird sie bei Gegenwart von Glycerin roth und auf Zusatz von Zinnchlorür rothviolett. Glykose, sowie einige Alkaloide geben dieselbe Reaktion, so dass man sich vorher über die Anwesenheit dieser Verbindung Sicherheit verschaffen muss. (D. Chem. Ctrlbl. 1888, 1241).

Peptone. Palm erklärt die Peptone schlankweg für Lösungen von Proteïnen in Säuren. Lässt man Milchsäure auf Hühner-, Milch-, Serum-Eiweiss oder Caseïn einwirken, so erlangt man Pepton. Pepton von konstantem Verhältniss resultirt, wenn man eine alkoholische Peptonlösung mit einer hinreichender Menge Aether versetzt. Proteïn und Milchsäure scheiden sich dann in stöchiometrischen Mengenverhältnissen aus. Eiweiss dagegen macht man aus Peptonen ausscheiden, indem man der letzteren Lösung mit Ammoniak behandelt, die Milchsäure also bindet, hierauf das Gemisch mit 95 proc. Alkohol versetzt, der alles Eiweiss ausscheidet. Nach Palm reduciren Fehling'sche Lösungen die Peptone ebenso leicht als Milchzucker, weshalb die seitherigen Milchanalysen etwas ungenau sind. Man rechnete bei diesen den Milchzuckergehalt zu hoch und den Proteïngehalt zu niedrig, da das bis zu 1½ Proc. enthaltene Pepton als Saccharum lactis bestimmt wurde. Das Albumin unterscheidet man vermittelst Kalium xanthogenicum vom Pepton. Jenes giebt mit neutraler Eiweisslösung erst auf Zusatz von Säuren einen Niederschlag, mit Peptonen jedoch schon ohne diesen einen solchen. (Apoth.-Ztg. 1888, 668).

Ueber Phosphorescenz und Ozon. Von Prof. Dewar. Der Verfasser berichtet zunächst über die Erregung der Phosphorescenz durch Wärme und Lichteinwirkung, bespricht dann den Einfluss der Temperatur auf die Phosphorescenz und macht schliesslich auf

die von Geissler gemachte Entdeckung aufmerksam, dass verdünnte Gase, durch die ein elektrischer Strom hindurchgegangen ist, phosphoresciren. Bei den vom Verfasser angestellten Versuchen konnte die Phosphorescenz noch 5 Sekunden lang nach Unterbrechung des Stromes beobachtet werden. Prof. Dewar vertritt die Ansicht, dass die bei diesen Versuchen erregte Phosphorescenz auf der Bildung von Ozon beruhe, was durch seine Versuche auch bestätigt wurde. Er konstruirte sich einen Apparat, der es möglich machte, verdünnte Luft oder andere Gasgemenge, unmittelbar nachdem ein elektrischer Strom durch dieselben gegangen war, in einem grossen Glascylinder zu beobachten und zu prüfen. Bei Anwendung von verdünnter Luft wurden in dem Glascylinder Lichtstreifen von 2 Fuss Länge erhalten, bei Anwendung eines verdünnten Sauerstoff- oder Stickoxydstromes waren die Streifen etwas kürzer, aber besser abgegrenzt und bedeutend intensiver. Auf Jodstärkepapier entstanden durch die Einwirkung dieser Lichtstreifen sofort blaue Flecken, hervorgerufen durch die Anwesenheit von Ozon. Selbst mit Kohlendioxyd konnten, wenn auch weniger intensive, Lichtstreifen und Ozon erzeugt werden, mit Wasserstoff dagegen nicht. Ueberraschend war die Bildung von Ozon bei sehr hohen Temperaturen, obgleich ja bekanntlich Ozon bei einer Temperatur von 300° C. in gewöhnlichen Sauerztoff umgewandelt wird. Eine nähere Untersuchung führte zu der Entdeckung, dass der Sauerstoff der Luft etwa bei der Temperatur des schmelzenden Platins zum Theil in Ozon übergeht. Die Thatsache, dass das Ozon, obgleich es bei etwa 300° C. in einfachen Sauerstoff umgewandelt, bei einer viel höheren Temperatur aber wieder gebildet wird, dürfte zur Aufklärung einiger wichtigen wissenschaftlichen Probleme führen.

(Pharm. Journ. Transact. III. Ser. No. 939, 1078; Arch. d. Pharm. 1888, 756).

Ueber den antiseptischen Werth des Kreolin hat Dr. Behring bei seinen Untersuchungen feststellen können, dass in eiweisshaltigen Flüssigkeiten das Kreolin geringere antiseptische Wirkung hat, als in eiweissfreien, dass es zur Desinfektion von inficirten Wunden, bezw. von Wundflüssigkeiten und Eiter in 2% Emulsion ganz ungenügend, endlich auch nicht ungiftig ist, namentlich, dass die Nieren bei den Gebrauch des Kreolins zu beachten sind. (Durch D. Med.-Ztg. 1888, 913).

III. MISCELLEN.

Gonorrhoe. Cocain bei Gonorrhoe. So viele Affektionen auch bis jetzt erwähnt sind, gegen die man das Cocain anwendete, so ist das schmerzhafte Stadium der Gonorrhoea noch leer ausgegangen. Atherdon Thompson empfiehlt nun in der «Lancet»- dass eine Lösung von 0,03 Cocain auf 2 Theelöffel voll Wasser, kurz vor der Entleerung des Urins in die Harnröhre eingespritzt und in derselben durch 3 Minuten zurückgehalten, voll-

ständige Immunität gegen die Schmerzhaftigkeit gewährt und dieses Resultat noch, wenn auch nicht ganz ungeschmälert, durch mehrere Stunden aufweist, so dass eine Injektion für einige Entleerungsperioden genügt.

Injection gegen Gonorrhoe nach Weiss:

Rp. Chinin. sulf. 1,0
Glycerini 25,0
Aq. dest. . . . . , 75,0

M. D. S. 3mal täglich heisse Injection.

Die Behandlung muss auch nach Verschwinden des Ausflusses fortgesetzt werden, um Recidive zu verhindern.

Gegen Gonorrhoe, als ein lokales parasitäres Leiden, empfiehlt Rademaker-Louisville (Kentucky) eine Injektion von Piridin 0,1 : 30,0, indem er behauptet, mit dieser Behandlung allein die Heilung in 3—4 Tagen bewerkstelligt zu haben.

(Durch Deutsch. Medicin.-Ztg. 1888, 912).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Universal-Pharmakopöe. Eine vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika giltigen Pharmakopöen von Dr. Bruno Hirsch. II. Band 1. u. 2. Lieferung-Goettingen, Vandenhoeck & Ruprechts Verlag. 1888. (Preis 4 Mark).

Nachdem 2 Jahre über Erscheinen des ersten Bandes verflossen sind, liegen nunmehr die beiden ersten Lieferungen vom II. (Schluss-) Bande vor, Kali causticum fusum bis Mixtura Balsami Copaivae vinosa (Artikel 1851—2109) umfassend. Hirsch's Universal-Pharmacopöe hat in unserem Blatte stets warme Anerkennung gefunden; wollten wir hier nochmals auf die nach jeder Seite hin mustergiltige Arbeit unseres deutschen Collegen zurückkommen, so müsste das schon Gesagte wiederholt werden; wesshalb wir auf die früheren Referate verweisen.

Wie oben ersichtlich, ist das Werk an einen anderen Verlag übergegangen, welcher seinerseits ein rasches Erscheinen der noch ausstehenden Lieferungen in Aussicht stellt.

Praktische Herstellung von Lösungen. Ein Handbuch zum raschen und sicheren Auffinden der Lösungsmittel aller technisch und industriell wichtigen Körper, sowie zur Herstellung von Lösungen solcher Stoffe für Techniker und Industrielle von Dr. Theodor Koller. Wien. Pert. Leipzig. A. Hartlebens Verlag. 1888.

Vorliegendes Werk, der Reihe der «Technisch-chemischen Bibliothek» angehörig, soll einem praktischen Bedürfnisse entgegenkommen, es soll dem Industriellen und Techniker in Fragen über den geeignetsten Lösungsmittel Auskunft geben. Auf 318 Seiten Oktav geht Verf. in alphabetischer Reihenfolge so ziemlich alle

hier in Frage kommenden Stoffe durch und glauben wir, dass das ins Auge gefasste Ziel mit der Herausgabe des Werkes von Verf. erreicht ist.

V. St. Petersburger Unterstützungskasse.

Die Verwaltung der St. Petersburger Unterstützungskasse für Pharmaceuten ersucht höflichst diejenigen ihrer Mitglieder, deren Zahlungstermin für erhaltene Darlehen aus der Casse abgelaufen ist resp. in kürzester Zeit ablaufen wird, laut Statuten zahlen zu wollen, widrigenfalls sich die Verwaltung genöthigt sehen wird, gesetzmässig vorzugehen.

Gleichzeitig wird gebeten die Einzahlungen der monatlichen Beiträge der Mitglieder nicht aufhalten zu wollen, weil nur dann die Casse im Stande ist den Anforderungen zu genügen, welche an dieselbe gestellt werden.

Zahlungen nehmen entgegen: der Herr Cassirer, Apotheker Grünthal und E. Genschewicz.

VI. Tagesgeschichte.

— Nach längerer und schwerer Krankheit verstarb hier am 20. September der Direktor des Medicinal-Departements Geheimrath Dr. N. E. Mamonow. Der Verstorbene war im Jahre 1876 zum Vice-Direktor des Medicinal-Departements ernannt und seit 1878 berathendes ständiges Mitglied des Medicinal-Raths; seit dem Jahre 1881 bekleidete er die Stellung des Direktor des Medicinaldepartements.

— Die British Pharmaceutical Conference tagte zu Anfang des September (n. St.) in diesem Jahre in Bath.

In seiner am ersten Tage zur Verlesung gelangten Adresse weist der Präsident, F. Baden Benger aus Manchester, unter anderem auf die in den letzten Jahren eingetretenen und sehr beklagenswerthen Veränderungen im Gebiete der englischen Pharmacie hin. Hiernach ist die Pharmacie immer mehr aus den Händen der Apotheker in die der Ausländer, Grosskaufleute u. s. w. übergegangen. Der Apotheker mache mehr keine Präparate selbst; seine fertigen Arzneien, gelatinirte Pillen etc. bezieht er von Universallieferanten, die dieselben fabrikmässig bereiten und dem Apotheker den Profit wegnehmen. Solche fertigen Arzneien erhalte der Arzt offerirt, er gebe sie seinen Patienten und gewöhne sich an die von den Firmen ausgegebenen zusammengesetzten Pillen etc., so dass die Firmen einfach ordiniren und der Arzt den Dispensirer macht. Der Apotheker wird dadurch ganz überflüssig, Benger tritt dafür ein, dass nur dem qualificirten Apotheker zu gestatten sei, pharmaceutische Präparate darzustellen und sie zu verkaufen. Es sei desshalb nöthig mit aller Macht gegen diese Concurrenz zu arbeiten und die Sachen im eignen Laboratorium darzustellen, wozu eine weitere Erziehung und Ausbildung der englischen Apotheker nöthig sei. B. führt zu diesem Behufe die Anforderungen auf, die in anderen Staaten an die Ausbildung der Apotheker gestellt werden. Diese Zusammenstellung der diesbezüglichen Daten, welche B. von den Präsidenten der einzelnen Apotheker-Vereine, Professoren etc. zugegangen sind, dürfte wohl allgemeines Interesse beanspruchen und lassen wir sie nach einer Londoner Correspondenz der «Pharmaceut.-Zeitung» folgen.

In Frankreich richtet sich der Titel Apotheker erster oder zweiter Klasse nach dem Grade der Vorkenntnisse. Die Lehre ist eine dreijährige, dann folgt ein dreijähriger Besuch einer Pharmacieschule. Das Studium umfasst neben den überall mehr oder weniger verlangten Gegenständen, wie Chemie,

Botanik, Pharmakognosie und Pharmacie, noch Toxikologie, Untersuchungen auf Verfälschungen, Naturgeschichte, Mineralogie und Mikroskopie. — Der Fabrikant pharmaceutischer Artikel muss entweder Apotheker sein oder einen solchen als Geschäftsführer anstellen.

Aus Deutschland werden von dort die Ausbildung der Pharmaceuten als zufriedenstellend bezeichnet. [Vorbildung der Lehrlinge: Berechtigung zum Einjährigen Freiwilligendienst, d. h. Reife für Ober-Secunda der Gymnasien, 3-jährige Lehrzeit, Ablegung der Gehilfen-Prüfung vor einer Commission, 3-jährige Servirzeit als Gehilfe, darauf 1½-jähriges Studium an einer Universität; die erhaltene Aprobation giebt die Berechtigung zum selbstständigen Betrieb einer Apotheke].

In Oesterreich muss der Lehrling mindestens 4 Klassen des Gymnasiums absolvirt haben. Die Lehre ist eine dreijährige (resp. zweijährige mit Maturitätszeugniss). Nach der Lehre findet ein praktisches Examen statt, worin speziell auch auf Gesetzeskunde gesehen wird. Das Universitätsstudium ist zweijährig, das Staatsexamen besteht in zwei theoretischen und einem praktischen Kurse. Nach von Waldheim wünscht man, dass der Eintritt in die Lehre nur nach dem sechsjährigen Besuch des Gymnasiums gestattet sei, ebenso wäre auch eine Verlängerung des Universitätsstudiums wünschenswerth, um Nahrungsmitteluntersuchung und Toxikologie einzuschliessen.

In Belgien hat man ein Vorexamen zum Eintritt in die zweijährige Lehre zu bestehen, während welcher man dann auch Vorlesungen in den Pharmacieschulen besucht, um später zwei Examen zu passiren. Das eine umfasst die Gegenstände eines Gehilfenexamens, das andere legt besonderen Werth auf praktische Ausführung von chemischen und pharmaceutischen Prozessen, toxikologische und Verfälschungsanalysen, Mikroskopie etc. Professor Gille-Brüssel möchte die Anforderungen gern erhöht sehen.

In Italien ist der Universitätsbesuch von vier Jahren mit dem praktischen Erlernen der Pharmacie verbunden, eine regelmässige Lehrzeit giebt es nicht. Mr. Henry Grove, ein Engländer von Geburt, der in Florenz sein Geschäft hat, schreibt, dass trotz des einigen Italiens die italienische Pharmakopöe noch nicht erschienen sei und dass ebenso die gesetzliche Regelung der Pharmacie noch auf sich warten lasse.

In der Schweiz genügt die Berechtigung zur Oberprima zum Eintritt in die dreijährige Lehre, meist wird aber die Schule durchgemacht und nur durch eine zweijährige Lehre gegangen. Nach der Lehre folgt das Gehilfenexamen. Nach der praktischen Servirzeit folgt ein zweijähriges Universitätsstudium und dann das Staatsexamen, das Mineralogie, Nahrungsmittelanalysen und Mikroskopie einschliesst.

In Schweden ist ein siebenjähriger Schulkurs nöthig, in dem auch Lateinisch eingeschlossen ist, um in die dreijährige Lehre eintreten zu können. Dann folgt das Gehilfenexamen, zweijähriges Serviren als Gehilfe, ein zweijähriges Studium in Stockholm und das zweite Examen.

In Dänemark hat der junge Mann zuerst ein Vorexamen zu bestehen, das Englisch und Lateinisch enthält. Dann 3½jährige Lehre, die vom Minister auf Ansuchen des Lehrherrn bei besonderem Fleiss auch gekürzt werden kann. Dann Gehilfenexamen, zum Staatsexamen ist ein 1½jähriges Studium an der Universität zu Kopenhagen vorgeschrieben.

In Holland besteht keine eigentliche Lehre und kein Curriculum, de Vrij schreibt: «In einem freien Lande wie das unsere giebt es kein Curriculum». «Der zukünftige Apotheker hat die Freiheit, die vorgeschriebenen Kenntnisse in einem Zeitraum und daher zu nehmen, wo es ihm passt». — Vier Examen sind jedoch zu bestehen: ein Elementarexamen, in dem Holländisch, Französisch, Deutsch und Lateinisch verlangt wird, das zweite und dritte Examen ist ein mehr theoretisches Fachexamen, das vierte ein praktisches und verlangt die Darstellung von chemischen Präparaten etc. — Für einen Apothekergehilfen besteht ein modificirtes Examen, das auch von vielen weiblichen Kandidaten abgelegt wird.

In Amerika herrscht starke Willkür. Eine gesetzliche Lehre existirt nicht. Mit 16 Jahren treten die Jungen in den «Shop» der Apotheker und werden zum Auslaufen und Flaschenspülen benutzt. Um ein Geschäft selbst öffnen zu können, so müss der junge Mann zwei Jahre praktische Erfahrungen in einer Apotheke gesammelt haben, und dann ein mehr praktisches als wissenschaftliches Examen ablegen.

In Kanada ist auch keine Lehrzeit bestimmt, doch verbleiben die Leute meist drei Jahre. Ein Vorexamen in Englisch, Französisch und Latein ist nöthig, um als officieller Lehrling zu gelten. Nach drei Jahren kann das Gehilfenexamen gemacht werden, zum selbständigen Betriebe bedarf es jedoch des Besuchs verschiedener Vorlesungen und eines Schlussexamens.

In Australien ist eine vierjährige Lehrzeit nöthig, der ein Elementarexamen vorgehen muss. Zur Qualifikation ist ein weiteres Examen nöthig, das aus einem schriftlichen und einem mündlichen Theil besteht.

VII. Anzeige.

Die Herren Collegen in der Provinz werden höflichst ersucht ihre resp. rückständigen Mitgliedsbeiträge dem Cassir der Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft H. Apoth. Heermeyer (Больш. Садовая 48) baldigst einsenden zu wollen.

VIII. Mitgliedsbeitrag empfangen von dem H. Apoth. Widoff-Zarskoje-Selo p. 1888 — 5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

IX. Trappstipendium. XXXIV. Quittung. Beiträge gingen ein von den Herrn

Apoth.	Widoff-Zarskoje-Selo	15 R.	Apoth.-Geh.	Terick	Baku	1 R.
Prov.	J. Wetuschinsky-Baku	3 »	»	» J.Tschubinow		3 »
»	G. Rokowsky-Baku	3 »	»	Lehrl. N. Becher		1 »
				Summa		26 R.

Mit den früheren Beiträgen — 4260 Rbl. 20 Kop

Der Cassir Ed. Heermeyer.

X. Offene Correspondenz.

Владикавк. Apotheker-Gehilfen können in der Hofapotheke angestellt werden, seit 30 Jahren sind indess in derselben ausschliesslich Provisoren, resp. Magister thätig. Die Höhe des Gehaltes ist der Redaction nicht bekannt. Weiter ersuchen wir Sie (und auch andere Fragesteller) ev. Fragen direkt an die Redaction zu richten und nicht dazu die Adresse unseres Verlegers, der Buchhandlung des Herrn C. Ricker, benutzen zu wollen.

Бердичевъ. O. Ein Gesetz, welches Pharmaceuten mosaischer Confession von der Erwerbung der Apotheken ausschliesst, sei es durch Kauf oder Concession, ist bis dato nicht promulgirt worden. Die Buden mit Apothekerwaaren müssen die Gildensteuer zahlen (in der offenen Correspondenz in № 31 ist irrthümlich gedruckt «Handelsbillet»).

Нерехта. Empl. Plumbi comp.: Zu dem auf dem Dampfbade geschmolzenen Gummiharz-Terpentingemisch rührt man allmählich das halberkaltete Gemisch aus Bleipflaster und Wachs hinzu, und nicht umgekehrt, wie die Pharmacopöe angiebt; Ausscheidungen werden dann niemals vorkommen. Aqua Chloroformii = mit Chlorof. gesättigtes destillirtes Wasser. Neuere Vorschriften zur Darstellung von Firnisspapier und wasserdichtem Shirting sind uns nicht bekannt.

P. H. K. Um Zincum benzoicum in Krystallen zu erhalten muss die Lösung der freiwilligen Verdunstung überlassen werden. Das so erhaltene Salz ist in Wasser löslich.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 40. | St. Petersburg, den 2. October 1888. | XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Ueber das Quecksilberphenolat. Von Magd. Pharm. Hugo Andres. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Zur Desinfection und Desodorirung von Jodoform. — Creolin. — Diphenylpyrazol. — Chloralammonium. — Chromsäure als Mittel gegen Fussschweiss. — Untersuchungen über Schwefelverbindungen. — Talcum bei chronischen Diarrhöen. — Ueber Strychninvergiftung in forensischer Beziehung. — Fol. Menthae piperit. und Fol. Menthae viridis. — Ueber die chemischen Bestandtheile der Chekenblätter (Myrtus Cheken). — III. Miscellen. Chirurgische Seife. — Kohlensaures Kreosotwasser. — Bismarck'sches Kinderpulver. — IV. Tagesgeschichte. — V. Anzeige.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber das Quecksilberphenolat.

Von Magd. Pharm. *Hugo Andres.*

Im Jahre 1886 schlug Gamberini[1]) ein neues Quecksilberpräparat — das Phenolat desselben — als Specificum gegen Syphilis vor. Auf Veranlassung von Gamberini wurde das erwähnte Präparat vom italienischen Chemiker Boriani zum ersten Mal dargestellt durch Fällung einer wässerigen Lösung von Phenolkalium mit wässseriger Sublimatlösung. Boriani nannte das Präparat Quecksilberphenolat und gab ihm die Formel $(C_6H_5O)_2Hg$. Nachdem gegenwärtig die Beobachtungen Gamberini's von anderen Aerzten bestätigt worden sind, erschienen im Handel verschiedene Phenolderivate des Quecksilbers, die jedoch vom Quecksilberphenolat sich vielfach unterscheiden. So z. B. giebt es im Handel ein Präparat, welches in Form von gelblichen prismatischen Krystallen auftritt, in

1) P. Gamberini. Il fenato di mercurio. Rivista Italiana di terapia e igiene 1886, № 3.

$CHCl_3$ und CS_2 leicht, schwerer in Aether und Alkohol und ganz unlöslich in Wasser ist. HCl und HNO_3 zersetzen dieses Präparat beim Erhitzen, unter Bildung der entsprechenden Quecksilbersalze und Freiwerden von Benzol. Das Präparat enthält 56,28% Quecksilber. Ferner giebt es ein Präparat von Merck [2]), dessen Darstellungsweise unbekannt ist; es besteht aus farblosen krystallinischen Nadeln, die in Wasser und CS_2 unlöslich sind, schwerlöslich in kaltem Alkohol, sich leicht dagegen lösen in 20 Th. siedenden Alkohols, ebenso in Aether und in Essigsäure. Der Quecksilbergehalt beträgt hier 51,80%.

Da also die Handelspräparate verschiedenen Quecksilbergehalt aufweisen und auch in ihren Eigenschaften von einander abweichen, so schien es mir nicht uninteressant Quecksilberphenolat darzustellen und das Verhalten dieser Verbindung zu untersuchen.

Die von mir angewandte Darstellungsmethode ist so einfach und bequem, dass es jedem Pharmaceuten möglich ist das Präparat im Laboratorium ex tempore zu bereiten. Die Methode besteht darin, eine alkoholische Lösung von Kaliumphenolat mit alkoholischer Sublimatlösung zu fällen. Das Phenolkalium stellte ich mir nach Jos. Romel [3]) dar, indem ich 94 Th. krystallinisches Phenol und 56 Th. Kaliumhydroxyd in 90% Alkohol löste, die alkoholische Lösung auf dem Wasserbade bis zur dicken Syrupsconsistenz eindampfte und dann über Schwefelsäure zur Trockne brachte. 100 Th. des Phenolkaliums wurden sodann in Alkohol gelöst, die Lösung filtrirt und das Filtrat mit einer alkoholischen Lösung von Sublimat (112 Th.) [4]) gefällt; der entstandene orangefarbene Niederschlag wurde auf einem Filter gesammelt und zunächst mit 60% Alkohol, bis zur schwachen Chlorreaction mit $AgNO_3$, gewaschen, darauf mit absolutem Alkohol, bis die Probe mit H_2S auf Quecksilber negativ ausfiel.

Das ausgewaschene und im Essiccator über Schwefelsäure getrocknete Phenolquecksilber wurde als amorphes, ziegelro-

2) Фармакологическій обзоръ новыхъ медикаментовъ. Д-ра Боголюбова. Москва 1888, pag. 205.

3) Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie 1869 pag. 427.

4) Diese Zahlen berechnen sich aus der Gleichung $2\,C_6H_5OK + HgCl_2 = 2KCl + (C_6H_5O)_2Hg$.

thes Pulver von schwachem Phenolgeruch erhalten [5]). In HCl löste es sich beim Erhitzen leicht auf; aus der Lösung fällt KOH gelbes Quecksilberoxyd. HNO_3 löst das Phenolquecksilber ebenfalls und es entsteht beim Erhitzen eine goldgelbe Lösung. In Wasser, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Aether und Alkohol ist das Quecksilberphenolat unlöslich. Die Gegenwart von Phenol im Präparat konnte durch folgende Reactionen erwiesen werden: das in HCl gelöste Präparat wurde mit Aether ausgeschüttelt, die Aetherschicht auf einem Uhrglase verdunstet, der Rückstand in Wasser gelöst und in der wässerigen Lösung die charakteristischen Phenolreactionen mit Fe_2Cl_6 und mit Bromwasser erhalten. Es ist beachtenswerth, dass ich bei demselben Verfahren mit den Handelspräparaten keine Phenolreaction erhalten konnte. Der Quecksilbergehalt meines Präparates erwies sich nach ausgeführten Analysen = 51,68% [6]).

1) 0,2642 Substanz gaben 0,1583 HgS = 0,1364 Hg = 51,62%
2) 0,2402 » » 0,1443 HgS = 0,1243 Hg = 51,74%
Mittel = 51,68%.

Die gefundene Quecksilbermenge stimmt nahe mit dem theoretischen Quecksilbergehalt des Phenolats [7]) überein; es muss also, meiner Ansicht nach, ein wahres Quecksilberphenolat nicht unter 51,68% Hg enthalten und die oben angeführten Eigenschaften besitzen. Zum Schluss muss ich einige Worte in Betreff der Synonyme des Präparates sagen: es kann Hydrarg. phenylicum oder carbolicum genannt werden, keineswegs aber, wie es Dr. Bogolubow thut, Hydr. diphenylicum [8]), da nach den Untersuchungen von Dreher und Otto [9]) das Hydrarg. diphenylicum, $C_6H_5—Hg—C_6H_5$, nichts mit dem Quecksilberphenolat gemein haben kann.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Spiritus Vini rectificatus. Spiritus Vini rectificatus 70%. **Очищенный, 70-процентный винный спиртъ.**	Rp. Spiritus Vini rectificatissimi . . . . 17. Aquae destillatae . 6. Misceantur.

5) Bei längerem Aufbewahren unter Lichteinwirkung verändert sich die Farbe des Präparates.

6) Bei der Berechnung sind folgende Atomgewichte zu Grunde gelegt: Hg = 200, S = 32.

7) Aus der Formel $(C_6H_5O)_2Hg$ berechnet sich 51,81% Hg.

8) Фармакол. обзоръ. Боголюбова pag. 206.

9) Annalen der Chemie und Pharmacie Bd. 154.

Klare, farblose, vollständig flüchtige Flüssigkeit, enthält 70—71% nach Raumtheilen, oder 62—63% nach Gewicht wasserfreien Alcohol bei +15°. Spec. Gew. 0,887—0,890.

ТАБЛИЦА,

показывающая число процентовъ безводнаго спирта по объему и по вѣсу, а также удѣльный вѣсъ и вѣсъ ведра въ русскихъ гражданскихъ фунтахъ при + 15° Ц.

Удѣльный вѣсъ, 15° Ц.	Число процентовъ безводнаго спирта по объему.	Число процентовъ безводнаго спирта по вѣсу.	Вѣсъ ведра въ русскихъ гражданскихъ фунтахъ.	Удѣльный вѣсъ, 15° Ц.	Число процентовъ безводнаго спирта по объему.	Число процентовъ безводнаго спирта по вѣсу.	Вѣсъ ведра въ русскихъ гражданскихъ фунтахъ.
0,9985	1	0,80	29,95	0,9700	26	21,31	29,09
0,9970	2	1,60	29,91	0,9690	27	22,16	29,06
0,9956	3	2.40	29.86	0,9679	28	23,00	29,03
0,9942	4	3.20	29.82	0,9668	29	23.85	28,99
0,9928	5	4.00	29,78	0,9657	30	24,70	28,96
0,9915	6	4,81	29,74	0,9645	31	25,56	28,92
0,9902	7	5,62	29,70	0,9633	32	26,41	28,89
0,9890	8	6,43	29,67	0,9620	33	27,27	28,85
0,9878	9	7,24	29,63	0,9607	34	28,14	28,81
0,9867	10	8,06	29,59	0,9595	35	29,01	28,77
0,9855	11	8,87	29,56	0,9582	36	29,88	28,73
0,9844	12	9,69	29,52	0,0568	37	30,75	28,69
0,9833	13	10,51	29.49	**0,9553**	**38**	**31.63**	**28,65**
0,9822	14	11.33	29,46	0,9538	39	32,52	28,60
0,9812	15	12,15	29,43	0,9522	40	33,40	28,55
0,9801	16	12,98	29,40	0,9506	41	34.30	28,50
0,9791	17	13,80	29,37	0,9490	42	35,18	28,46
0,9781	18	14,63	29.34	0,9473	43	36,09	28.41
0,9771	19	15,46	29,31	0,9456	44	37.00	28,35
0,9761	20	16,29	29.28	0,9439	45	37,90	28,30
0,9751	21	17.12	29.25	0,9421	46	38.82	28,25
0,9741	22	17,96	29.22	0,9403	47	39.74	28,19
0,9731	23	18,79	29.18	0,9385	48	40.66	28.14
0,9721	24	19.63	29,15	0,9366	49	41,59	28,08
0,9711	25	20,47	29,12	0,9348	50	42,53	28,02

Удѣльный вѣсъ, 15° Ц.	Число процентовъ безводнаго спирта по объему.	Число процентовъ безводнаго спирта по вѣсу.	Вѣсъ ведра въ русскихъ гражданскихъ фунтахъ.	Удѣльный вѣсъ, 15° Ц.	Число процентовъ безводнаго спирта по объему.	Число процентовъ безводнаго спирта по вѣсу.	Вѣсъ ведра въ русскихъ гражданскихъ фунтахъ.
0,9328	51	43,47	27,96	0,8752	76	69,04	26,24
0,9308	52	44,41	27,90	0,8725	77	70,16	26,16
0,9288	53	45,37	27,84	0,8698	78	71,30	26,07
0,9276	54	46,33	27,78	0,8671	79	72,43	25,99
0,9247	55	47,29	27,72	0,8644	80	73,59	25,91
0,9226	56	48.26	27,66	0,8616	81	74,75	25,83
0,9205	57	49,24	27,60	0,8588	82	75,91	25,74
0,9183	58	50,21	27,53	0,8559	83	77,09	25,66
0,9161	59	51,20	27,46	0,8530	84	78,29	25,57
0,9139	60	52,20	27,40	0,8500	85	79,51	25,48
0,9117	61	53,19	27,33	0,8470	86	80,72	25,39
0,9095	62	54,20	27,27	0,8440	87	81,96	25.30
0,9027	63	55,21	27,20	0,8409	88	83,22	25,21
0,9049	64	56,23	27 13	0,8377	89	84,47	25,11
0,9026	65	57,25	27,06	**0.8344**	**90**	**85,74**	**25,07**
0,9002	66	58,29	26,99	0,8311	91	87,04	24,91
0,8978	67	59,33	26,91	0,8277	92	88,37	24,81
0,8954	68	60,38	26,84	0,8242	93	89,72	24,71
0,8930	69	61,43	26.77	0,8206	94	91,08	24,60
0,8905	**70**	**62,50**	**26 70**	**0,8169**	**95**	**92,45**	**24,49**
0,8880	71	63,58	26,62	0,8130	96	93,89	24,37
0,8855	72	64,64	26,55	0,8089	97	95,35	24,25
0,8830	73	65,72	26,47	0,8046	98	96,83	24,12
0,8804	74	66,82	26,39	0,8000	99	98.38	23,9$_0$
0,8778	75	67,93	26,31	0,7951	100	100,00	23.83

Spongia fluviatilis.

Водяга.

Spongia fluviatilis L. Poriferae. Coelenterata.

Der in Teichen, Flüssen, Sümpfen, auf Steinen, Stengeln und Blättern der Wasserpflanzen vorkommende Flussschwamm stellt in getrocknetem Zustande unregelmässige, geruchlose Stücke von grünlich-grauer Farbe dar.

Spongia marina.

Морская губка.

Spongia officinalis L. Protozoa. Spongiae.

Zum medicinischen Gebrauch werden die nicht gebleichten, feinporigen und weichen Schwämme gewählt. Sie wer-

den von Sand und Steinchen durch Ausklopfen gereinigt, hierauf in Wasser, welches 2—3% rohe Salzsäure enthält, innerhalb 24 Stunden geweicht; alsdann sorgfältig mit Wasser ausgewaschen, ausgepresst und getrocknet.

Stibio-Kali tartaricum.

Tartarus stibiatus. Tartarus emeticus.

Виннокаменнокислая сурьма съ виннокаменнокислымъ кали. Рвотный винный камень.

Weisse Krystalle oder krystallinisches Pulver, allmählig an der Luft verwitternd, löslich in 17 Th. kaltem und 3 Th. siedenden Wassers zu einer sauer reagirenden Flüssigkeit, unlöslich in Weingeist. Die wässrige Lösung 1 : 20 giebt mit Kalkwasser einen weissen, in Essigsäure löslichen Niederschlag. Dieselbe Lösung wird nachdem Ansäuern mit Salzsäure durch Schwefelwasserstoffwasser rothbraun gefällt.

Die kalt bereitete Lösung von 0,5 g Brechweinstein in 10 g Salzsäure, mit 2 Tropfen frischen Schwefelwasserstoffwasser versetzt, werde innerhalb 4 Stunden weder gelb gefärbt noch gefällt.

Stibium chloratum solutum. ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Stibium sulfuratum aurantiacum.

Sulfur auratum Antimonii. Пятисѣрнистая сурьма.

Feines, amorphes, gelbrothes Pulver. Beim Erhitzen in einem Reagensglase sublimirt Schwefel, während schwarzes Schwefelantimon zurückbleibt. Löslich in Aetzkalilösung und Schwefelammonium. 1 g Goldschwefel mit 20 Ccm. Wasser geschüttelt, gebe ein Filtrat, das auf Zusatz von 2 Tropfen Silbernitratlösung höchstens opalisirend getrübt werde. 5 g Goldschwefel löse sich beim Erwärmen ohne Rückstand in 30 Ccm. Schwefelammonium. 10 g des noch feuchten aus dieser Lösung durch Ansäuern mit Salzsäure erhaltenen, gut ausgewaschenen Niederschlages werde mit 100 g Ammoniumcarbonatlösung (1=20) geschüttelt und gleich filtrirt. Das Filtrat darf nach dem Ansäuern mit Salzsäure, auch nach Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser, nicht gelb gefärbt werden. In 200 Th. Aetzammoniak löse sich der Goldschwefel bei gelindem Erwärmen, in einem fest verschlossenen Gefässe, ohne erheblichen Rückstand. 1 g mit 10 Ccm. Schwefelkohlenstoff geschüttelt und filtrirt, darf nach Verdunsten der Flüssigkeit nicht mehr als 0,05 g Rückstand hinterlassen.

Stibium sulfuratum nigrum crudum.

Antimonium crudum. Простая трехсѣрнистая сурьма.

Spröde, grauschwarze, strahlig-krystallinische, abfärbende Massen von Metallglanz, oder krystallinisches, schwarzes Pulver. Löslich in concentr. Salzsäure unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff und unter Hin-

terlassung eines geringen Rückstandes.

2 g gepulvertes Schwefelantimon mit dem 10 fachen an Gewicht Salzsäure gekocht, darf nicht mehr als 0,01 g Rückstand hinterlassen.

Spec. Gewicht 4,62—4,70.

Stibium sulfuratum nigrum laevigatum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Berichtigung. Durch einen Druckfehler ist das specif. Gew. von Spirt. aromat. (№ 38, pag. 597) falsch angegeben; es soll dort heissen 0,870—0,875, und nicht 0,080—0,875.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Desinfection und Desodorirung von Jodoform. Von R. Jaksch. Der Ethusiasmus nach Prof. Mosetig's Einführung dieses Antisepticums in die chirurgische Praxis hatte einer wesentlich nüchterneren Auffassung Platz gemacht, als bei Gebrauch desselben Intoxication sogar mit tödlichem Ausgange beobachtet wurden, die auf eine vorsichtigere Anwendung dieses Mittels hinwiesen. Als weiterer Nachtheil seines Gebrauches ist der penetrante Geruch anzusehen, zu dessen Beseitigung die verschiedensten Vorschläge gemacht wurden: aetherische Oele, Kaffee, Naphtalin, Curcuma etc., neuerdings (cf. № 39 dieser Ztschrf.) auch Theer, welche Combination als Jodoform. bituminat. von Ehrmann empfohlen wird. Die günstigen Erfolge bei der Wundbehandlung mit Jodoform lassen sich indess nicht leuguen, wenngleich sie zur Zeit nicht genügenderklärt werden können. So wird angenommen, dass seine Zersetzungsprodukte (J u. HJ) antibakteriell wirkten; nach einer anderen Anschauung würde das Jodoform bindend auf die Ptomaine der Wunde einwirken, — und so nur ein desodoriendes und ptomainbekämpfendes Mittel sein. Denn dass das Jodoform als Antisepticum werthlos ist, ist von Kronacher, Neisser u. A. nachgewiesen. Nach den genannten Autoren werden der Streptococcus des Erisypels sowie der Bacillus des Anthrax durch Jodoform durchaus nicht beeinflusst; Eitercoccen können sogar wochenlang in Jodoformpulver gezüchtet werden, und stellt desshalb K. das Postulat auf, dass das Jodoform vor seiner Anwendung desinficirt werden möge. Beim Suchen des Verf. nach einem geeigneten Mittel stellte sich das Factum heraus, dass alle jene Antiseptica, die selbst einen specifischen Geruch besitzen, im Stande sind, den Jodoformgeruch zu unterdrücken, wobei zugleich ihr eigener Geruch nur schwach wahrnehmbar bleibt. Den beiden Anforderungen, zu desinficiren und zu desodoriren, können somit Thymol, Naphtalin, Theer und Creolin gerecht werden, von welchen wiederum das Creolin den anderen, seiner guten antiseptischen, nicht toxischen und ganz ausgezeichneten desodorienden Wirkung wegen, vorzuziehen ist. Das Creolinjodoform (1—2% Creolin enthaltend) stellt, gut verrieben, ein etwas bräunliches Pulver von leicht aromatischem Geruch dar und ist in Alkohol und Aether löslich; Wasser nimmt das Creolin auf, während Jodoform ungelöst zurückbleibt. Verf. hat das Creolinjodoform seit einem Monat bei Wunden, Geschwüren, Abscessen u. s. w. sowohl als Streupulver, als auch als

damit imprägnirte Gaze angewendet und zwar mit mindestens keinem geringeren Erfolge als das Jodoformium purum; es scheint dieses Präparat sogar die Secretion mehr zu beschränken, sowie die Granulation mehr zu befördern. (Pharm. Post 1888, 296).

Creolin. Dieses neue vielgepriesene Antisepticum und Desinficiens, welches von Jeyes in England dargestellt und auf dem Continente von William Pearson & Co. in Hamburg in nachdrücklichster Weise vertrieben wird, hat einen Concurrenten gefunden: ein mit dem Jeyes'schen Creolin chemisch vollkommen identisches Präparat wird neuerdings von Artmann in Deutschland dargestellt. Prof. Otto in Braunschweig, unter dessen Aufsicht das Artmann'sche Creolin dargestellt wird, lüftet das Geheimniss, welches von dem englischen Fabrikanten über Herkunft und chemische Bestandtheile desselben ängstlich gehütet wurde und macht darüber folgende Mittheilung:

Das Artmann'sche Präparat wird aus dem nach Entfernung der Carbolsäure bleibenden, etwa zwischen 180° und 220° siedenden Antheile des schweren Steinkohlentheeröls nach einem Verfahren dargestellt, welches die völlige Abscheidung der noch vorhandenen Reste der Carbolsäure, die Ueberführung eines geringen Theiles der höheren angeblich nicht giftigen Phenole — Kresole u. a. m. — in Alkaliphenolate, sowie auch die Verwandlung der etwa bei der vorhergehenden Behandlung des Rohmaterials in geringer Menge erzeugten Sulfonsäuren der Phenole und den basischen, pyridinartigen Beimengungen in salzartige Verbindungen im Gefolge hat. Es ist dies Präparat gleich dem englischen ausgezeichnet und gekennzeichnet durch die Eigenschaft, mit Wasser eine stark milchige, schwach alkalische Flüssigkeit zu geben, die ihren emulsionsartigen Charakter erst nach längerem Stehen einbüsst. Wenn man hierauf Werth legt, so ist das Artmann'sche Präparat dem englischen entschieden vorzuziehen, da seine Milch erst nach längerer Zeit sichtbare Oeltropfen abscheidet, als die durch eine gleiche Menge des Jeyes'schen Creolins erzeugte.

Wie das englische Präparat, so ist auch das Artmann'sche eine dickliche, dunkelbraune, vollkommen klare, weniger unangenehm als jenes riechende Flüssigkeit, die das specifische Gewicht 1,10 bei 20° zeigt und sich in jedem Verhältniss mit Alkohol zu einer nicht fluorescirenden Lösung mischen lässt. Es hinterlässt 3,3 pCt. Asche, welche namentlich aus Natriumsulfat und Chlornatrium sowie Natriumcarbonat besteht. Die milchige Trübung, die das Creolin in Wasser erzeugt, wird durch wasserunlösliche oder wenig in Wasser lösliche, dem Präparate durch geeignete Mittel, z. B. Aether, Benzol entziehbare Substanzen bedingt. Dass dem so ist, ergiebt sich aus Folgendem. Schüttelt man Creolinmilch kräftig mit Aether oder Benzol, so wandern in diese jene Stoffe ein und bald erscheint die in der Ruhe sich absetzende wässrige Flüssigkeit vollkommen klar. Diese Flüssigkeit besitzt die Fähigkeit, z. B. aromatische Kohlenwasserstoffe von Neuem zu emulgiren. Nicht so leicht als nach dem Vermischen mit Wasser

lassen sich dem unvermischten Creolin die das Milchigwerden desselben mit Wasser bedingenden Stoffe durch Aether oder Benzol entziehen. Beweis dafür, dass das Creolin die Kohlenwasserstoffe mit einer gewissen Intensität, welche durch Vermischen mit Wasabgeschwächt wird, zurückzuhalten bestrebt ist, wie denn auch das Präparat sich noch mit grossen Mengen aromatischer Kohlenwasserstoffe, z. B. Benzol, klar mischen lässt.

Die milchige Beschaffenheit einer Mischung aus Creolin und Wasser wird sofort durch Zusatz von Salzsäure, Schwefelsäure, auch Natronlauge aufgehoben. Der aus Creolin und Wasser hergestellten und dann mit Natronlauge bis zur öligen Abscheidung emulgirten Stoffe versetzten Milch konnten durch Aether ungefähr 47 pCt. Kohlenwasserstoffe und 2 pCt. basische Verbindungen entzogen werden, so dass in dem Creolin etwa 50 pCt. Phenole anzunehmen sind. B. Fischer fand in dem englischen Präparate 66 pCt. indifferente Kohlenwasserstoffe, 27,4 pCt Phenole, 2,2 pCt. organische Basen und 4,4 pCt. Asche, aus Natriumsulfat, etwas Chlornatrium und Spuren von Natriumcarbonat sich zusammensetzend. Der titrimetrisch, durch Vermischen mit überschüssiger Normalschwefelsäure und Zurückmessen mit Normalnatronlauge, bestimmbare Gehalt des Artmann'schen Präparates an in Form von Carbonat etc. vorhandenem Natron betrug etwa 2 pCt. gegenüber etwa 3 pCt., welche V. Gerlach in dem Jeyes-schen Creolin auf gleiche Weise fand.

Schenkel dürfte zuerst darauf aufmerksam gemacht haben, dass jede Art von Seife, sei es eine Natron- oder Kaliseife, sei es eine Fettsäure- oder Harzseife, die Eigenschaft besitzt, Theeröle in gewissem Verhältniss zu lösen und beim Lösen in Wasser zu emulgiren. Sein «Sapocarbol» enthält bekanntlich eine Kalifettsäureseife. Auf dem Vorhandensein solcher Verbindungen kann die emulgirende Eigenschaft des Artmann'schen Präparates nicht beruhen, denn dieselben sind nach meiner in der Artmann'schen Fabrik mir bereitwilligst gestatteten Erfahrungen ausgeschlossen. Somit bleibt nur übrig, die in Rede stehende Eigenschaft auf andere Stoffe zurückzuführen. Welcher Art diese sind, kann leider zur Zeit nicht angegeben werden. Dass die Alkaliphenolate des Präparates nicht die beregte Wirkung ausüben können, geht daraus hervor, dass wässrige Lösungen solcher auf aromatische Kohlenwasserstoffe, wovon man sich leicht überzeugen kann, nicht emulgirend wirken. Zudem kann ja nach der geringen Menge von Asche, die das Creolin hinterlässt, nur eine verschwindend kleine Menge von phenolartigen Körpern in Form von Phenolaten vorhanden sein. Ob Lösungen von phenolsulfonsauren Alkalisalzen, oder von pyridinsulfonsauren Alkalisalzen, Körpern, die wie angedeutet —, zu einem kleinen Betrage in dem Creolin recht wohl enthalten sein können, die Eigenschaft zukommt, muss erst durch weitere Versuche entschieden werden.

Welcher Zukunft auch das Creolin entgegengehen möge, den Nutzen wird man ihm wenigstens nicht absprechen können, auf die Förderung unserer Kenntnisse von der desinficirenden Wirkung der früher kaum beachteten höheren Phenole der schweren Theeröle in hohem Grade angeregt zu haben. Sollten aber weitere Erfahrungen die aus den bisherigen Beobachtungen gezogenen günstigen Ansichten über die Wirksamkeit des Präparates auch nur zum Theil bestätigen, so dürften die werthvollen Bestandtheile der genannten und massenhaft zur Verfügung stehenden Producte der Theerindustrie unzweifelhaft eine dauernde Verwerthung, wenn nicht in dem Creolin, doch zum mindesten in einer anderen, von allen den werthlosen Beimengungen des jetzigen Präparates befreiten und geeigneten Form finden.

(Pharm. Centralh. 1888, 467).

Diphenylpyrazol. Seitdem sich die Grossindustrie der Darstellung und dem Ausbau der neueren Fiebermittel bemächtigt hat, sind wir mit neuen Erscheinungen auf diesem Gebiete recht reichlich gesegnet. So haben sich die Hoechster Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brünning, ein Verfahren patentiren lassen zur Darstellung eines Körpers, des Diphenylmethylpyrazol — hoffentlich findet keine Taufe dieser Verbindung statt nach Muster des Antifibrins und Antipyrins — welcher dem Antipyrin analog zusammengesetzt ist und auch demselben Zwecke dienen soll.

Das Dimethyloxychinizin (Antipyrin) — nach neueren Ansichten Knorr's: Phenyldimethylpyrazolon wird bekannter Maassen so dargestellt, dass zunächst Acetessigester und Phenylhydrazin unter Austritt von Wasser und Alkohol zu Oxymethylchinizin vereinigt werden und letzteres nach bekannten Methoden (Erhitzen mit Jodmethyl und Methylalkohol im geschlossenen Rohr auf 100°) der Methylirung unterworfen wird. In entsprechender Weise wird das Diphenylmethylpyrazol gewonnen. Benzoylessigester und Phenylhydrazin werden in äquivalenten Mengen zusammengebracht und das unter Wasser- und Alkoholaustritt entstandene Diphenylpyrazol wie oben der Methylirung unterworfen.

Nach den bis jetzt bekannten Angaben bildet das Diphenylpyrazol weisse Nadeln, die bei 150° schmelzen, sich schwierig in Wasser, Ligroin und Aether, leicht in Alkohol und Eisessig lösen. Vom Antipyrin unterscheidet es sich durch den ausgesprochenen stark basischen Charakter; die bekannten Reaktionen des Antipyrins mit Salptersäure und mit Eisenchlorid treten beim Diphenylpyrazol viel weniger charakteristisch auf. (Durch Pharmaceut. Centrhl. 1888, 464).

Chloralammonium. Von Nesbit. Mit diesem Namen bezeichnet Vf. die Verbindung. $CCl_3CH(NH_2)OH$, den Trichloramidoäthylalkohol, welcher nach Schiff durch Einwirkung von gasförmigen NH_3 auf eine Lösung von Chloral in Chlf. erhalten wird. Das Mittel kann therapeutisch statt des empfohlenen Urethans und Chloralhydrats angewandt werden. Seine Anwendung wird dadurch begründet, dass

die Wirkung des Chloralhydrats auf die Athmungscentren und das Herz verzögert wird, wenn man die Verbindung durch Einführung einer Amidogruppe modificirt. (D. Ch. Ctbl. 1888, 720).

Chromsäure als Mittel gegen Fussschweiss. Zu dauernder Beseitigung des Fussschweisses ist die Chromsäure ein sicheres, unbedenkliches und billiges Mittel. Durch einmalige Bestreichung der Fusssohle und der Haut zwischen den Zehen mit Verbandwatte, welche mit Hilfe einer Korkzange in eine 10% Chromsäurelösung getaucht worden ist, soll eine sofortige Wirkung erzielt werden; bei Schweissfüssen mittleren Grades sollen einige in Zwischenräumen von 6—8 Wochen zu wiederholende derartige Bestreichungen genügen, höhere Grade sollen in den ersten Monaten häufigere Anwendung des Mittels (alle 2—3 Wochen) erheischen. Bei wunden Füssen wird empfohlen, zunächst einige Tage hintereinander eine 5% Lösung zu benutzen und erst nach Wiederherstellung der Haut zu der stärkeren Lösung überzugehen.
(D. D. Medicinal-Ztg. 1888, 914).

Untersuchungen über Schwefelverbindungen veröffentlicht Heinrich Rebs. Wasserstoffsupersulfid. Zur Darstellung desselben ging Rebs von Polysulfiden des Kaliums, Natriums und Bariums aus und fand, dass die Di-, Tri-, Tetra- und Pentasulfide dieser Metalle, wenn ihre wässerigen Lösungen in überschüssige Salzsäure gegossen werden, stets ein und dasselbe Wasserstoffsupersulfid, nämlich H_2S_5, liefern. Dieses Wasserstoffpentasulfid stellt ein hellgelbes, durchsichtiges, leicht flüssiges Oel von eigenthümlichem Geruch dar und von 1,71 spec. Gewicht. Möglichst trocken in einer verschlossenen Röhre aufbewahrt, zersetzt es sich nur langsam, dagegen mit Wasser bei gewöhnlicher Temperatur rasch unter Schwefelwasserstoffentwickelung und Abscheidung von Schwefel. Die Bildung des Pentasulfids aus den verschiedenen Metallpolysulfiden erfolgt derart, dass beim Metallpentasulfid einfache Auswechselung den Metalls gegen eine äquivalente Menge Wasserstoff stattfindet, während bei Anwendung der niedrigeren Metallpolysulfide eine Zerlegung des erst entstandenen entsprechenden Wasserstoffpolysulfids in Wasserstoffpentasulfid und Wasserstoffmonosulfid (Schwefelwasserstoff) erfolgt:

$$4\ H_2S_4 = 3\ H_2S_5 + H_2S;$$
$$4\ H_2S_3 = 2\ H_2S_5 + H_2S;$$
$$4\ H_2S_2 = 1\ H_2S_5 + H_2S.$$

(Liebig's Ann. d. Chemie 246, 856; Archiv d. Pharm. 1888, 746).

Talcum bei chronischen Diarrhöen wendet Debove an. Es lag Debove daran die chronische Diarrhoe mit einem ganz inoffensiven Pulver zu behandeln. Deshalb bediente er sich des pulverisirten Talks, von dem er seine Patienten bis 600 g ohne jede Störung nehmen lassen konnte. Die mittlere Dosis betrug 200 g (in Milch vertheilt). Auf die hartnäckige Diarrhoe der Phthisiker (bedingt durch tuberculöse Ulcerationen) sah er gewöhnlich

Verstopfung folgen. Mit Hülfe dieses Mittels konnten viele Patienten auch Milch (die sonst Diarrhoe verursachte) und auch grosse Dosen Oel (bis 500 g) in 24 Stunden vertragen.

(Le Progrès méd. No. 24, 88; Therap. Monatsh. 1888, 437).

Ueber Strychninvergiftung in forensischer Beziehung. Von Dr. Pierre le Méhauté (Lyon). Eine vergleichende Studie der bekannten statistischen Daten über Vergiftungen führt zu folgenden Schlussbetrachtungen:

1. In Frankreich machen die Verbrecher von den metalloïdischen Giften (Arsen, Phosphor etc.) immer weniger Gebrauch und bedienen sich mit Vorliebe der vegetabilischen Alkaloide, ganz besonders des Strychnins.

2. In England steht dieses Alkoloid besonders bei Verbrechen und Selbstmord in Gunst. Die jungen Engländerinnen wenden es gern an, um der Schande oder Verzweifelung zu entgehen. Sie benutzen es als «Battle's vermin Killer». Wie die deutschen Frauen es vorziehen, sich zu erhängen, lieben es die Französinnen sich durch Kohlendunst, die Engländerinnen sich durch Strychnin umzubringen.

3. Die Prognose der Strychninvergiftung ist sehr ernst. Unter 126 Vergiftungen befanden sich 69 Todefälle = 54,75%.

Die Symptomatologie der Strychninintoxikation ist pathognomonisch: Die Plötzlichkeit des Ausbruchs, die Natur und Aufeinanderfolge der Symptome, die Schnelligkeit des glücklichen oder tödtlichen Ausganges unterscheiden sie deutlich von Epilepsie und Tetanus.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bieten nichts Characteristisches. Die in manchen Fällen so bemerkenswerthe Leichenstarre ist nicht constant. Die Läsionen der nervösen Centren und die vielfachen Hyperaemien der verschiedenen Organe bilden nichts besonderes und können bei Chorea und Tetanus angetroffen werden. Indessen kann das Fehlen einer jeden Veränderung, die den schnellen Tod und die während des Lebens beobachteten Symptome erklären könnte, zu der Vermuthung einer Vergiftung führen.

Die chemische Untersuchung wird immer schwieriger: Unmittelbar nach dem Tode angestellt, kann sie negativ ausfallen, wenn das Gift durch Erbrechen entfernt worden ist. Später (nach der Exhumirung) unternommen, wird sie oft unbestimmt. Die Fäulniss kann das Strychnin zersetzt oder zur Entstehung von Ptomaïnen Veranlassung gegeben haben, welche die chemischen Reactionen verdecken.

Das physiologische Experiment d. h. die Untersuchung der Einwirkung des Urin-Extractes auf den Frosch giebt viel genauere Anhaltspunkte als die farbigen Reactionen des Strychnins. Es sollte stets angestellt werden.

Um auf Vergiftung durch Strychnin zu schliessen, müssen daher alle Verhältnisse der Reihe nach in allen Einzelheiten betrachtet werden, die Symptome und die anatomischen Veränderungen sind sorgfältig zu prüfen, desgleichen alle chemischen Reactio-

nen genau zu beachten und sämmtliche vorher wahrgenommene Thatsachen durch das physiologische Experiment zu controliren.
(Thèse de Lyon 1888 und Lyon méd. 27, 88; Therap. Monatsh. 1888, 446).

Um Fol. Menthae piperit. von Fol. Menthae viridis leicht und sicher zu unterscheiden, ist nur eine Untersuchung der Drüsenhaare erforderlich. Joseph Schrenk hat die Drüsenhaare mehrerer Mentha-Arten untersucht und dabei gefunden, dass diejenigen von Mentha piperita stets Mentholkrystalle, meist in grossen Konglomeraten, enthalten: auch in den Deckblättern des Blüthenstandes, in den Kelchblättern und zum Theil auch in den Blumenblättern sind Oeldrüsen mit Mentholkrystallen bemerkbar und am besten mit Hilfe des Polariskops zu erkennen. In Mentha viridis dagegen finden sich niemals Mentholkrystalle, auch in anderen Mentha-Arten, wie Mentha rotundifolia, arvensis, sativa und canadensis, waren keine Mentholkrystalle zu finden, wohl aber in Mentha aquatica und Mentha aquatica var. crispa.

Es ist jedoch nicht wahrscheinlich, dass die in Mentha piperita vorkommenden Krystalle aus reinem Menthol bestehen, dieselben besitzen nämlich eine gelbe Farbe, sind in Alkohol nicht löslich, während doch Menthol darin leicht löslich ist. Sie schmelzen selbst bei 100° C. noch nicht, können aber durch längeres Kochen verflüchtigt werden.

Bemerkenswerth ist noch die Dauerhaftigkeit der Krystalle; in einem 1827 gesammelten Herbariumexemplare waren dieselben noch in gleicher Beschaffenheit vorhanden wie in frisch gesammelten Blättern.
(Amer. Druggist, Juni 1888, 101; Archiv. d. Pharm. 1888, 840).

Ueber die chemischen Bestandtheile der Chekenblätter (Myrtus Cheken). Von Fritz Weiss. Myrtus Cheken ist ein in Chili einheimischer immergrüner Strauch, welcher zu den Myrtaceen gehört. Die Blätter werden neuerdings mehrfach medicinisch empfohlen. Das aus den Blättern durch Destillation mit Wasserdämpfen dargestellte ätherische Oel ist hellgelb-grünlich, von angenehmem Geruch. Es besteht, wie die nähere Untersuchung ergab, aus etwa 75 Proc. Pinen $C_{10}H_{16}$ vom Siedepunkte 156—157°, etwa 25 Proc. Cineol $C_{10}H_{18}O$ vom Siedepunkt 176° und ungefähr 10 Proc. höher siedender (220—280°), bis jetzt noch nicht näher bestimmter Antheile.

Aus den vom ätherischen Oele befreiten Blättern wurde ein alkoholisches Extract bereitet; beim Auflösen desselben in der 5 — 6-fachen Menge heissen Alkohols schied sich ein pflanzenwachsartiger Körper aus, der nicht weiter untersucht wurde. Aus der etwas conc. Lösung schieden sich nach etlichen Tagen Krystalle aus, die durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Eisessig und schliesslich aus Alkohol rein erhalten und vom Verf. als Chekenon bezeichnet wurden. Das Chekenon bildet schwach gelblich gefärbte, sechsseitige Prismen, welche in heissem Alkohol, Aether, Benzol, Chloroform, Eisessig löslich, in Wasser dagegen unlöslich sind. Das Chekenon

hat die Zusammensetzung $C_{10}H_{14}O_4$. Aus der von den Chekenonkrystallen befreiten Flüssigkeit erhielt Verf. ferner noch einen amorphen Bitterstoff von nicht glycosidischer Natur, welchen er Chekenbitter nennt, ausserdem einen krystallisirenden Körper, das Chekenin, und eine schwer krystallisirende Substanz, das Chekenetin.

Das Chekenin $C_{12}H_{11}O_3$ krystallisirt aus Alkohol in schwach gelblich gefärbten, geschmacklosen, rhombischen Täfelchen. Es schmilzt bei 224—225°; vorsichtig erhitzt sublimirt es in denselben rhombischen Täfelchen einige Grade über seinem Schmelzpunkt Das Chekenetin krystallisirt aus Eisessig in gelben fast olivfarbigen Krystallen, es hat die Zusammensetzung $C_{11}H_{10}O_6+H_2O$. Spuren desselben mit Wasser verrieben und mit geringen Mengen Ammoniak versetzt nehmen sofort eine smaragdgrüne Färbung an, welche bald in Dunkelblau, Violett und schliesslich in Zwiebelroth übergeht.

(Arch. Pharm. 1888, 26 665; Chem. Ztg. Rep. 1888, 248).

III. MISCELLEN.

Chirurgische Seife, die nach folgender Formel präparirt wird, empfiehlt Reverdin,

Rp. Ol. Amygdal. dulc. . .	72	Zinc. sulfo-carbolic. .	2
Liquor Kali caustic. .	12	Ol. essential. Rosar. .	9,5 Th.
Liquor Natr. caustic. .	24		

Diese Mischung wird einige Tage bei 20° C. erhalten. Die Masse, welche allmählich die Konsistenz einer weichen Paste annimmt, wird dann in eine beliebige Anzahl von Stücken getheilt, die in geeignete Gefässe gelegt werden, worin sie bis zu vollständiger Erhärtung verbleiben. R. verwendet diese antiseptische Seife seit einem Jahre und rühmt an ihr die wundervolle Reinigungsfähigkeit und ihre antiseptische Eigenschaft, ohne dass sie die Haut reizt, wenn letztere auch noch so empfindlich und reizbar ist. Ausserdem trocknet sie infolge ihres starken Gehalts an fettigen Substanzen nicht die Haut aus, während sie durch die Gegenwart des Kali energischer wirkt, als reine Sodaseifen. Auch zum Rasiren empfiehlt R. besonders den Barbieren die Seife, um ihre Kunden gegen verschiedene infektiöse Krankheiten zu schützen. Ferner hat sie sich R. bei mannigfachen Hautkrankheiten als wohlthätiges Heilmittel bewährt, und schliesslich kann sie als eine sehr angenehme Toilettenseife gelten, als welche sie von R. und vielen seiner Freunde und Bekannten befunden worden ist.

(Revue médicale de la Suisse romande 5/88; D. Med.-Ztg.).

Kohlensaures Kreosotwasser ist die neuste Form, in welcher Rosenthal in der Berl. kl. Wchschft das Kreosot anzuwenden empfiehlt, weil es bei guter Wirkung, gut vertragen wird. Man stellt sich das Präparat in der Weise her, dass man 2 Kreosot in 48 Cognak löst von dieser Lösung, wie unten angegeben eine bestimmte Menge auf Flaschen vertheilt und diese dann wie üblich

mit Kohlensaurem Wasser füllt. Erzeugt werden Flaschen mit 170 ccm Inhalt, auf welche 5 g der Kreosotlösung kommen, Flaschen von 340 ccm Inhalt mit 10 g Kreosotlösung und Flaschen von etwa einem ½ L. Inhalt, für welche man 15 g der Kreosotlösung verwendet.

Katzer schlägt vor das Kreosot in nachstehender Weise zu verordnen, in welcher es gut vertragen wird: Kreosoti 2,0, Spiritus 30,0 Tinct. Gentianae 10,0 Extracti Coffeae 10,0 Aquae 100,0 Signa. Dreimal täglich einen Esslöffel in Milch. (Rundschau 780).

Bismarck'sches Kinderpulver. Ein Beruhigungspulver bei Diphtherie, Halsbeschwerden, Heiserkeit, Halsschmerzen, sowie bei allen Leiden im Gefolge des Zahnens, heissem Kopf, Husten, Durchfall, unruhigem Schlaf etc., bis der Arzt zu Hilfe kommt, ist das Bismarck'sche Kinderpulver (Pulvis antiphlogisticus infantum). Es besteht aus 4 Theilen Conchinintannat, 0,5 Theilen Magnesia, 20 Theilen Zuckerpulver, 5 Theilen Fenchelölzucker und 1 Theil Süssholzpulver. — Anwendung: Man giebt ½—1—2—3 stündlich eine starke Messerspitze, bei Kindern über zwei Jahre zwei starke Messerspitzen voll mit Wasser oder warmer Milch angerührt.

(Pharm. Ztg.; Pharm. Post).

IV. Tagesgeschichte.

Dorpat. Die Gesammtzahl der Studirenden in Dorpat betrug am 1. Sept. d. Jahres und mit Einschluss von 104 Pharmaceuten — 1743. Zum 1. Febr. d. Jahres betrug die Zahl der studirenden Pharmaceuten 105. Diplome für Pharmaceuten wurden vom 1. Febr. bis 1. Sept. ausgereicht: Ueber die Würde eines Magisters der Pharmacie — 4, den H. H. Paul Birkenwald, Richard Kordes, Emil Dohrmann, Carl Böning; über den Grad eines Provisors — 19, d. H.H. Ernst van der Bellen, Louis Kranm, Nicolai Wandel, Eduard Königstaedter, Emanuel Henrich, Adolph Weyden, Adelbert Schrecknick, Richard Scheibe, Oscar Blink, Hermann Broederich, Christian Pohdneek alias Toepfer, Georg Leelkok, Johann Lindenberg, Arthur Haack, Johann Grimm, Nicolai Schnabel, Edgar Ludwig, Hugo Tesper, Hermann Kallmeyer — und über den Grad eines Apothekergehilfen — 47.

— Die Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in Berlin wurde am 11. September mit Vorlegung des Jahresbericht eröffnet. Diesem ist zu entnehmen, dass der Verein z. Z. 2986 also um 144 mehr Mitglieder als im vorigen Jahre zählt. Die Finanzlage des Vereins ist eine günstige, nachdem der im vorigen Jahre übernommene Fehlbetrag bis auf einen kleinen Rest ausgeglichen wurde. Die Eröffnung des Centalbureaus erfolgte mit 1. Januar 1888 und ist seit dieser Zeit die Thätigkeit desselben eine sehr umfangreiche und befriedigende gewesen. Die Neuregelung des Apothekergewerbes, welche die preuss. Regierung beabsichtigte, gab dem Vorstande viel zu schaffen, doch verlief diese Frage vorläufig günstig insoferne, als die Regierung versprach nur jener Anregung zur Regelung dieser Frage Folge zu geben, welche die Mehrheit der Apotheker für sich hat. Die Pensionskassenfrage ist noch in Schwebe und ist der Vorstand bestrebt, wo möglich die Ansichten des ganzen Apothekerstandes in dieser Frage kennen zu lernen, um zu gegebener Zeit darnach handeln zu können. Ebenso ist der vorjährige Beschluss eine Erhöhung der Anforderung für den Eintritt in den pharm. Beruf anzustreben, wie auch der Beschluss, ein Gesetz zu erwirken, dass das Anpreisen von Heilmitteln in welcher Form immer verboten werde, noch nicht zur Ausführung gelangt, da der Vorstand für diese Eingaben eine geeignetere Zeit abwartet. Dasselbe gilt

für die Bemühungen, welche die einheitliche Regelung des Giftverkehrs anlangen. Der Bericht schliesst mit der Mittheilung über den erfreulichen Aufschwung, den die Büchersammlung, welche der Verein anlegte, nimmt. — Der Bericht über die Vorbildungsfrage besagt, dass die an den Reichskanzler zu richtende Denkschrift in dieser Angelegenheit umgearbeitet und vervollständigt werden müsse, weshalb der Vorstand um Verschiebung dieser Frage bis zum nächsten Jahre bitte, welche auch gewährt wurde. — Es kommt nun der Beschluss der Münchner Versammlung: ein Verbot der Anpreisung von Heilmitteln zu erwirken, zur Verhandlung, wobei der Vorstand die Bitte stellt, wegen der grossen Hindernisse, welche eine allseitig befriedigende Ausführung dieses Beschlusses bietet, ihn von der weiteren Verfolgung dieser Angelegenheit zu entbinden, was auch geschieht. — Hierauf kommt die Kassa-Vorlage des Vorstandes, die Höhe der Stipendien, welche der Verein alljährig bewilligt und der Bericht über das Archiv und die Vereinszeitung zur Verhandlung. — Eine Eingabe des D. Pharm. Vereins um Unterstützung wurde dahin erledigt, dass diesem Vereine 1000 M. bewilligt wurden. — Ein Antrag: zwecks gründlicher Stellungsnahme zur Neuregelung des Konzessionswesens eine Delegirten-Versammlung einzuberufen, wurde abgelehnt und die Einleitung der in dieser Frage nöthigen Schritte dem Vorstande überlassen. — Ebenso wurde ein weiterer Antrag 1. die Revision einer aus dem J. 1875 stammenden Verordnung, welche die Rechte der Apotheker und Drogisten regelt, zu beschleunigen und 2. Die Pharmakopöe-Kommission aufzufordern, $^1/_2$jährig die neuen Arzneimittel zu prüfen, Prüfungsmethoden für selbe festzustellen, die Maximalgaben für selbe zu veröffentlichen und bei dem Bundesrathe Anträge zu stellen, welche derselben dem freien Verkehre zu entziehen seien, abgelehnt.

Der zweite Verhandlungstag begann mit den Anträgen über die Bildung einer pharm. Berufsgenossenschaft und führt zu dem Auftrage für den Vorstand, für die Bildung einer solchen Genossenschaft erst dann Schritte zu thun, wenn die sämmtlichen Apothekenbetriebe für unfallversicherungspflichtig erklärt werden oder im Falle die Berufsgenossenschaften zu Trägern der Alters- und Invalidenversicherung gemacht werden. — Nach dem Gutheissen der Rechnung für 1887 und des Etats für 1889 wurde zur Wahl der Vorstandsmitglieder geschritten, aus welcher die bisherigen Funktionäre als wiedergewählt hervorgingen. — Als nächstjähriger Versammlungsort wurde Würzburg gewählt.

(Durch Rundschau).

Desinficirung in Wien. Dass Wien von vielen Infections-Krankheiten frei bleibt, ist nicht in letzter Linie der durch die städtischen Organe durchgeführten Desinficirung zu danken. Es wird auch im kommenden Jahre desinficirt werden, und hat der Magistrat für 1889 hiezu als erforderlich erklärt: 30,000 Kilogramm rohe flüssige Carbolsäure, 10,000 Kilogramm reine krystallisirte Carbolsäure, 12,000 Kilogramm Eisenvitriol und 400 Kilogramm Stangenschwefel. (Durch Pharm. Post).

Die «Nieuw Tydschrift voor de Pharmacie in Nederland», bis jetzt redigirt von Herrn P. J. Haanman und W. A. L. Legebeke in Rotterdam, wird vom 1. Januar 1889 von Prof. Dr. H. Wefers Bettink in Utrecht und Apotheker C. Guldensteeden Egeling in Zeist redigirt werden. Der Titel wird lauten: «Nederlandsch Tydschrift voor Pharmacie, Chemie en Toxicologie» und wird dieselbe in monatlichen Lieferungen erscheinen.

V. Anzeige.

Die Herren Collegen in der Provinz werden höflichst ersucht ihre resp. rückständigen Mitgliedsbeiträge dem Cassir der Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft H. Apoth. Heermeyer (Больш. Садовая 48) baldigst einsenden zu wollen.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 41. | St. Petersburg, den 9. October 1888. | XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Ueber Hydrargyrum salicylicum. Von J. J. Kranzfeld. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Ueber Sozojodolpräparate. — Glycerinsuppositoria. — Ueber den vergleichsweisen Werth verschiedener Pepsinproben. — Die Jodoformreaction. — Ueber die Bestandtheile von Grindelia robusta. — Ueber einige Reactionen der Alkaloide. — Aufbewahrung von Sublimatlösungen. — Die Fabrication des Wollfettes «Lanesin». — III. Miscellen: Die Untersuchung von Blutflecken. — Carbolsäure-Pastillen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Tagesgeschichte. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber Hydrargyrum salicylicum.

Von *J. J. Kranzfeld.*

Methoden zur Darstellung dieses Präparates sind in der einschlägigen chemischen Literatur nur wenige angegeben. Dieser Mangel ist umso fühlbarer, als gerade in neuerer Zeit das genannte Präparat eine ausgedehntere medicinische Anwendung gefunden hat. B. Fischer, der diesem Gegenstand neuerdings näher getreten ist, empfiehlt als geeignete Darstellungsweise die Fällung des salpetersauren Quecksilbers mittelst eines Alkalisalzes der Salicylsäure. Nach Fischers Darstellungsweise gelangt man allerdings zu einem reinen Präparate mit allen den für ein solches charakteristischen Reaktionen, von welchen unten gesprochen werden soll, für die Darstellung im etwas grösserem Maasstabe eignet sie sich aber weniger.

Bei der Beschreibung der Darstellungsweise wird durch B. Fischer nicht des Umstandes gedacht, welcher diese Methode zu einer recht capriciösen stempelt — der Eigenschaft des salpetersauren Quecksilbers nur bei Gegenwart freier Säure in Lösung zu bleiben. Bei der Fällung mit Alkalisalicylaten bedarf man aber solcher Quantitäten Wasser, welche noch vor der Fällung des Quecksilbersalicylates Bildung basischen Salzes bedingen, so dass wir befürchten müssen in dem Niederschlage von Salicylat auch nach Beimengungen basischen Quecksilbersalzes anzutreffen und daher die Erzielung eines reinen Salzes mehr vom Zufall abhängig erscheint. Mir persönlich ist es nicht gelungen nach der Methode von Fischer ein salicylsaures Quecksilber zu erhalten, welches frei gewesen wäre von Beimengungen eines, in Natronlauge unlöslichen, basischen Salzes dieser Säure. Fischer giebt an, das nach seiner Methode dargestellte Salicylat «löse sich fast vollständig» in Natronlauge, was darauf hinweist, dass auch er dieser nicht zu beseitigenden Schwierigkeit begegnet war.

In Anbetracht dessen sannen wir auf das Ausfindigmachen eines Verfahrens, welches uns das genannte Präparat direkt in reiner Form lieferte und so von Zufälligkeiten unabhängig machte. Wir blieben zunächst beim Sublimat stehen, welches sich in heissem Wasser leicht löst und wo wir bei Fällung mit salicylsaurem Natron ein reines Präparat erwartet hätten. Aber auch hier begegneten wir denselben Schwierigkeiten. Es scheint, dass sowohl Fischer als auch ich bei Aufsuchung einer Darstellungsmethode es nicht mit dem in der «Pharmaceutischen Centralh.» № 18 u. 29 d. J. beschriebenen Präparate zu thun hatten, welches sich in Natronlauge und Kochsalz lösen soll, sondern mit einer anderen Verbindung, bei welcher der Bildungsprocess nachstehend verläuft:

$$HgCl_2 + 2NaC_7H_5O_3 = \begin{matrix} C_7H_5O_3 \\ C_7H_5O_3 \end{matrix}\!>\!Hg + 2NaCl$$

Ein dieser Verbindung analoges Oxydul-Salz habe ich ebenfalls dargestellt.

$$HgNO_3 + Na\,C_7\,H_5\,O_3 = C_7\,H_5\,O_3\,Hg + Na\,NO_3.$$

Beide Verbindungen sind Salze der Salicylsäure. Aeusserlich unterscheiden sich die weissen, amorphen, pulverförmigen

Verbindungen in nichts von einander; bei Behandlung mit Natronlauge etc. treten die Unterschiede hervor.

Beim Erhitzen des trocknen Pulvers liefert:	$C_7H_5O_3 > Hg$ $C_7H_5O_3$	$C_7H_5O_3Hg$
	Quecksilberoxyd, Phenol, Kohlensäure	met. Quecksilber, Phenol u. Kohlens.
Bei Behandlung mit Natronlauge:	Quecksilberoxyd	Quecksilberoxydul.

u. s. w.

Zur Darstellung eines für medicinische Zwecke geeigneten Hydrargyrum salicylicum benutzten wir folgendes Verfahren.

1 Molecül (27,1 g) Hydrarg. bichlor. wird in heissem Wasser gelöst, filtrirt und das Filtrat mit Aetznatron praecipitirt. Nach vollständigem Auswaschen des Quecksilberoxydes, wird dieses in einen nicht grossen Kolben gegeben, mit Wasser übergossen, auf dem Wasserbade erhitzt und nun in kleinen Partien 1 Molec. Salicylsäure (138 g) hinzugefügt. Nach mehrstündigem Erhitzen und Umschütteln verschwindet die gelbe Farbe des Quecksilberoxyds und geht in die weisse des salicylsauren Quecksilbers über. Das Ende der Reaktion wird, neben der Farbenänderung, noch controlirt durch vollständige Löslichkeit einer Probe in Natronlauge; erweist sich das Salz als unlöslich, so wird noch etwas Salicylsäure hinzugegeben, um die Reaktion zu Ende zu führen.

$$HgO + C_7H_6O_3 = HgC_7H_4O_3 \left(Hg<^{OC_6H_4}_{COO}\right) + H_2O$$

Die Ausbeute ist die theoretisch berechnete, die Methode bequem und sicher.

Das auf die beschriebene Weise erhaltene Hydrarg. salicyl. weist alle Reactionen auf, wie sie u. a. in der Pharm. Centralh. 1888 № 18 № 29 beschrieben sind. Weiter sei darauf hingewiesen, dass beim Erhitzen im Reagensglase das Präparat unter Ausscheidung von Kohlensäure und Phenol in das Oxydul-Salz übergeht; letzteres sublimirt und lässt sich durch Erhitzen ohne Zersetzung leicht von einer Stelle der Reagensglaswandung auf die andere treiben.

Odessa, d. 20 Sept. 1888.

Chemisches Laboratorium von Libeck, Kljukowsky u. Kranzfeld.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Stipites Dulcamarae.

Стебли сладкогорькаго паслёна.
Solanum Dulcamara L. Solanaceae.

Die zu Anfang des Frühlings gesammelten Stengeln der Bittersüsspflanze sind, getrocknet, cilindrisch, 2—4 Linien dick, undeutlich fünfeckig, mit abwechselnden Knoten versehen, mehr oder weniger warzig, od. gefurcht der Länge nach gestreift, aussen grünlich-gelb oder bräunlich-gelb, innen hohl, mit dünner Rinde und Periderm bedeckt, welches während des Trocknens von der grünen, später weisslichen Mittelrinde sich trennt. Der Geschmack der Rinde ist bitter, der des Holzes süss.

Stipites Laminariae.

Стебли пальчатой пластиночницы.
Laminaria Clouston Edmonston. Laminaria digitata Lamouroux. Fucoïdeae.

Graubraune, mehrere Decimeter lange und bis 1,2 cm dicke, der Länge nach runzlige, hornartige Cylinder, von brauner bis braunschwarzer Farbe. Beim Maceriren in Wasser nehmen die Stiele eine grüne Farbe und knorplige Consistenz an. Sie schwellen bis zu ihrer 4—5 fache Dicke auf.

Strychninum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Strychninum nitricum.

Азотнокислый стрихнинъ.

Farblose, nadelförmige, an der Luft nicht veränderliche Krystalle, löslich in 90 Th. kalten und 3 Th. siedenden Wassers, in 70 Th. kalten und 5 Th. siedenden 90° Spiritus; unlöslich in Aether. Beim Glühen verbrennt es ohne Rückstand. Einige Krystalle Stryninnitrat zu kochender Salzsäure zugesetzt rufen darin eine dauernd rothe Farbe hervor.

0,1 g auf Platinblech verbrannt darf keinen Rückstand hinterlassen. Werden 1 Ccm. Salpetersäure mit 5 Ccm. Wasser gemischt und einige Krystalle Strychninnitrat zugesetzt, so darf die Mischung keine rothe Färbung annehmen. 0,1 g Strychninnitrat in 5 g Wasser gelöst und 1 Ccm. einer Lösung von doppelt kohlensaurem Kali (1 : 20) zugesetzt, so darf keine Trübung eintreten. Einige Krystalle im Mörser mit Aether verrieben, darf an letzteren nichts Lösliches abgeben.

Strychninum sulfuricum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Styrax liquidus.

Balsamum Storacis.

Жидкій стиракъ.

Liquidambar orientalis Miller. Styraceae.

Zähe, dickflüssige, graue, wohlriechende Masse, die durch Auskochen und Auspressen der

inneren Rinde erhalten wird. In Wasser sinkt der Storax selbst in der Wärme unter und nur einzelne Tropfen steigen an die Oberfläche. Mit gleichen Theilen 90° Spiritus behandelt, müssen nach dem Filtriren und und Abdampfen wenigstens 70% Rückstand hinterlassen. Nähert man den Storax einer Flamme, so entzündet er sich nicht, sondern die von der Flamme direkt berührten Theile verbrennen knisternd.

Succinum.

Янтарь.

Das fossile Harz von Pinus succinifer Göppert und anderen vorweltlichen Fichtenarten. Es ist weiss, gelb bis braunroth, im Bruche muschelig, opalartig bis glasglänzend, mehr oder weniger durchsichtig und spröde; bei 290° schmelzend, schwerlöslich in Spiritus, Aether, fetten und ätherischen Oelen. Beim Maceriren mit Spiritus erkennt man die beigemengten Harze durch ihre Löslichkeit.

Sulfur jodatum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Sulfur praecipitatum.

Lac sulfuris.

Осадочная сѣра. Сѣрное молоко.

Amorphes, feines, gelblichweisses Pulver. Beim Reiben zwischen den Fingern darf es nicht knirschen. Unlöslich in Wasser, schwer löslich in Aether und Chloroform; löslich beim Erhitzen in fetten oder ätherischen Oelen; leicht löslich in Schwefelkohlenstoff. In einer Porcellanschale erhitzt, verbrennt es mit blauer Farbe. Angefeuchtetes blaues Lackmuspapier, mit praecip. Schwefel bestreut, darf sich nicht röthen; 2 g praecip. Schwefel im Porcellantigel verbrannt dürfen nicht mehr als 0,005 g Rückstand hinterlassen. Wird 1 g praecip. Schwefel mit 20 Ccm. Aetzammoniak ½ Stunde digerirt und dann filtrirt, so darf das Filtrat nach dem Uebersättigen mit Salzsäure und Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser nicht gelb gefärbt werden.

Sulfur sublimatum.

Flores Sulfuris.

Сѣра, полученная возгонкою. Сѣрный цвѣтъ.

Feines, krystallinisches, gelbes Pulver. Unlöslich in Säuren und Aetzammoniak; löslich beim Erhitzen in fetten und ätherischen Oelen, ferner in Aetzkali-, Aetznatronlauge und Kalkmilch; leicht löslich in Schwefelkohlenstoff. Beim Erhitzen im Porzellantiegel verbrennt der Schwefel mit blauer Farbe.

2 g sublimirter Schwefel in einem Porzellantiegel verbrannt, darf höchstens 0,02 g Rückstand hinterlassen.

Sulfur sublimatum elotum.

Flores Sulfuris loti Sulfur depuratum lotum.

Промытая сѣра. Промытый сѣрный цвѣтъ.

Rp. Sulfuris sublimati. . 12.
Aquae destillatae . . 8.
Ammonii caustici soluti 1.

Die gewöhnlichen Schwefelblüthen werden durch ein Sieb geschlagen und in einem Thon- oder Holzgefässe, worin sich das Gemisch von Aetzammoniak und Wassser befindet, eingetragen. Das Ganze unter öfterem Umrühren 3 Tage stehen gelassen, dann gut mit destillirtem Wasser nachgewaschen und getrocknet.

Feines krystallinisches, vollständig trockenes, gelbes Pulver.

Angefeuchtetes blaues Lackmuspapier darf durch das aufgestreute Pulver nicht geröthet werden. 1 g Schwefelblüthen im Porcellantiegel verbrannt, darf nicht mehr als 0,005 g Rückstand hinterlassen. Wird 1 g Schwefelblüthen mit 20 Ccm. Aetzammoniak ½ Stunde digerirt und dann filtrirt, so darf das Filtrat nach dem Uebersättigen mit Salzsäure und Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser nicht gelb gefärbt werden.

Suppositoria.

Мыльца.

Die Suppositorien werden grösstentheils aus Cacaooel oder aus einem Gemisch von Rinderfett und Wachs angefertigt. Sie haben eine konische Gestalt und wenn das Gewicht der Suppositorien vom Arzte nicht angegeben ist, so müssen dieselben im Gewichte von 2 g jedes angefertigt werden.

Die Kügelchen (Globuli) werden grösstentheils aus Cacaoöl oder aus einem Gemisch von Rinderfett und Wachs oder Gelatin angefertigt. Sie haben eine kugelförmige Gestalt und wenn das Gewicht der Globuli vom Arzte nicht angegeben ist, so müssen dieselben im Gewichte von 2 g jedes angefertigt werden. Die Gelatinlösung wird in einem gut verschlossenem Gefässe aus 1 Th. Gelatina alba 1 Th. Glycerinum und 3 Th. Aqua destillata, durch Erwärmen bis zur Lösung, dargestellt.

Talcum pulveratum.

Talcum präparatum. Talcum venetum.

Порошокъ талька.

Weisses, zartes, fettig anzufühlendes Pulver. Unlöslich in Wasser, Spiritus, Säuren und Laugen. Es darf sich beim Glühen nicht verändern.

Spec. Gewicht 2,7.

Terebinthina communis.

Обыкновенный терпентинъ.

Pinus silvestris L. und andere Fichtenarten. Coniferae.

Trübe, sehr dickflüssige, körnige, weissgelbliche Masse, von eigenthümlichem balsamischen Geruche. Enthält ätherisches Oel, Harz und Wasser, löst sich unvollständig in Weingeist, Chloroform und Benzin. Der gemeine Terpentin darf keine Holz- oder Rindenstückchen enthalten.

Terebinthina laricina.

Terebinthina Veneta.

Лиственничный терпентинъ.

Венеціанскій терпентинъ.

Larix decidua Miller. Coniferae.

Gelbliche, durchscheinende, dickflüssige Masse von schwach balsamischem Geruche; vollständig löslich in Spiritus, Chloroform und Benzin. Lässt man einige Tropfen auf einer Porcellanschale einige Tage an einem warmen Orte stehen, so muss ein spröder, klarer Rückstand hinterbleiben.

Thebainum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tincturae.

Настойки. Тинктуры.

Die zerkleinerten, getrockneten Substanzen werden in einem gut verschlossenem Gefässe mit den betreffenden Extractionsmitteln bei 20° C. unter öfteren Umschütteln macerirt; darnach ausgepresst, abstehen gelassen und filtrirt. Beim Ansetzen der Arzeneistoffe mit den Flüssigkeiten, Auspressen und Filtriren der Auszüge, findet ein Verlust der Flüssigkeit gegen 10% statt, der aber nicht durch das betreffende Extractionsmittel ersetzt werden darf. Die Tincturen müssen, mit Ausnahme einzelner, klar sein, Farbe, Geruch und Geschmack der dazu verwendeten Substanzen besitzen. Durch längeres Aufbewahren nehmen die meisten Tincturen eine dunkelere Farbe an.

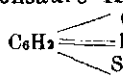
II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ueber Sozojodolpräparate [1]). Von A. Langgaard. Verf. hat die Versuche Lassar's und Fritsche's fortgesetzt und insbesondere das Verhalten des Sozojodols gegen Eitercoccen festgestellt. Es wird zunächst das chemische Verhalten des Sozojodols, resp. seiner Verbindungen besprochen:

Demnach wird durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf Carbolsäure

in der Wärme die Paraphenolsulfonsäure

erhalten, welche in das Kalisalz übergeführt wird. Dieses wird in Wasser gelöst und mit einer berechneten Menge einer wässerigen Chlorjodlösung versetzt. Hierbei treten 2 Atome Jod substituirend an Stelle von 2 Wasserstoff-Atomen des Benzolringes ein, und es scheidet sich das gebildete dijodparaphenolsulfonsaure Kali



direct als in Wasser schwerlöslicher, krystallinischer Körper ab, welcher nun durch wiederholtes Umkrystallisiren gereinigt wird, bis er vollkommen weiss erhalten wird. Die Krystalle werden darauf abfiltrirt und in mässiger Wärme getrocknet.

1) Vergl. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 18 u. 94.

Aus diesem «Sozojodol» im engeren Sinne werden nun alle anderen Salze sowie die freie Sozojodolsäure erhalten.

Sozojodolsäure und deren Salze.

1. Sozojodolsäure, Acidum sozojodolicum. Dijodparaphenolsulfonsäure =

$$C_6H_2J_2.OH.SO_3H + 3H_2O.$$

Die freie Sulfosäure krystallisirt aus Wasser in nadelförmigen Prismen, welche 3 Molecüle Krystallwasser enthalten, das sie schon beim Trocknen über Schwefelsäure verlieren.

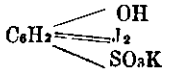
Die Verbindung ist sowohl in Wasser als auch in Alkohol, Methylalkohol und Glycerin leicht löslich. Die wässerige Lösung giebt mit Eisenchlorid eine violette Färbung.

Beim Erwärmen mit Salpetersäure wird unter deutlicher Abspaltung von Jod Pikrinsäure gebildet. Versetzt man eine wässerige Lösung mit Chlorwasser, so wird nach einiger Zeit Jod in Freiheit gesetzt, welches sich in der bekannten Weise mit Stärkekleister oder durch Schütteln mit Chloroform nachweisen lässt. Auf Zusatz von Palladiumchlorür zu einer wässerigen Lösung der Säure wird letztere nicht verändert. Es lässt sich also mit diesem Reagenz der Jodgehalt nicht nachweisen.

Was die Stellung der Jodatome betrifft, so lässt sich dieselbe mit Sicherheit nicht angeben. Ostermayer hält es für sehr wahrscheinlich, dass beide Jodatome sich in nächster Nähe der Hydroxylgruppe befinden.

2. Sozojodol-Kalium, Kalium sozojodolicum, als «Sozojodol schwer löslich» im Handel.

Es ist das saure Kaliumsalz der Dijodparaphenolsulfonsäure, hat die Formol



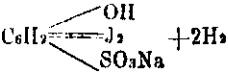
enthält kein Krystallwasser, 55% Jod, 7% Schwefel, 20% Phenol.

Das Präparat kommt in schönen, vollkommen farb- und geruchlosen Krystallen in den Handel.

100 Theile Wasser lösen bei 17° C. 1,8 Theile des Salzes; in warmem Wasser ist dasselbe bedeutend löslicher. Glycerin verhält sich ähnlich wie Wasser. Alkohol löst nur sehr geringe Mengen, auch in der Wärme.

3. Sozojodol-Natrium, Natrium sozojodolicum, als «Sozojodol leicht löslich» im Handel.

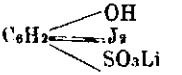
Das saure Natriumsalz von der Formel



enthält 2 Mol. Krystallwasser und krystallisirt in langen nadelförmigen Prismen. 100 Theile Wasser lösen 6,2 Theile des Salzes, 100 Theile Glycerin 5 Theile. In Alkohol ist dasselbe leichter löslich als das Kalisalz.

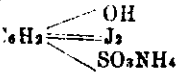
Neuerdings sind dann noch folgende Salze dargestellt worden:

4. Sozojodol-Lithium, Lithium sozojodolicum



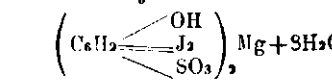
enthält 1,6% Lithium und krystallisirt in nadelförmigen Prismen. 100 Theile Wasser lösen 60 Theile des Salzes.

5. Sozojodol-Ammon, Ammonium sozojodolicum



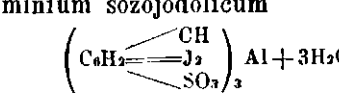
mit 4% Ammon. Es enthält kein Krystallwasser und besitzt dieselbe Krystallform wie das Kaliumsalz. 100 Theile Wasser lösen 3,6 Theile des Salzes.

6. Sozojodol-Magnesium, Magnesium sozojodolicum



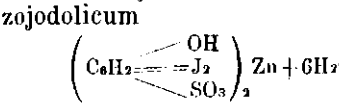
krystallisirt mit 8 Mol. Krystallwasser in farblosen dünnen Nadeln. 100 Theile Wasser lösen 6,7 Theile des Salzes. In Alkohol von 90% ist dasselbe gleichfalls leicht löslich.

7. Sozojodol-Aluminium, Aluminium sozojodolicum



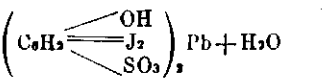
bildet farblose lockere nadelförmige Krystalle. 100 Theile Wasser lösen 38,2 Theile. Auch in Alkohol ist dasselbe leicht löslich.

8. Sozojodol-Zink, Zincum sozojodolicum



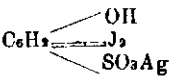
enthält 6,3% Zink und krystallisirt in schönen, weissen, vollkommen geruchlosen Nadeln. 100 Th. Wasser lösen 5,2 Theile des Salzes. Alkohol löst leicht.

9. Sozojodol-Blei, Plumbum sozojodolicum



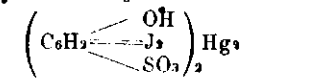
enthält 18,2% Blei. Es ist in kaltem Wasser schwer löslich (0,5 : 100 Theilen Wasser), in lauwarmem dagegen verhältnissmässig leicht. Es krystallisirt mit 1 Mol. Krystallwasser in sehr feinen, verfilzten, anfänglich farblosen Nadeln, die sich im Licht bald gelblich färben.

10. Sozojodol-Silber, Argentum sozojodolicum



enthält 20,2% Silber und 47% Jod. Es bildet ein schwach gelblich weisses, am Lichte sich bald violett-röthlich färbendes Pulver und ist in kaltem Wasser sehr schwer löslich. 100 Theile Wasser lösen 0,3 Theile des Salzes.

11. Sozojodol-Quecksilber, Hydrargyrum sozojodolicum



enthält 31,2% Quecksilber und 38,4% Jod. Es bildet ein schön pomeranzengelbes äusserst feines Pulver. 100 Theile Wasser lösen nur 0,2 Theile des Salzes. Sehr leicht löslich ist es dagegen in Kochsalzlösung, so dass es leicht gelingt, selbst eine 25procentige Lösung herzustellen.

Versuche lehrten, dass ein Zusatz von 0,5—1% Sozojodol-Natrium resp. Sozojodolsäure zu Nährgelatine die Entwickelung der Eitercoccen verzögert, nicht aber verhindert. Bei einem Gehalt von 2% verhinderte sowohl die freie Sozojodolsäure, als auch das Sozojodol-Natrium die Entwickelung vollkommen. Die Platten blieben steril. Auf Fäulnissbakterien und Schimmelpilze ist die Wirkung weniger energisch.

Giftige Eigenschaften scheinen dem Sozojodol nicht zuzukommen: Dosen von 1,0 g wurden von Kaninchen ohne Aeusserung toxischer Wirkung vertragen. Eine Spaltung des Präparates im Organismus

scheint nicht vor sich zu gehen, weil Jod (als Jodkalium) im Harn nicht nachgewiesen werden konnte. Jodoform und Jodol spalten bekanntlich unter diesen Umständen Jod ab. Zur Wundbehandlung eignen sich in erster Linie neben der freien Säure die leicht löslichen Natrium- und Aluminiumverbindungen, in 2—3% wässriger Lösung. Ungiftigkeit und absolute Geruchlosigkeit sind die Vorzüge dieses Antisepticums. Für die Imprägnirung von Verbandstoffen, wie Gaze und Watte, eignen sich die genannten Verbindungen ebenfalls. Wo längere anhaltendere Wirkung erzielt werden soll, empfiehlt sich das schwerlösliche Sozojodolkalium in feingepulvertem Zustande als Streupulver, entweder in Substanz oder mit Talcum oder Milchzucker etc., 5—10%.

Salben: Sozojodol-Natrium,-Kalium,-Aluminium,-Zink 5 — 10% mit Lanolin.

Pasten: die gleiche Concentration mit Zink-Amylum,-Lanolin oder- Vaselin als Grundlage. Zu Einblasungen (beim trocknen Rachen- und Nasencatarrh etc) Sozojodol-Kalium oder- Natrium unverdünnt oder mit Milchzucker, — Sozojodol-Zink 10% mit Milchzucker, Sozojodol-Quecksilber 5—10%.

(Therap. Monatshefte 1888, 434).

Glycerinsuppositoria. Für diese wurde, wie in № 38 berichtet, als Grundlage neben Cocaoöl auch noch Stearinseife und Gelatin vorgeschlagen, und hat Dr. J. Boas diese auf ihre praktische Verwerthung geprüft (Pharmaceut. Ztg. 1888, 559). Demnach hat die von Dieterich vorgeschlagene Form mit Stearinseife den Erwartungen keineswegs entsprochen. In den Dickdarm applicirt bewahren sie hier selbst nach längerem Verweilen ihre Form und geben auch an Gewicht nicht soviel ab, um eine ausgiebige Glycerinwirkung entfalten zu können. Die Stuhlentleerung ist hier mehr auf die reflectorische Wirkung des eingeführten Fremdkörpers zurückzuführen, der erst bei 76° C. zu schmelzen anfängt und erst bei 84° C. vollkommen schmilzt. Auch die von Heck vorgeschlagenen Gelatin-Suppositoria geben ihr Glycerin nur sehr allmählich ab, wodurch die Wirkung sehr verzögert wird. Dazu kommt noch, dass man sie ohne Glycerin oder Oel, welche nicht immer zur Hand sein dürften, kaum einführen kann. Die unerlässlichen Vorbedingungen der Suppositorienform: schnelle Löslichkeit des Mantels und reichlicher Erguss des Glycerins auf die Mastdarmschleimhaut, erfüllen aber in ausgezeichneter Weise die vom Verf. schon früher vorgeschlagene Formen der Cocaöl-Hohlcylinder, deren prompte Wirkung wiederholend festgestellt werden konnte. Die Wandungsstärke der Suppositoria scheint wesentliche Differenzen nicht zu bedingen, auch genügt die Dosis von 1 g Glycerin.

Verf. weist weiter darauf hin, dass Glycerinapplikation nur für eine gewisse Klasse chronischer Obstipationen passt, und zwar da angezeigt erscheint, wie eine Atonie des Dickdarms, speciell

der unteren Dickdarmabschnitte besteht. Bei Obstipationen in Folge von fehlerhafter Magen- oder Dünndarmverdauung darf man von der Glycerineinführung keinen Effekt erwarten.

Ueber den vergleichsweisen Werth verschiedener Pepsinproben. Von James H. Stebbins. Nach einer Prüfung verschiedener zur Untersuchung von Pepsin vorgeschlagener Methoden empfiehlt Vf. als die genaueste die Kremel'sche. Ein Gramm bei 40° getrocknetes und pulverisirtes lösliches Eieralbumin und 0,1 g des zu untersuchenden Pepsins werden in einen 100 ccm Kolben gebracht und in 50 ccm 0,2%iger HCl-Lösung gelöst. Die Lösung wird 3 Stunden auf 38—40° erwärmt und dann genau durch Natriumcarbonat neutralisirt. Darauf erhitzt man im Wasserbade auf 90°, kühlt nachdem die Koagulation stattgefunden hat ab, füllt mit Wasser zur Marke auf, filtrirt und verdampft in einer Platinschale auf dem Wasserbade zur Trockne. Der Rückstand wird in heissem Wasser gelöst filtrirt und das Filtrat mit dem Waschwasser nochmals eingedampft. Das Pepton, aus welchem der Rückstand grösstentheils besteht, wird gewogen, mit Ammoniumcarbonat verascht, die Asche wird gewogen und ihr Gewicht von dem des Peptons abgezogen. Ein Hauptübelstand der Methode ist der, dass koncentrirtere Pepsinpräparate relativ ungünstigere Zahlen geben als mit Zucker versetzte, weil bei diesen die Verdünnung, durch welche bekanntlich die Peptonisirung befördert wird, eine grössere ist. Vf. glaubt indess, diesen Fehler vernachlässigen zu können, da im Magen die verschiedenen Pepsinproben ja auch immer annähernd die gleiche Menge Wasser zur Verdünnung vorfinden. Auch seien alle Methoden mit Fehlern behaftet und die Kremel'sche vorzuziehen, weil sie die am wenigsten mangelhafte ist.

(Journ. of the Am. Chem. Soc.; Ch.-Ctbl 1888, 1284).

Die Jodoformreaction nach Lustgarten gelingt sehr elegant mit Resorcinnatrium und man ist im Stande, noch 0,0005 Jodoform unter Beachtung gewisser Cautelen nachzuweisen. Zur Ausführung dieser Reaction stellt man sich zunächst eine Resorcinnatriumlösung aus 0,1 g Resorcin in 5 ccm Weingeist und Hinzufügen eines Stückchens blanken Natriummetalles dar. Von dieser Lösung (welche rasch eine grüne Farbe annimmt, die jedoch ohne Einfluss auf den Ausfall der Reaction ist) werden 5 Tropfen in einen trockenen Reagircylinder gebracht, mit der ätherischen Jodoformlösung vermischt und über einer kleinen Gas- oder Weingeistflamme mit der Vorsicht erhitzt, dass der Boden des Reagircylinders von der Flamme nicht direct berührt wird, bis der Aether verdampft ist. Bei Gegenwart von Jodoform tritt eine prachtvolle kirschrothe Färbung (Rosolsaures Natrium) auf, welche auf Zusatz von Wasser und etwas Salzsäure verschwindet, durch Alkali aber wieder hervorgerufen werden kann. Sollte nun Jodoform im Harn nachgewiesen werden — eine Prüfung, die wohl stets ein negatives Resultat aus dem Grunde ergeben würde, weil das Jodoform, dem Organismus einverbleibt, als Jodid oder Jodat durch den Harn

ausgeschieden wird — so müsste zuerst das Jodoform dem Harne durch Schütteln mit Aether entzogen werden.

(Pharm. C. H. durch Pharm. Post 1888, 630).

Ueber die Bestandtheile von Grindelia robusta berichtet John L. Fischer: Der Feuchtigkeitsgehalt der gepulverten Pflanze betrug 11,08 Proc. Mit Petroläther wurden 8,5 Proz. nicht flüchtiges, durch Aetzalkalien leicht verseifbares Oel abgeschieden. Aether entzog dem Pulver 10,05 Proc. eines harzartigen Köpers, von dem 2 Proc. in Wasser löslich waren. Diese wässerige Lösung reagirte sauer, sie wurde mit Kaliumbicarbonat neutralisirt, sodann mit verdünnter Schwefelsäure versetzt und mit Aether extrahirt. Der aetherische Auszug reagirte ebenfalls sauer und hinterliess nach dem Verdunsten Krystalle in Form langer, rhombischer Prismen. Ferner wurde aus dem ätherischen Auszug des Pulvers ein Alkaloid abgeschieden; dasselbe Alkaloid lieferten auch die weingeistigen und wässerigen Extrakte des Pulvers. Weingeistiges Extrakt wurden 6 Proc., wässeriges Extrakt 13,05 Proc. erhalten; beide Extrakte enthielten auch den oben genannten sauren Körper. Um das Alkaloid in reinem Zustande zu erhalten, wurden 2 Pfund des mittelfeinen Pulvers mit verdünntem und mit Schwefelsäure angesäuertem Alkohol extrahirt, dem spirituösen Auszug wurde auf dem Wasserbade bei möglichst niederer Temperatur der Spiritus entzogen, der wässerige Rückstand mit Aetzkali alkalisch gemacht und letzterer mit Aether ausgeschüttelt. Nach dem Verdunsten des Aethers blieben Krystalle des reinen Alkaloides zurück. Das Alkaloid, von Fischer Grindelin genannt, ist von bitterem Geschmack, in Aether, Alkohol und Wasser löslich und wird von den Alkaloidreagentien: Tannin, Kaliumquecksilberjodid, Pikrinsäure, Kaliumbichromat, Jodjodkalium, Gold- und Platinchlorid aus seinen Lösungen ausgefällt.

(Pharm. Journ. Transact. III. Ser. No. 943, p. 47; Archiv d. Ph. 1888, 806).

Ueber einige Reactionen der Alkaloide. Von A. L. Brociner. Verf. prüfte zunächst das Verhalten von niobsaurem Ammon gegen einige Alkaloide. Da dieses Salz indess in Schwefelsäure schwer löslich ist, so wurde mit besseren Resultaten fluorniobsaures Kalium angewendet. Zur Darstellung des Reagens wurde 1 g Salz in 40 ccm conc. Schwefelsäure gelöst und dann behufs Verjagung des Fluorwasserstoffs gelinde erwärmt. Diese Lösung giebt mit Apomorphin eine sehr intensive, ein wenig in braun gehende rothe Färbung, welche auf Wasserzusatz okergelb wird. Operirt man mit Apomorphin in Gegenwart von Wasser, so erhält man sofort die okergelbe Färbung. Die Reaction ist so empfindlich, dass man noch 0,1 mg Apomorphin leicht erkennen kann. Morphin verhält sich in gleicher Weise, indess sind die Färbungen sehr viel schwächer. Die anderen vom Verf. untersuchten Alkaloide geben mit dem Reagens keine interessanten Färbungen.

Eine Lösung von Chlor in Schwefelsäure, wie sie durch Sättigen von conc. Säure mit reinem trockuen Chlor erhalten wird, giebt

mit Narcotin eine sehr schöne violette Färbung, welche schnell durch weinroth in gelb übergeht. Erhitzt man gelinde, so wird die Mischung roth. Narceïn färbt sich olivgrün. Die Färbung wird allmählich blau unter Bildung rother Streifen. Brucin färbt sich roth, wie mit Salpetersäure.

(Journ. Pharm. Chim. 1888, Chemiker Ztg. Rep. 1888, 251).

Aufbewahrung von Sublimatlösungen. Von H. Michaelis. Die Beobachtung Victor Meyer's, dass unter dem Einfluss von Tageslicht eine Sublimatlösung zersetzt wird, führte den Vf. zu einer Untersuchung, welche Lichtstrahlen vor allen Dingen an dieser Einwirkung betheiligt sind. Zu den Versuchen wurde eine Lösung von 1 g $HgCl_2$ in 100 ccm dest. Wasser verwendet. Während 57 täg. Versuchsdauer hatte in dem farblosen und blau n Gefässe die grösste Abscheidung von Quecksilber stattgefundene während in dem mit einem gelben Cylinder bedeckten Fläs hchen überhaupt keine Abscheidung zu beobachten war; es haltec sich also antiseptische Sublimatlösungen in durch Eisenoxyd gelb nefärbten Fläschchen ebenso unzersetzt, als wenn sie im Dunkelngaufbewahrt werden. Die Flaschen müssen eine gewisse Dicke der Wandungen oder eine genügende Intensität der Färbung besitzen.

(D. Ch.-Ctbl. 1888. 1280).

Die Fabrication des Wollfettes «Lanesin» Das unter dem Namen «Lanesin» in den Handel gesetzte Wollfett wird auf eine von der bis jetzt allein üblich gewesenen Fabricationsmethode abweichende Art bereitet. Die Fettsubstanz, welche durch Fällen der Wollwaschwässer mit Kalk erhalten wurde, wird in diesem pastenartigen alkalischen Zustande mit Alkalimanganaten oder Alkalipermanganaten oder auch Chlorkalk behandelt.

Man erhält alsdann nach dem Extrahiren der getrockneten Masse ein reines neutrales Wollfett, welches aus Cholesterin, Isocholesterin etc. besteht. Um die harten Theile dieses Wollfettes in die salbenartige, für pharmaceutische und cosmetische Zwecke nothwendige Consistenz überzuführen, wird, statt weicher Fette, Oel oder Vaselin, sowie der Aethyl- odr Methyläther der Oelsäure oder Ricinusölsäure verwendet.

Um den Rückstand, welcher die Kalkseife enthält, zum Freimachen der Fettsäuren zu zerlegen, wird Schwefelsäure von solcher Concentration genommen, dass man sofort eine trockene Masse erhält, so dass das frühere Extrahiren mit Lösungsmitteln entfällt.

(The Pharm. Journ. and Trans.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. 1888, 420).

III. MISCELLEN.

Die Untersuchung von Blutflecken betreffend hat der ungarische Justizminister an sämmtliche Gerichte ein Rundschreiben erlassen, in welchem dieselben aufmerksam gemacht werden, dass nur dann eine Untersuchung der Blutflecken auf corpora delicti durch Sachverständige vorgenommen werden soll, wenn es fraglich ist, ob diese Flecke von Menschenblut herrühren oder wenn

festgestellt werden müsste, ob diese Blutflecken von einem Säugethier stammen oder nicht, oder wenn der Verdacht vorliegt, dass der Kläger nicht von Menschen herrührende Flecken als von Menschenblut herrührende bezeichnet. Die Frage, ob ein getrockneter Blutfleck von einem Menschen herrühre, soll dem Sachverständigen nicht vorgelegt werden, da er dies ohnehin nicht feststellen könne. (Rundschau 1888, 812).

Carbolsäure-Pastillen. O. Rademann in Forbach (Lothringen) liess sich ein Verfahren zur Darstellung von Pastillen aus Carbolsäure patentiren («Apotheker-Zeitung»), welches im Wesentlichen darauf beruht, dass man die auf dem Wasserbade geschmolzene Säure durch rasches Erkalten und Umrühren in kleine Krystalle verwandelt, den Krystallbrei durch Ausschleudern, Auspressen oder Austrocknen über Schwefelsäure möglichst wasserfrei macht, dann mit ungefähr einem Zehntel des Gewichtes reiner Borsäure versetzt und das Gemenge fein zerreibt. Das erhaltene Product gleicht dem lockeren Schnee und lässt sich leicht in Formen pressen. Die Pastillen haben den Vortheil, dass man sich leicht eine genau procentuirte Desinfectionsflüssigkeit herstellen kann. Eine Pastille von 5 g löst sich in wenigen Secunden in 100 g kalten Wassers vollständig auf, während krystallisirte Carbolsäure hierzu mehr Wasser erfordert. Die Lösung ist überdies viel beständiger als die aus krystallisirter Carbolsäure.
(Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1888, 455).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 6. September 1888.

Anwesend waren die Herren Director Forsmann, Heermeyer, Schambacher, Russow, Krickmeyer, Wegener, Kessler, Jürgens, Dering, Lesthal, Vorstädt, Hammermann, Hirschsohn, Mörbitz, Krüger, Peltz, Martenson, Eiseler, Wetterholz; als Gast H. Apotheker Bartmer aus Pensa.

Nachdem der Director die Sitzung mit einer Begrüssung der Mitglieder eröffnet, gedenkt er in warmen Worten des dahingeschiedenen langjährigen und um die Gesellschaft verdienten Mitgliedes K. J. Schuppe und fordert die Anwesenden auf, sein Andenken durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Nach Verlesung des Protocolls der Maisitzung und Unterzeichnung seitens der Mitglieder kommen folgende eingelaufene Schreiben zur Verlesung; 1) von H. Apotheker Dr. Dankwortt in Magdeburg, der der Gesellschaft seinen Dank für die ihm gesandten Glückwünsche zu der Feier seines 50-jährigen Jubiläums ausspricht; 2) von H. F. Strawinsky in Pokrowskoje, in welchem der Einsender die allen Fachgenossen zur Genüge bekannten, in unserem Stande herrschenden

Missstände nochmals hervorhebt und den Wunsch ausspricht, die Pharmaceutische Gesellschaft möge die Initiative zu einem Congress der Apotheker ergreifen, zwecks Besprechung so vieler höchst wichtiger und der Abhilfe dringend bedürfender Fragen, das Wohl und Wehe unseres Standes betreffend. Was diesen Vorschlag des H. Strawinsky anlangt, kommt die Gesellschaft augenblicklich noch nicht zu einem Beschluss, hält es im Anschluss hieran jedoch für nothwendig im Medicinalrath für die Genehmigung zur Publication des Projectes zum neuen Apotheker-Ustaw zu wirken, damit dasselbe zur allseitigen Kenntniss gelange, wozu umsomehr kein Hinderniss vorliegen kann, als ja dasselbe von verschiedenen ausländischen Blättern bereits veröffentlicht und commentirt ist; 3) von H. Apoth. Lindekugel aus Bjelosersk über den freien Arzneiablass seitens der Landschaft (Земство), welches Schreiben dem H. Jurisconsult zur Beantwortung zu übergeben ist; 4) von H. Apoth. Schultz in Nevel, dessen Bitte zu erfüllen, die Gesellschaft von sich aus nicht in der Lage ist. Der Director empfiehlt ihn der Theinahme der Collegen; 5) ein Gesuch um Unterstützung des Pharmaceuten W., dem 25 Rbl. aus der Unterstützungscasse zugesagt werden.

Der Gesellschaft wird über die im laufenden Semester zur Vertheilung gelangten Stipendien berichtet, von denen das Clausstipendium für weitere 2 Semester dem H. A. Klein zum Zweck der Vorbereitung zum Magisterexamen, das Strauchstipendium H. stud. Wiltschinsky, das Schönrockstipendium H. stud. Seebode und das Söldnerstipendium H. A. Nömm zuerkannt worden. Der Director macht Mittheilung über die seitens der Deputirten s. Z. gemachte Eingabe in Bezug auf die Dienstvergünstigung bei Ableistung der Militairpflicht der Pharmaceuten, welche Eingabe vom Kriegsministerium abschlägig beschieden worden ist und ist diese Verfügung durch unser Journal den Fachgenossen zur Kenntniss zu bringen.

H. College Martenson bespricht den Artikel in № 35 unserer Zeitschrift, in welchem der Einsender den Fall beschreibt, wo ihm von der Medicinalverwaltung gerathen wird, seine Apotheke zu schliessen, wenn er als Geschworener zu fungiren und während der Zeit keinen Stellvertreter für sich in der Apotheke zu lassen hat. Da derartige Fälle sich in den Provincialstädten nur zu häufig wiederholen können, erscheint eine Antwort auf diesen Artikel in der Zeitschrift durch den H. Jurisconsult nothwendig, in welchem diese Sache vom gesetzlichen Standpunkte aus beleuchtet wird.

Es folgt der Cassabericht und hierauf die Verlesung des curriculum vitae und das Ballotement des H. Apoth. J. Butwid in Morschansk, der in der Zahl der Mitglieder aufgenommen wird.

H. Mag. Jürgens macht Mittheilung über von ihm ausgeführte Untersuchungen von Wachs und käuflichen Wachslichten, worüber die Zeitschrift das Nähere bringt. Director A. Forsmann.

Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

— Die 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Köln nahm, wie angekündigt, am Montag d. 17. Sept. (n. St.) ihren Anfang. In der constituirenden Sitzung der Section Pharmacie wies der Vorsitzende, Apotheker Dr. v. Gartzen auf die Bedeutung hin, welche das Tagen der Abtheilung Pharmacie auf den Naturforscherversammlungen für den deutschen Apothekerstand habe. Einerseits sei dieser Umstand ein günstiges Zeichen dafür, dass der wissenschaftliche Geist der Pharmacie aufs Neue im Aufblühen begriffen sei, andrerseits sei der Bestand der Abtheilung für die Zukunft nur möglich, wenn ein reges wissenschaftliches Leben vorhanden sei und dass dem so sei, dafür habe die Bildung der Abtheilung Pharmacie während der verflossenen Jahre unzweideutige Beweise geliefert. Er gebe sich der Hoffnung hin, dass auch die diesjährigen Arbeiten der Abtheilung die Deutsche Pharmacie in vielen Stücken fördern werden. Die Sitzungen der Section Pharmacie fanden am Mittwoch, Donnerstag u. Freitag (18—21 Sept.) statt. Schriftführer derselben war Dr. B. Fischer-Berlin, Vorsitzende der einzelnen Sitzungen Prof. Schmidt-Marburg, Prof. de Vrij-Haag und Apoth. Dr. Vulpius-Heidelberg. Als nächstjähriger Versammlungsort wurde Heidelberg bestimmt. In der über 80 Namen aufweisenden Theilnehmerliste begegnen wir auch zwei Namen aus Russland: die H. H. Apoth. Grahe-Kasan und Friedlander St. Petersburg. Auf die Vorträge, die das rege wissenschaftliche Leben auf dem Gebiete der Pharmacie Deutschlands genügend kennzeichnen, werden wir an anderer Stelle zurückkommen.

Odessa. Wie der «Odessk. List.» meldet, hat die auf Befehl der höchsten Administration erfolgte Schliessung einiger Apotheker-Läden (cf. Pharm. Ztschrft. für Russl. 1888, № 37) die Aufmerksamkeit vieler Medicinalverwaltungen des Reiches erregt und sie veranlasst, sich diesbezüglich mit der hiesigen Medicinal-Verwaltung in Relation zu setzen. Die Sachlage charakterisirt in wohl genügender Weise die in dieser Angelegenheit eingelaufene Relation der Warschauer Gouvernementsmedicinalverwaltung, in der es wörtlich heisst: «Das Faktum der Schliessung von Apothekermagazinen durch die höchste Administration interessirt die Medicinal-Abtheilung der Warschauer Gouvernements-Verwaltung umsomehr, als alle im Gouvernement existirenden Apotheker-Depots ebensowohl ihrer Einrichtung und ihrem Charakter nach, als auch wegen des häufig constatirten Ablasses nach Recepten, eigentlich als geheime Apotheken angesehen werden müssen, die als nicht ihrer Bestimmung entsprechend, der Schliessung unterliegen». In Anbetracht dessen bittet die Warschauer Medicinal-Verwaltung «zur Einsehung und Anleitung» um Ueberlassung einer Copie der Verordnung über Schliessung der erwähnten Apotheker-Magazinen.

VI. Offene Correspondenz.

Курскъ. K. Zum Abdruck nicht geeignet.

St. Petersburg. A. H. Kreide ist mit Gummi- oder Leimwasser anzustossen und, nachdem geformt, an der Luft zu trocknen.

Jekaterinburg. E. H. Conservesalz von Jannasch: 35,0 Kochsalz, 35,0 Salpeter, 30,0 Borsäure werden zusammengemischt und fein gepulvert.

Прилѣпъ. Ц. О. Ueber Creolin cf. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888 pag. 234, 299, 620, 632 u. Jahrg. 1887 pag. 585.

Фалешт. Б. Uns ist die Zusammsensetzung des in Bessarabien gebräuchlichen Volksheilmittels «Aphion» oder «Ophion» (Афіонъ, Офіонъ) nicht bekannt. Ihre Frage übermitteln wir hierdurch unserem Leserkreise und bitten darüber Wissende uns Mittheilung zu machen.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 42. | St. Petersburg, den 16. October 1888. | XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Zur Morphologie des Melonenbaumes: Carica Papaya L. im Allgemeinen und seiner Blüthen im Besondern. Von W. A. Tichomirow. — Pharmacologisch-pharmacognostische Revue. Von Henry Lafite. — II. Journal-Auszüge: Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — Sublimatverbandstoffe. — Chelidonin. — III. Miscellen: Strychnin gegen Schlaflosigkeit. — Das Verfilzen von Verbandwatte. — Antiseptische Pastillen. — IV. Tagesgeschichte.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Moskauer Universität.

Zur Morphologie des Melonenbaumes: Carica Papaya L. im Allgemeinen und seiner blüthen im Besondern.

Von *W. A. Tichomirow*,

Prof. extr. der Pharmakognosie und Pharmacie der Universität Moskau.

Der sogenannte Melonenbaum (Дынное дерево, Papayer) der Aequatorial- und Tropengegenden, dessen weisser Milchsaft das Papayin oder Papayotin, einen wegen seiner peptonisirenden Eigenschaften als «pflanzliches Pepsin» bezeichneten Stoff liefert, bietet unstreitig ein hohes Interesse in physiologisch-chemischer Hinsicht; nicht weniger interessant erscheinen jedoch die in ihrer Art einzigen morphologischen Eigenthümlichkeiten der Blüthe dieses Baumes. Es ist dies der für

höhere Pflanzenarten ganz beispiellose Di- oder richtiger Trimorphismus der Carica Papaya, eine Erscheinung, der von den Morphologen noch bei Weitem nicht die Aufmerksamkeit geschenkt wurde, wie es eine gerade in morphologischer Hinsicht so ganz vereinzelte Thatsache verdient hätte. Zum Theil erklärt sich dies natürlich durch die höchst schwierige Beschaffung des erforderlichen Materiales in Europa, denn nur eine vollständige, systematisch durchgeführte und durch Vergleiche der drei Blüthenformen (männlichen, weiblichen und fruchttragenden Zwitterblüthe) beleuchtete Entwickelungsgeschichte könnte die Aufgabe in einer den Morphologen befriedigenden Weise lösen.

Dank einer Reihe in gewisser Hinsicht günstiger Umstände gelang es mir während der letzten 4 Jahre ein, wenngleich noch bei Weitem nich vollständiges Material zu sammeln, das mir aber trotzdem die Möglichkeit gab etwas näher auf die erwähnte, höchst interessante Eigenthümlichkeit der Melonenbaumblüthe einzugehen.

Ich hoffe daher, dass die unter den gegebenen Umständen unvermeidlichen Mängel des vorliegenden Versuchs einer Morphologie der Blüthe der Carica Papaya mir nicht zur Schuld gerechnet werden und bei Beurtheilung meiner Arbeit die mir von der geringen Menge des Untersuchungsmaterials gezogenen Grenzen nicht ausser Acht gelassen werden [1]). Das mir zu Gebote stehende Material waren:

1) Eine lebende, zu meinem grössten Bedauern einzige, schön entwickelte weibliche Blüthe der Carica Papaya L.; ich erhielt sie Ende August 1884 in Odessa, aus dem Treibhause des Hrn. Marasli, durch Vermittelung des Hrn. Sherebko, Mitglied der botanischen Section des damals in Odessa tagenden Congresses Russischer Naturforscher und Aertzte.

2) Herbarium-Exemplare männlicher Blüthenstände derselben Art, aus dem Treibhause der Gartenbauschule zu Uman (Gouv. Kiew); ich verdanke sie der Liebenswürdigkeit der Hrn. W. J. Skrobyschewsky, Obergärtner dieser Schule.

1) Alle hierher gehörigen Zeichnungen sind Originale und nach meinen Präparaten persönlich hergestellt; sie sind für den im Druck befindlichen II. Band meines «Lehrbuches der Pharmakognosie» bestimmt. Ich halte es für eine angenehme Pflicht meinem Verleger Hrn. A. A. Karzew meinen Dank für die liebenswürdige Ueberlassung der Clichés hier auszusprechen.

3) Männliche Blüthen und noch nicht geöffnete, aber für das Studium der Entwickelungsgeschichte bei Weitem nicht genügende junge Blüthenknospen von Carica Papaya L. in Alkohol und Glycerin; ich erhielt sie von Hrn. W. K. Ferrein, der diese Präparate von der Amsterdamer Ausstellung mitgebracht hatte und mit gewohnter Bereitwilligkeit mir einen Theil des so seltenen Materiales und auch ein Stück der reifen Frucht überliess.

Der zweihäusig-polygamische Melonenbaum: Carica Papaya L., Papaya vulgaris DC., P. sativa Tussac, Fam. Papayaceae [1]) bildet bekanntlich, neben der Banane oder Pisang (Musa sapientum L., M. paradisiaca L. Fam. Musaceae), den Gegenstand der elementarsten Cultur der heissen Zone; kein Wunder daher, dass das ursprüngliche Stammland des Baumes bis zu einem gewissen Grade noch bis jetzt unbekannt ist. Gegenwärtig ist die Cultur des Melonenbaumes so weitverbreitet, dass ihr Gebiet zu beiden Seiten des Aequators sich bis zum 30, ja 32 Grad nördlicher und südlicher Breite erstreckt. Ausserdem vermehrt sich der Melonenbaum durch Samen, wenn er einmal in eine günstige Gegend eingeführt worden, äusserst leicht und ohne jedes Zuthun des Menschen. Daher wurde der eigentlich aus Central- und möglicherweise Süd-Amerika stammenden Baum fälschlich als aus Asien oder Afrika stammend bezeichnet, obgleich schon 1818 Robert Brown (Botany of Congo, p. 52) und später Alphonse De Candolle 1885 (Géographie botanique raisonnée, p. 917) nachwiesen, dass das eigentliche Stammland des Melonenbaumes Centralamerika und vielleicht auch der nördliche Theil von Südamerika sein müsse [2]). So leitet sich das Wort «Papaya» von dem Caraïbischen Namen des Melonenbaumes «Ababai» ab (De Candolle l. c. p. 368), während nach den in Brasilien gesam-

1) Baillon (Histoire des Plantes T. IV. p. 283) übersieht die höhere, der männlichen Blüthe eigene gamopetale Form der Krone und den daraus sich ergebenden morphologischen Charakter und zählt die Pflanze zur Familie der Bixaceen. Er ignorirt auf diese Weise die weit passendere Stellung, welche die Familie der Papayaceen neben den Passifloraceen unter den Passiflorinae des Eichler'schen Systems einnimmt: die gamopetale Krone giebt am wenigsten das Recht dem Melonenbaum eine systematische Verwandtschaft mit den Bixaceen zuzuschreiben!

2) Genaueres darüber in der clasischen «Origine des plantes cultivées», von Alph. De Candolle, 1883; deutsch von Dr. Edm. Göze: «Der Ursprung der Culturpflanzen», S. 367 (1884. Leipzig, Brockhaus).

melten Erfahrungen des Dr. Th. Peckolt [1]) die Indianer des Stammes «Pupi» den Baum «Ambapaya» nennen. [2])

Nach ihrer äusseren Form stellt die Carica Papaya einen Baum von 5—8 Meter Höhe, und 50—60 Centimetern Durchmesser dar; thatsächlich ist es nur ein riesiges Grasgewächs, dessen Lebensperiode, nach Peckolt's Beobachtungen, in Brasilien nur 4—5 Jahre dauert. Wie erwähnt ist der Melonenbaum zweihäusig-polygamisch: die einen Individuen tragen nur weibliche, die anderen sowohl männliche, als fruchttragende Zwitterblüthen.

Eine genauere Kenntniss der interessanten morphologischen Eigenthümlichkeiten der Pflanzen verschiedenen Geschlechtes verdanken wir den Beobachtungen Peckolt's. Nach seinen Angaben sind die Geschlechtsunterschiede der «Mamao», wie der Baum in Brasilien heisst, den Einwohnern wohl bekannt. «Der fruchttragende (weibliche) Melonenbaum «Mamao femea» ist stets astlos». [3]) An dem Scheitel trägt der Stamm eine dichte Krone von grossen, langgestielten fingerartig-getheilten Blättern, während die Blüthen und Früchte (letztere an langen Stielen) aus den Blattachseln des oberen Theiles und dem Scheitel des Stammes hervorsprossen. (S. die Abbildung eines astlosen weiblichen Baumes bei Baillon «Histoire des Plantes», T. IV. p. 284, Fig. 332, wiederholt in der «Botanique Médicale» p. 832, Fig. 2507, desselben Verfassers).

---

1) Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie etc. von Wulfsberg-Dragendorff-Marmé. 14 Jahrg. 1879, S. 79 (1880. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht).

2) Das Citat ist mir nur nach der obengenannten Quelle bekannt, wo nähere topographische Angaben über den Stamm «Pupi» fehlen. Vielleicht ist es ein Synonym, oder ein Fehler des Verfassers oder des Druckers und ist darunter der ethnographische Name «Tupi», von Indianern, die im Osten Brasiliens, zwischen den Strömen S. Francisco und Paranahyba in der Nähe der Botocuden leben, zu verstehen (s. Völkerkunde von Fr. Ratzel, II. Bd., Völker- und Kulturkarte von Amerika, S. 526, 1886. Leipzig. Verl. des bibliographischen Instituts). Eine Aufklärung dieser Frage wäre von Interesse, da unsere Kenntnisse in Betreff der Verbreitung des wildwachsenden Melonenbaumes in Amerika sehr mangelhaft sind. De Candolle (l. c. p. 369) hält auf Grund der Untersuchungen von Correa deMelo und Spruce für das Stammland des Baumes nur die Antillen, nicht den Continent von Central- oder Süd-Amerika.

3) Hermann Schacht, der auf Madeira in der Nähe von Funchal die hier ausschliesslich vorkommenden weiblichen, zwar fruchttragenden, aber nie entwickelungsfähige Samen gebenden Bäume beobachtete, theilt mit, dass, abgesehen von Fällen einer Läsion des Stammes oder des Abbrechens der Spitze, auch intacte Bäume später manchmal ästig werden, indem sich in den Achseln der abgefallenen alten Blätter Knospen bilden (H. Schacht: Madeira und Teneriffe, S. 87, 1859, Berlin W. F. Müller).

Die Zwitterbäume (Mamao macho der Brasilianer, spanisch: männlicher Melonenbaum) sind während des ersten Jahres, wo sie ausschliesslich männliche Blüthen tragen, ebenfalls astlos; im 2-ten oder 3-ten Jahre aber, nachdem der Stamm eine Höhe von 4—5 Meter erreicht treibt er zahlreiche Seitenäste, die anfangs nur männliche, später auch fruchtgebende Zwitterblüthen tragen. (S. die Abbildung eines verästelten Melonenbaumes bei Ratzel l. c. p. 537).

Der Stamm des Melonenbaumes ist cylindrisch, unten mit einer grauen Rinde bedeckt (nach Schacht l. c. p. 87 mit weissem Periderm), oben grünlich. Die äussere Oberfläche erscheint im Allgemeinen ziemlich glatt, ist aber in eine Menge rhombischer Vierecke getheilt, welche die Spuren abgefallener Blätter darstellen. Durch das frühzeitige Verschwinden des Markes wird der ursprünglich dichte Stamm hohl, mit Ausnahme von Scheidewänden, welche den Internodien entsprechen; übrigens sind auch diese Scheidewände sehr locker und porös. Charakteristisch für den Melonenbaum ist das vollständige Fehlen von Holzelementen, d. h. von zugespitzt gestreckten und mit Lignin imprägnirten Libriformfasern, im Xylem des Stammes sind dieselben durch dünnwandiges Parenchym ersetzt. Trotz des bedeutenden Durchmessers des hohlen Stammes ist die Wandung desselben saftig, lässt sich leicht schneiden und ist nach Peckolt nicht mehr als fingerdick; der Stamm bricht leicht vom Winde, da die holzigen Sklerenchym-(Bast-) Faserzellen der Rinde bei Weitem nicht genügen die Rolle eines festen Skeletts des Stammes zu spielen und die voluminöse Masse der Pflanze zu stützen. Peckolt, der interessante Mittheilungen über das Leben des Melonenbaumes macht, erwähnt Nichts in Betreff des periodischen Abfallens der Blätter desselben, während Schacht (l. c. p. 87—88) angiebt, dass auf Madeira der Baum an manchen Orten die Blätter fast immer beibehält, an anderen Orten aber in der trockenen Jahreszeit nackt steht. Offenbar muss die Tendenz zum Blattwechsel eine grosse sein, wenn im äusserst gleichmässig warmen und feuchten Klima von Madeira, wenigstens stellenweise, ein Abfallen der Blätter beobachtet wird.

Die Blätter sind wechselständig, ohne Nebenblätter, mit langen Stielen (50—80 Centimeter) versehen, die fast horizon-

tal geneigt sind. Die Blattspreite des gefingerten Blattes ist von beiden Seiten glatt, dünn membranös, handlappig, tief- 7-(richtiger 9-) theilig. Alle 9 Mittelnerven(2 davon, die inneren, sind bedeutend dünner als die anderen) verlaufen radial aus einem Centrum, der Basis des Blattes; die aus den Hauptnerven entspringenden Secundärnerven anastomosiren in Randbögen; die Tertiärnerven entspringen aus den secundären unter rechten oder fast rechten Winkeln und bilden ein grobmaschiges Netz, das wiederum in kleinere, nur gegen das Licht sichtbare Abtheilungen zerfällt. Die Blattlappen sind abgerundet und breit ausgebuchtet; die grossen Theillappen sind zugespitzt oder, was auch häufig vorkommt, stumpf abgerundet. Der Durchmesser der Blattspreite beträgt 20—40 Centimeter.

Der allgemeine Umriss der Blattspreite stellt, nach dem mir vorliegenden Materiale, zwei verschiedene Typen dar: 1) einen kurzen und breiten, 2) einen langen und schmalen. Im ersteren Falle sind die Lappen des Blattes kürzer und so breit, dass sie sich mit ihren Rändern berühren und häufig sogar übereinander greifen; beim zweiten Typus stehen die schmäleren und länger gestreckten Lappen bedeutend weiter von einander ab. Es liegen mir Blätter beider Typen vor: die kurzen und breiten gehören der männlichen Pflanze und sind von Hrn. Skrobyschewsky erhalten, die schmalen und langen gehören der weiblichen Pflanze des Hrn. Marasli. Die Samen, aus denen beide Formen gezogen worden, waren aus Guatemala verschrieben. Beim ersteren dieser Typen beträgt die Länge des mittleren Lappens (beide Typen sind siebenlappig) 18½ Centimeter, von dem Anfangspunkte der Hauptnerven des mittleren Hauptlappens bis zur Spitze gerechnet; die Breite beträgt am Grunde des Lappens 3½ Centimeter. Beim langgestreckten Typus misst der Durchmesser am Grunde des mittleren Lappens 3 Centimeter, bei 26½ Centimeter Länge. Der topographische Unterschied im gegenseitigen Verhältniss der Lappen bei beiden Blattformen ist am schärfsten an den inneren (der Spitze des Blattstieles zunächst liegenden) Lappen ausgedrückt: bei der kurzen Form reichen die einander zugekehrten kleinsten Segmente der Randlappen [1]) soweit über-

1) Diese Segmente besitzen besondere Mittelnerven (übrigens bedeutend dünnere), welche gleich den übrigen 7 aus einem Centrum entspringen; es wäre demnach richtiger die Segmente als besondere Lappen zu betrachten und das handförmige Blatt als 9-theilig zu bezeichnen.

einander, dass sie sich gegenseitig vollkommen bedecken; bei der langen Form dagegen berühren sie sich nur mit ihren oberen Hälften. Ist dieses Verhalten des mir vorliegenden, sehr mangelhaften Materials kein Zufall (was jedenfalls nicht aus dem Auge zu lassen ist), so entsteht nothwendig die Frage, ob nicht beim Melonenbaum ein constantes Verhältniss zwischen der Blattform und dem Geschlechte der Pflanze besteht. Natürlich lässt sich diese Frage in Europa nicht lösen.

Die männlichen und Zwitter-Blüthen sind in lange, achselständige, traubenartige Rispen gruppirt, während der Blüthenstand der weiblichen Individuen eine verkürzte, unentwickelte Traube darstellt, die gewöhnlich nur durch eine einzige, fast sitzende Endblüthe repräsentirt ist. Gehen wir nun zur speciellen Betrachtung der von einander ganz verschiedenen weiblichen choripetalen und männlichen sympetalen Blüthe über. ——— (Fortsetzung folgt).

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite.* (Wien).

Myrtol. Nach Professor Dr. H. Eichorst in Zürich [1]) ist das Myrtol als Desinfectionsmittel zur Bekämpfung putrider Processe der Luftwege äusserst wirksam und stellt rücksichtlich der Schnelligkeit und Sicherheit der Wirkung alle bisher zu gleichem Zwecke angewandten Mittel in den Hintergrund. Während nach Terpentinöl-Inhalationen in der Regel Kopfschmerz, Schwindel und Benommenheit des Sensoriums eintritt, und während bei der Anwendung von Carbolsäure, Kreosot etc. in der Regel ein unerwünschter Reiz der Schleimhäute sich bemerkbar macht, hat die Verabreichung von Myrtol, nach den bisherigen Beobachtungen Eichhorst's keine unangenehmen Folgeerscheinungen, sondern sie verursacht im Gegentheile gehobenen Appetit und Besserung des Allgemeinbefindens. Die Verabreichung des Myrtols geschieht am besten in Form von Gelatincapseln, welche 0,15 des Medicamentes enthalten und giebt man zur nachhaltigen Bekämpfung der obengenannten Krankheitserscheinungen alle 2 Stunden 2 Capsels à 0,15 g. So wirksam sich das Myrtol als Desinficiens und Desodorans bei putriden Erkrankungen der Luftwege erweist, so ist es doch ohnmächtig die Entwicklung und Ausbreitung der Tuberkelbaccillen zu verhindern.

Das Myrtol, welches bei Destillation des Myrten-Oeles (aus den Blättern von Myrtus communis) bei 160—170°C. übergeht, ist ein beinahe farbloses Liquidum von dem characteristischen Geruche der Myrtenblätter. Bei innerlicher Verabreichung des Myrtols theilt sich dieser Geruch auch dem Athem und dem Harne mit, welch letzterer auch mitunter eine violette Färbung annimmt.

1) Wiener medicin. Presse 1888, pag. 1483.

Ingluvin. Ueber diese fragwürdige, bereits im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift (1887, pag. 157) besprochene amerikanische Specialität liegen verschiedene neue Mittheilungen vor. Dr. Julius Papp empfiehlt [1]) auf Grund seiner Erfahrungen das Präparat als Mittel gegen Erbrechen von Schwangeren. Er verabreichte in einem besonders hartnäckigen Falle von Vomitus gravidarum ½ Stunde vor dem Essen 0,5 Ingluvin und liess unmittelbar darauf 2 Esslöffel einer 1% Salzsäurelösung nehmen, worauf das Erbrechen vollkommen sistirte.

Die bisher mit Ingluvin vorgenommenen chemischen Untersuchungen förderten Resultate zu Tage, nach welchen der Specialität keineswegs ein günstiges Prognosticon gestellt werden kann. A. Gawalowski in Brünn, beschreibt das Ingluvin als ein lehmgelb-weissliches Pulver, von ausgesprochenem Geruche des Knochenmehles, salzigem Geschmacke und neutraler Reaction. Bei Analyse des Präparates fand er 8,5% Wasser 2,925% Chlornatrium 27% Pepsin und 59,860% Stärkemehl, Extractivstoffe etc. Das Ingluvin dürfte demnach nichts anderes sein als ein rohes, mit Stärkemehl versetztes Pepsin-Präparat, welches den anderen Pepsin-Sorten des Handels keinesfalls gleichgestellt werden kann und dieselben noch viel weniger an Wirksamkeit übertrifft.

Einen interessanten Beitrag zum Kapitel der Gewerbekrankheiten liefert nachstehende Beobachtung über

Conchilon. Bei der Bearbeitung der Perlmutterschalen entwickeln sich grosse Mengen dichten Perlmutterstaubes, welche die Atmosphäre der Arbeitslocale füllen und von den Arbeitern eingeathmet, direct in die Lungen derselben gelangen. Bei Untersuchung dieses Perlmutterstaubes ergab sich, wie die «D. Med. Ztg.» mittheilt, ausser kohlensaurem Kalk auch ein organischer Stoff, welcher Conchilon genannt wurde. Letzterer soll nach den bisherigen Anschauungen der schädliche Stoff sein, welcher bei den Perlmutterdrechslern, und zwar namentlich bei den jungen Arbeitern, eine eigenthümliche Knochenhaut-Entzündung hervorruft. Gewöhnlich tritt plötzlich, unter heftig reissenden Schmerzen an irgend einem Knochen eine Anschwellung auf, welche die darüber liegenden Weichtheile in Mitleidenschaft zieht und nach kurzer Zeit, bei passender Behandlung zurückgeht. Es ist characteristisch, dass die durch das Conchilon hervorgerufene Affection nur jugendliche Individuen befällt, und dass dieselben, wenn sie einmal davon ergriffen waren, fast regelmässig von einem Anfalle an demselben oder einem anderen Knochen heimgesucht werden, sobald sie ihre Beschäftigung wieder aufnehmen.

Methylenchlorid als Anaestheticum. Im «British Medical Journal Juni 9. 1888» spricht sich Sir Spencer Wells Bart, in einem Vergleiche der meist gebräuchlichen anaesthesirenden Mittel sehr zu Gunsten des Methylenchlorides aus. Nach seiner Erfahrung

1) Pester med. chirurg. Presse 1888. № 40.

erwiesen sich die Chloromethylendämpfe, wenn sie entsprechend mit Luft verdünnt verabreicht wurden, bei Operationen ausnahmslose als sehr gut anwendbar; sie erzeugten mit Sicherheit vollkommene Narkose, enthoben den Operateur jeder Aengstlichkeit und Besorgniss und hatte niemals irgend welche gefährliche Symptome zur Folge. Auch tritt bei Anwendung des Methylenchlorides keine so heftige Pulsbeschleunigung ein, wie dies bei Aether-Narkosen der Fall ist.

Das Methylenchlorid CH_2Cl_2 wird durch Reduction des Chloroforms gewonnen. Die von manchen Seiten ausgesprochene Behauptung, dass eine Mischung von Chloroform und Methylalcohol als Anaestheticum gleich gute Wirkung hat, bestätigt sich in der Praxis nicht.

Plumbum causticum. Das zuerst von Gerhardt zur Entfernung von Feigwarzen emfohlene Plumbum causticum wird nach Max Bockhart [1]) am einfachsten bereitet indem man 0,25 g Bleioxyd in 7,5 ccm einer kochenden 33% Kalilauge einträgt. Die derart erhaltene Lösung wird vermittelst eines, um das Ende eines dünnen Holzstäbchens gewickelten Watteflöckchens auf die Feigwarzen so lange aufgetragen, bis sich dieselben in einen schwärzlichen Brei verwandelt haben und die Aetzflüssigkeit bis in den Mutterboden des Condylomes eingedrungen ist. Energischer, obwohl schmerzhafter wirken Aetz-Stifte, welche man aus 80 Theilen Kalium hydrooxydatum fusum und 20 Theilen Bleioxyd bereitet. Für die Behandlung mit Plumbum causticum eignen sich nur die hahnenkammförmigen und ganz besonders die kleinen, spitzen Condylome. Die Vorzüge, welche das Plumbum causticum vor anderen Aetzmittel besitzt, bestehen in ausserordentlich rasch heilenden Aetzgeschwüren und in der radicalen Wirkung des Mittels, welche keine Recidive befürchten lässt.

Natrium chloro-borosum. Nach einem, von Dr. C. Rüger-Elberfeld auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung zu Köln gehaltenem Vortrage kommt dem genannten Präparate eine kräftig antiseptische Wirkung zu, welche es zur Wundbehandlung werthvoll macht. Das Natrium chloro-borosum ist eine einfache chemische Verbindung, welche durch Einwirkung von Natriumhydroxyd auf Bor-terchlorid erhalten wird. Die antiseptische Wirkung des Präparates ist auf die Abspaltung des, nur sehr leicht gebundenen Chlors zurückzuführen.

Mitte October 1888.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Dr. Klein, Darmstadt: **Ueber Wirkung und chemische Zusammensetzung der Arzneimittel.** Der Vortragende setzt auseinander, dass Chemie

1) M. für pract. Dermatologie 1888. № 4.

und Medicin auf dem Gebiete der modernen Arzneimittel in engere Fühlung zu treten begännen, und obgleich zweifellos eine Beziehung zwischen chemischer Zusammensetzung und medicinischer Arzneimittel existiren müsse, so sei seines Wissens doch noch nicht der Versuch gemacht worden, das bisher Bekannte von diesen Gesichtspunkten aus zusammenzufassen.

Wenn man die Arzneimittel nach ihrer chemischen Zusammensetzung und pharmakodynamischen Wirkung betrachte, so zeige es sich, dass einerseits chemisch weit auseinander stehende Substanzen gleiche Wirkung besitzen, während andererseits chemisch nahe verwandte Körper ausserordentliche Unterschiede in ihrer Wirkung aufweisen. So sei z. B der rothe Phosphor durchweg ungiftig, der gelbe eminent toxisch; von den Oxybenzoësäure sei das Para-Derivat vollkommen wirkungslos, während die Ortho-Verbindung, die Salicylsäure, sich durch ausserordentlich werthvolle Eigenschaften auszeichne. Es ergebe sich daraus, dass die Arzneiwirkung nicht blos abhänge von der Art der Atome, sondern auch von der Anordnung derselben im Molekül. Gegenwärtig bestehe die Aufgabe der Pharmakologie darin, die Gesetze festzustellen, auf welche die Arzneiwirkung sich zurückführen lasse. Thatsächlich liege in dieser Beziehung reichhaltiges Material bereits vor, und dass selbst irrige Hypothesen zu praktisch verwerthbaren Resultaten führen könnten, das ergebe sich beispielsweise aus der Thatsache, dass die Einführung des Chlorals in den Arzneischatz unter der Voraussetzung erfolgte, es wandle sich diese Substanz unter dem Einfluss des Blutes in Chloroform und Ameisensäure um, eine Anschauung, die sich bekanntlich später als nicht zutreffend erwies. Das zielbewusste chemische Studium der Arzneisubstanzen förderte besonders in den letzten Jahren ausserordentlich günstige Resultate zu Tage. So hat es das Studium des Chinins als wahrscheinlich ergeben, es liege diesem Alkaloide ein Chinolinkern zu Grunde. Wenn es zunächst auch nicht gelang, das Chinin synthetisch darzustellen, so folgten doch dieser Erkenntniss eine Reihe bemerkenswerther Resultate. Man untersuchte die näheren Derivate des Chinolins auf ihre physiologische Wirkung, das Hydrochinolin, Kairolin, Kairin, und es zeigte sich dabei, dass allen jenen hydrirten Chinolinen antipyretische Eigenschaften zukommen, bei denen das N-Atom mit dem Methylrest verbunden ist. Von dieser Voraussetzung ausgehend, gelangte man zur Prüfung des Antipyrins, und auch dieses werthvolle Arzneimittel wurde als sicher wirkendes Antipyreticum erkannt, zu einer Zeit, als man über seine chemische Zusammensetzung der irrigen Ansicht war, dasselbe sei ein Chinizinderivat. Erst neuerdings ist das Antipyrin als Abkömmling des Pyrazolons erkannt worden. Bei zahlreichen organischen Verbindungen jedoch lasse sich ein ganz bestimmter Zusammenhang zwischen Zusammensetzung und Arzneiwirkung feststellen. So stehe das Chloroform zu den Kohlenwasserstoffen der gesättigten Reihe in dem nämlichen Verhältnisse, wie

das Chloral zu dem Aldehyd. Durch Einführung von Chloratomen in das Molekül eines Kohlenwasserstoffes nehme dieser toxische Eigenschaften an, die mit zunehmendem Chlorgehalt steigen. Andererseits scheinen Methylgruppen die toxischen Eigenschaften zahlreicher Substanzen abzuschwächen. Dies zeige sich beispielsweise bei den drei homologen Verbindungen Theïn, Theobromin und Xanthin. Von diesen sei das Xanthin ein Krampfgift, während bei den methylirten Derivaten, Theïn und Theobromin, die muskelerstarrende Wirkung erheblich abgeschwächt sei. Und ähnliche Betrachtungen ergeben sich für das Anilin einerseits und das Mono- und Dimethylanilin andererseits; überhaupt scheine es ganz generell zuzutreffen, dass die tertiären und secundären Basen weniger giftig seien, als die primären. In der Reihe der Opiumalkaloide könne man drei bestimmte Gruppen unterscheiden, die Morphingruppe, diejenige des Papaverins und diejenige des Narceïns. Von diesen scheine das Morphin ein Phenanthrenderivat zu sein, während dem Papaverin ein substituirter Pyridinkern, dem Narceïn dagegen ein Naphtalinkern zu Grunde liege, und merkwürdigerweise besitze gerade das Morphin von allen Opiumalkaloiden die stärkste narkotische Wirkung, während Narceïn in dieser Beziehung nahezu unwirksam sei. Aehnliche Beziehungen existirten auch zwischen dem naheverwandten Strychnin und Brucin. Die neuere Forschung habe zu unterscheiden, ob ein Arzneimittel als solches oder durch seine Spaltungsproducte wirke. Es sei ferner die pharmakodynamische Wirkung bestimmter substituirender Gruppen zu untersuchen, und schon jetzt sei man sich über die wesentlichen Einflüsse der CH_3-, C_2H_5-, SO_3H-Gruppe, welche dieselben auf ein Arzneimittel durch den Substitutionsvorgang ausüben, ziemlich klar.

Professor Schmidt giebt seiner Ansicht dahin Ausdruck, dass die Auffassung des Morphins als Phenanthrenderivat auf recht schwachen Füssen stände. Gehörte dasselbe thatsächlich der aromatischen Reihe an, so würde es jedenfalls gegen Reagentien eine gewisse Beständigkeit zeigen. Nun lehre aber die Erfahrung, dass gerade das Gegentheil zutreffe. So lassen sich z. B. kleine Dosen von Morphin, wenn sie dem thierischen Organismus zugeführt wurden, im Urin nicht nachweisen; bei grösseren Mengen wären allerdings bisweilen kleine Spuren von unverändertem Morphin gefunden worden; dagegen sei es noch niemals gelungen, als Stoffwechselproduct des Morphins etwa ein Derivat der aromatischen Reihe zu fassen Durch Einwirkung schwacher Oxydationsmittel (Kaliumpermanganat) entstehe Oxydimorphin, durch stärkere Oxydationsmittel dagegen werde im Wesentlichen Oxalsäure und Methylamin gebildet. Allerdings habe man durch Erhitzung von Morphin gelegentlich einmal Phenanthren erhalten, indessen dürfe man nicht vergessen, dass es sich dabei um eine pyrochemische Reaction bei hohen Temperaturen handle, und dass sich durch diese Reaction aus relativ einfachen Substanzen leicht complicirtere bilden können

(Pharm. Zeitg.; durch Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1888, 451).

Sublimatverbandstoffe. M. Haupt führt den quantitativen Nachweis über die allmählige Abnahme des Sublimatgehaltes in Verbandstoffen. Während die (deutsche) Kriegssanitätsordnung 0,4% Sublimatgehalt vorschreibt, enthalten die Stoffe nicht 0,33%. Es wurde festgestellt, dass bei dem Trockenprocess an der Luft sich im Durchschnitt 16% des angewandten Sublimats verflüchtigt. Der Sublimatgehalt der Watte ist verhältnissmässig am längsten beständig, in den Verbandpäckchen, die namentlich aus Cambric bestehen, am wenigsten. Bereits nach 7 Monaten ist die Abnahme des Sublimats erheblich, nach 1 Jahr sind kaum noch Spuren vorhanden. Auch bei den Chlornatrium- und Weinsäure enthaltenden Verbandstoffen findet ein theilweises Verdunsten während des Trocknens statt, während nach 3 Monaten der mit Chlornatrium oder Weinsäure bereitete Stoff den ganzen Quecksilberchloridgehalt in wasserlöslicher Form enthält.

Dr. Lübbert und Schneider finden, dass die Sublimatlösung die Verbandstoffe beizen d. h. die Sublimatlösung, nachdem einige Stücke der Verbandstoffe mit derselben Flüssigkeitsmenge getränkt worden, wird schwächer. Die hierdurch bedingten Ungleichmässigkeiten sind dadurch abzuschwächen, dass die Sublimatlösung entsprechenden Zufluss erhält. Fuchsin, das zur Kenntlichmachung der Verbandstoffe vorgeschrieben, ist der ungeeignetste Farbstoff, da nicht nur wie bei den meisten Farbstoffen eine Verbindung mit Sublimat erfolgt, sondern auch die Farbe sehr lichtempfindlich ist. Für die Extraktion des Sublimats ist kochsalzhaltiges Wasser schon empfehlenswerth, weil es den natürlichen Verhältnissen (Wundflüssigkeit) am nächsten kommt und möglicherweise die anderen Flüssigkeiten auch auf die Cellulose wirken. Der Sublimatverlust der in Papier gewickelten Sorten ist gering (nach 15 Monaten 0,05%), während der Gehalt in den Verbandpäckchen wegen des als Umhüllung benutzten «wasserdichten Verbandstoffes» (eine mit Ockerfirniss getränkte Leinewand), von 0,35% auf 0,05% sinkt.

C. Denner liefert einen neuen Beitrag zur Bestimmung des Sublimates in Verbandstoffen. Das Verfahren beruht auf der Thatsache, dass sich gefälltes Schwefelquecksilber in einer Jodjodkaliumlösung unter Bildung von $HgJ_2 2JK$ löst. Die Lösung des Schwefelquecksilbers ist eine vollkommene, wenn man CS_2 hinzfügt. Bedient man sich hierbei einer titrirten Jodlösung und nimmt den Ueberschuss des Jods mit Thiosulfat weg, so erfährt man die mit dem HgS in Reaction getretene Jodmenge und daraus die Menge des Hg. 1 ccm Zehntelnormaljodlösung entspricht 0,0116 g HgS oder 0,01 g Hg, resp 0,01335 g $HgCl_2$. Das Sublimat extrahirt man aus den Verbandstoffen nach der Vorschrift von Beckurts mit heisser NaCl-Lösung. 27,1 g des Verbandstoffes werden in einem in 10 ccm getheilten Messcylinder mit einer heissen Lösung von 2 g NaCl in ca. 300 ccm Wasser übergossen, verschlossen und

wiederholt geschüttelt. Nach dem Erkalten füllt man zu 320 ccm auf und verwendet 150 ccm zur Bestimmung des darin gelösten $HgCl_2$. Letztere enthalten das $HgCl_2$ von 13,55 g Verbandstoff. Dividirt man die zur Zersetzung von HgS verbrauchten Kubikcentimeter Normaljodlösung durch 10, so findet man den Procentgehalt des Verbandstoffes an $HgCl_2$.

Von der Ansicht ausgehend, dass das $HgCl_2$ von der Verbandwatte festgehalten und daher bei den gewöhnlich angewandten Extraktionen nicht vollständig in Lösung geht, schlägt M. Freund vor, 50 g des Verbandmateriales in einem eigenen Extraktionsapparate mit Aether zu erschöpfen und nach Rose das Sublimat als Kalomel zu bestimmen. Der Apparat besteht aus einem kleinen Kölbchen, das einen Vorstoss trägt; auf diesem sitzt der Rückflusskühler und ein heberartig unter dem Pfropfen endigendes Rohr, welches durch eine zweite Bohrung des den Vorstoss tragenden Korkes bis in das Kölbchen ragt. Der Extraktionscylinder (Vorstoss) ist ca. 20 cm lang und 60 mm weit. Die Verbindungsröhre zwischen dem Kölbchen und Cylinder ist in der Mitte getheilt und mit Kautschukschlauch verbunden. Das Verbandmaterial muss möglichst fest in den Cylinder und darüber eine Schicht reiner Watte hineingestopft sein, so dass der Aether das erstere gleichmässig durchfliessen muss. Man verwendet ca. 150 g Aether. Im Aetherextrakte bestimmt man das Sublimat als Kalomel. Zur Regenerirung des in den Verbandstoffen und der Watte noch befindlichen reducirten Sublimates wird das mit Aether bereits extrahirte Material nach Vertreiben des Aethers mit Chlor behandelt und dann nochmals wie oben verfahren.

(Ph. Cthl. 1888, 207, 272, 457, 480; D. Ch.-Ztg. 1888, 332; Ch. Ctbl. 1888, 731, 949).

Chelidonin. In dem Kraut und der Wurzel von Chelidonium majus (Papaveraceen) galten als einzige Alkaloide vorkommend bisher das Chelidonin und Chelerythrin. E. Schmidt (Arch. Pharm. 226, 623) theilt nun mit, dass ihm kürzlich von E. Merck in Darmstadt nicht weniger als noch drei Alkaloide, welche bei dem Fabrikbetriebe aus dem Schöllkraut isolirt zur weiteren Prüfung übermittelt wurden. E. Schmidt hofft bald Näheres über die chemische Natur dieser Alkaloide berichten zu können.

Vorerst findet sich von einem seiner Schüler, A. Henschke (Arch. Pharm. 226, 624) eine grössere Abhandlung über die Natur und die Zusammensetzung des Chelidonins mitgetheilt. Obgleich das Chelidonin bereits im Jahre 1824 von Godefroy entdeckt wurde, ist die Kenntniss desselben doch bis auf den heutigen Tag eine sehr mangelhafte geblieben; Henschke's schöne Untersuchungen haben diesem Uebelstande abgeholfen.

Bei der Dastellung des Chelidonins verfuhr Henschke nach dem von Probst angegebenen Verfahren, indem er die zerstampften Schöllkrautwurzeln mit schwefelsäurehaltigem Wasser auskocht und den geklärten Auszug mit Ammoniak übersättig, den hierdurch entstehenden Niederschlag sammelt, auswäscht und auspresst. Hierauf wird derselbe in schwefelsäurehaltigem Weingeist gelöst, der

Weingeist nach Zusatz einer geringen Wassermenge abdestillirt, die Lösung von den harzartig ausgeschiedenen Stoffen abfiltrirt und die restirende Flüssigkeit wiederum mit Ammoniak gefällt. Der auf diese Weise erzeugte Niederschlag wird nach dem Trocknen behufs weiterer Reinigung wiederholt mit Aether geschüttelt, einem Lösungsmittel, welches vorzugsweise das schon erwähnte Chelerythrin aufnimmt, das Ungelöste alsdann in wenig schwefelsäurehaltigem Wasser gelöst und die hierdurch erzielte Lösung mit ungefähr dem doppelten Volumen rauchender Salzsäure versetzt. Hierdurch fällt zunächst schwer lösliches salzsaures Chelidonin nieder, welches mit Ammoniak zerlegt und das Alkaloid durch mehrmaliges Umkrystallisiren aus siedendem Alkohol sodann gereinigt wird. Henschke erhielt so 0,29 pCt. Ausbeute.

Das Chelidonin bildet ziemlich grosse, einen Durchmesser von 3 mm und mehr erreichende farblose, glasglänzende Tafeln, welche unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol, Amylalkohol, Aether und Chloroform sind. Schmelzpunkt des bei 100° getrockneten Alkaloids = 135° (uncorr.). Die Hauptmenge des Krystallwassers entweicht bei 100°, bei 120 bis 125° = 4,8 pCt. Die Zusammensetzung des Chelidonins entspricht der Formel $C_{20}H_{19}NO_5 + H_2O$. Das Verhalten des Reactionsproductes des Chelidonins und Jodaethyls, des Chelidoninaethyljodids, gegen Kalilauge deutet mit Bestimmtheit darauf hin, dass das Chelidonin eine tertiäre Base ist.

Bei der Oxydation des Chelidonins durch Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung entstehen Kohlensäure, Oxalsäure, Methylamin und Ammoniak, in saurer Lösung von letzteren beiden nur das erstere. Ein bei der Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf Chelidonin erhaltenes krystallinisches Product bedarf noch weiterer Prüfung. (Pharm. Centralh. 1888, 504).

III. MISCELLEN.

Strychnin gegen Schlaflosigkeit infolge geistiger oder körperlicher Ermüdung empfiehlt L. Brunton. Der Müde schläft sehr schnell ein, nicht aber der Uebermüdete. Von dem Gedanken geleitet, dass die stimulirende Wirkung des Strychnins die Uebermüdung, welche den Schlaf verhindert, in einfache Müdigkeit verwandeln würde, gab B. in derartigen Fällen kleine Dosen von Tinct. nuc. vomic. nöthigenfalls mehrmals, wenn sich binnen 1—2 Stunden kein Schlaf einstellte. Er fand aber, dass meistens ein tiefer, gesunder Schlaf eintrat, ohne irgend welche unangenehme Nachwirkung am nächsten Tage. (D. Med.-Ztg.)

Eine sehr zweckmässige Einrichtung, das **Verfilzen** der einzelnen Schichten der **Verbandwatte** untereinander zu vermeiden, ist das Einlegen von Seidenpapier zwischen die einzelnen Lagen. Man kann so die Watte bequem abrollen und bindenförmig abwickeln. (D. Med.-Ztg.)

Antiseptische Pastillen. Als Prophylakticum gegen Diphtherie, namentlich für kleinere Kinder, welche nicht zu gurgeln

verstehen und bei denen Auspinselungen des Rachens schwer mit der nöthigen Gründlichkeit auszuführen sind, empfiehlt Verf. antiseptische Pastillen, die er schon seit Jahren angewendet hat.

Von diesen Pastillen enthält 1 kg: 20 g Borsäure, 1 g benzoësaures Natron, 0,5 bis 1 g Thymianöl, 20 g Borax, 12,5 g Citronensäure, 1,5 g Citronenöl, 0,5 g Pfefferminzöl. Aus 1 kg werden 500 Pastillen gemacht, so dass eine Pastille 2 g wiegt und 2 cg Borsäure und je 2 mg benzoësaures Natron und Thymianöl enthält. Als Binde- und Lösungsmittel sind Glycerin, Wasser, Gummi und Zucker zu verwenden. Um der Masse eine passende Consistenz zu geben, wurde etwas Gelatine zugesetzt. Gegen diesen Zusatz ist eingewendet worden, dass die Gelatine im Munde zurückbleibe und einen Belag bilde, der in Verbindung mit Speiseresten einen guten Boden für Pilzentwickelung abgebe. Verf. entgegnet darauf, dass die Pastillen im Munde bei einer Temperatur von 35 bis 37° mechanisch zwischen Zunge und Gaumen bearbeitet werden und beim Zergehen eine schleimige Masse bilden, die in den Oesophagus hinabgeht, ohne einen Gelatinebelag zu hinterlassen.

Seit 1886 hat Verf. diese Pastillen in seinem Wohnorte (Tistedal) und dessen Umgebung bei Diphtherieepidemien ausgedehnt verwendet und nie eine nachtheilige Wirkung dabei beobachtet.

(Pharm. Centh. 1888, 501, nach Schmidt's Jahresb.).

IV. Tagesgeschichte.

— Dem soeben zur Ausgabe gelangten Rechenschaftsbericht des Medicinal-Departements pro 1886 entnehmen wir folgende Daten: Nach den Berichten der Medicinal-Inspektoren war im Europäischen Russland der Personal-Bestand in den Apotheken ihres Ressorts: 4,032 Pharmaceuten und 2,025 Apotheker-Lehrlinge; ausgeschlossen sind hier die Gouvernements Orenburg, Lomsha, Perm, Tula und Ufa, von welchen gar keine Daten vorliegen, von 5 anderen Gouvernements ist der Bestand an Apotheker-Lehrlingen nicht aufgegeben. Das Gouvernement Kostroma hat nach dem Bericht überhaupt keine Lehrlinge aufzuweisen. Die absolut grösste Zahl weist St. Petersburg (Stadt) auf: 382 Pharmaceuten und 127 Lehrlinge; dann folgen Moskau (Stadt) mit 346 Pharmaceuten und 130 Lehrlingen, Warschau (Stadt) mit 232 Pharmaceuten und 65 Lehrlingen, die Gouvernements: Livland — 200 Pharmaceuten und 149 Lehrlinge, Kiew — 191 Pharmaceuten und 79 Lehrlinge, Podolien — 134 Pharmaceuten und 163 Lehrlinge, Wolynien — 133 Pharmaceuten und 87 Lehrlinge, Kowno — 100 Pharmaceuten und 61 Lehrlinge. Die anderen Gouvernements weisen alle unter 100 Pharmaceuten resp. Lehrlinge auf. Auf das Gouvernement Pensa kommen nur 2 Pharmaceuten (Lehrlinge unbekannt), auf das Gouvernement Archangelsk 3 Pharmaceuten und 1 Lehrling, Odessa (Stadt) weist 10 Pharmaceuten (Lehrlg. unbek.) auf. Beim Lesen der letztgenannten Zahlen drängt sich unwillkührlich ein Zweifel an die Richtigkeit derselben auf (vergl. unten die Zahl der Apotheken). Die Ostsee-Gouvernements weisen relativ gute Bestände auf: ausser dem schon genannten Livland weist Kurland 82 Pharmaceuten und 53 Lehrlinge, Esthland 31 Pharmaceuten und 22 Lehrlinge auf. Im Kaukasus war der Bestand 250 Pharmaceuten und 72 Lehrlinge. Aus Sibirien liegen Zahlen vor aus den Gouvernem. Irkutsk, Tobolsk, Tomsk und Jakutsk — 37 Pharmaceuten und 7 Lehrlinge, in den Centralasiatischen Gebieten (mit Ausnahme der Gebiete Syr-Darja, Ferghana und Turgaisk, von wo keine Zahlen gemeldet sind) — 9 Pharmaceuten und 6 Lehrlinge. Im Ganzen also 4328 Pharmaceuten und 2110 Lehrlinge.

Was die Zahl der Apotheken mit freiem Ablass angeht, so waren ihrer im Berichtsjahr im ganzen Reiche, mit Ausschluss des Transbaikal-Gebietes, 2490 vorhanden, von denen 41 neu eröffnet waren. Auf das Europäische Russland entfallen 2315 Apotheken mit 12,532,192 Recepten und einem Umsatze von 10,574,153 Rbl. (6,337,261 Rbl. Receptur und 3,711,730 Handverkauf). Von diesen kommen auf die Gouvernementsstädte (und Residenzen) 456 Apotheken und 7,457,378 Recepte, auf die Kreisstädte und Flecken 1859 Apotheken und 5,074,814 Recepte. Im Durchschnitt fallen somit auf jede Apotheke 5409 Recepte, oder auf die Apotheken der Gouvernementsstädte je 16,354 Recepte, auf die der Kreisstädte und Flecken je 2729 Recepte. Jedes Recept kostet im Europäischen Russland durchschnittlich 50,57 Kop., auf jedes Recept fällt ein Gesammtumsatz von 84,37 Kop. oder ein Handverkauf von 33,80 Kop. Im Durchnitt macht jede Apotheke einen Umsatz von 4,524 Rbl. Sondern wir aber die Apotheken der Gouvernementsstädte von den im Gouvernement belegenen Apotheken, so erhalten wir ein anderes Bild. Unter Zugrundlegung von 84,37 Kop. Gesammtumschlag pro Recept ergiebt sich für erstere ein Umsatz von je 13,777 Rbl., für die Apotheken in den Kreisstädten und Flecken dagegen nur 2,303 Rbl.

Der Durchschnittswerth jedes Receptes war 50,57 Kop.; wie zu erwarten, steigert sich dieser Werth für die Grossstädte: in St. Petersburg auf 54,15 Kop., in Moskau auf 56,50 Kop., in Odessa auf 51,39 Kop., in Nikolajeff auf 56,05 Kop.; Warschau mit 36,19 bildet hier eine Ausnahme.

Im Kaukasus waren 129 Apotheken mit einer Nummerzahl von 534,800. Jedes Recept kostet hier im Durchschnitt 61,40 Kop., der Gesammtumschlag pro № beträgt 102,48 Kop. Jede Apotheke setzt durchschnittlich 4,248 Rubel um bei 4,145 Recepten. Pro 1 Recept kommen 40,93 Kop. Handkauf.

Sibirien weist 34 Apotheken auf. Vom Gebiet Jakutzk mit 5 Apotheken liegen keine Zahlen vor, die restirenden 29 Apotheken hatten 193,722 Recepte mit einem Gesammtumsatze von 172,122 Rbl. Jedes Recept kostete 58,9 Kop., der Gesammtumschlag pro Recept war 88,85 Kop.; pro Apotheke kommen 6,680 Recepte mit einem Umschlage von 5,935 Rbl.

Die Centralasiatischen Gebiete hatten 12 Apotheken mit einem Umsatze von 59,984 Rubeln und 55,130 Recepten. Jedes Recept kostete c. 62 Kop., pro Recept wurden incl. Handkauf 108,80 Kop. eingenommen. Die durchschnittliche Grösse einer Apotheke ist 4,594 Recepte bei 4,998 Rbl. Umschlag.

In allen zu den Medicinal-Verwaltungen des Reiches (excl. Finnland) ressortirenden 2490 Apotheken mit freiem Ablasse betrug der Gesammt-Umsatz 11,354,243 Rbl.; pro Kopf der Bevölkerung (108,388,294 Einw.) entfallen somit 10,47 Kop.

— Bezüglich der Ankündigung von Arzneimitteln durch die Presse liegt ein Circulair des Medicinal-Departements vom 19. Juni d. Jahres sub № 5901 vor. «Durch Journalverfügung des Medicinal-Raths vom 31. Mai d. J., bestätigt, in Vertretung des Ministers des Innern, durch den Minister-Gehilfen am 1 Junie. ist es für zweckentsprechend befunden: 1) In Ergänzung der Circulaire des Medicinal-Departements v. 15. Febr. u. 21. Dec. 1882 sub. №№ 1119 u. 9821, sämmtlichen Medicinal-Verwaltungen zur Richtschnur zu eröffnen, dass bei Durchsicht der für den Druck projektirten Bekanntmachungen über von vaterländischen Gelehrten erfundenen oder auf vaterländischen Fabriken bereiteten Arznei- oder kosmetischen Mitteln, in diesen Bekanntmachungen ausser der Angabe der Benennung und des Verkaufsortes der Arzneimittel, auch die Beschreibung ihrer Herstellungsweise und andere nützlichen Hinweise zugelassen werden können, dass nicht aber in diesen Ankündigungen gedruckt werde, gegen welche Krankheiten und in welchen Dosen die fragliche Arznei gebraucht werden kann, und 2) dass bei den aus dem Auslande bezogenen periodischen Zeitschriften medicinische Anzeigen nicht ausschliessen sind».

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 43. | St. Petersburg, den 23. October 1888. | XXVII Jahrg.

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Zur Morphologie des Melonenbaumes: Carica Papaya L. im Allgemeinen und seiner Blüthen im Besondern. Von W. A. Tichomirow. — Project einer Russischen Pharmacopöe — II. **Journal-Auszüge:** Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — Ueber Pyridin- und Piperidinbasen. — Quecksilberoxycyanid. — Radix Ginseng. — Stickstoff-Bestimmung nach Kjeldahl-Borodin. — Ueber vegetabilische Fermente. — III. **Miscellen:** Gummidrains. — Kamphor-Naphtol. — Mostrich. — Glyceritum Boroglycerini. — IV. **Standesangelegenheiten.** — V. **Tagesgeschichte.** — VI. **Trappstipendium.** — VII. **Berichtigung.** — VIII. **Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Moskauer Universität.

Zur Morphologie des Melonenbaumes: Carica Papaya L. im Allgemeinen und seiner Blüthen im Besondern.

Von *W. A. Tichomirow*,

Prof. extr. der Pharmakognosie und Pharmacie der Universität Moskau.

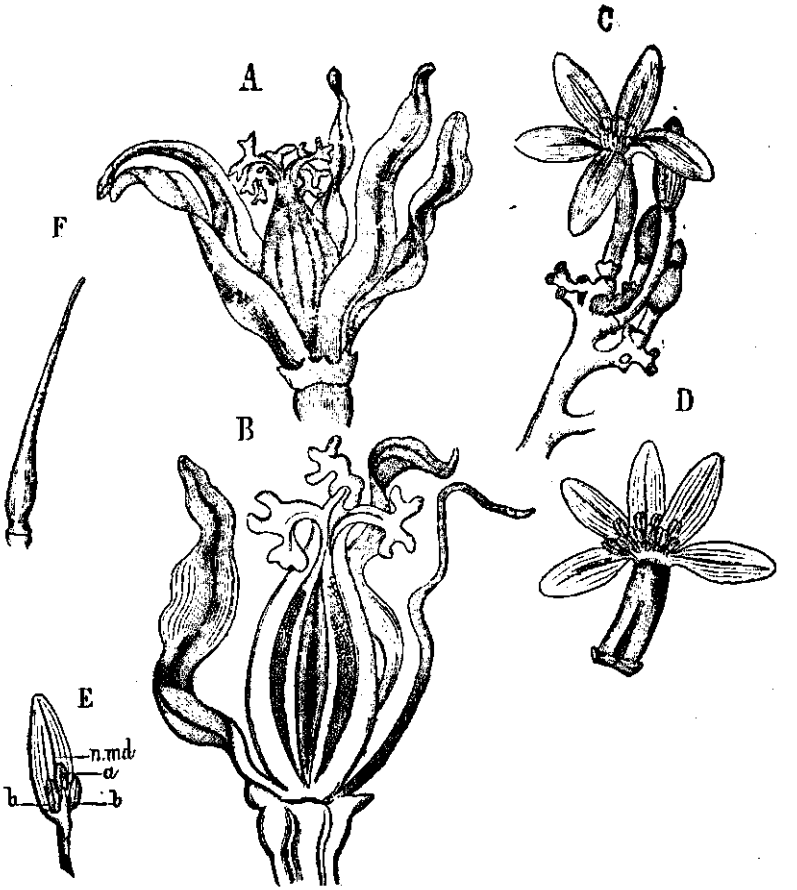
(Fortsetzung).

Diese Blüthen sind in morphologischer Hinsicht so grundverschieden, dass, wenn es sich nicht um eine gegenwärtig lebende, sondern ausgestorbene palaeontologische Form handelte, von der nur die männlichen und weiblichen Blüthen vorlägen, jeder moderne Botaniker nicht Anstand nehmen würde die beiden Blüthen in zwei verschiedene Unterklassen des Eichler'schen natürlichen Systems (der Choripetalae und Sympetalae) einzureihen.—Die weibliche Blüthe der Carica Pa-

paya ist bekanntlich actinomorph-pentamer. Der verwachsenblätterige, beiderseitig nackte, glockenförmige Kelch theilt sich in fünf kurze Lappen oder richtiger Zähne, deren Spitze gewöhnlich als rundlich-abgestumpft beschrieben wird, wie bei dem männlichen Kelch: «calyx masculus parvus v. minimus, 5 lobus v. 5 dentatus... Floris foeminei calyx ut in mare» heisst es bei Baillon (Hist. des Plantes T. IV, p. 320); nach Eichler, in seinen klassischen «Blüthendiagrammen», II, p. 446, ist der «Kelch in beiden Geschlechtern gleich». Es erscheint daher von grossem Interesse, dass bei meinem, dem einzigen, lebenden Exemplar einer weiblichen Caricablüthe die sehr kurzen Zähne des Kelches (dessen Länge 4 Mm. und grösster Durchmesser 1 Cm. betrugen) an der Spitze eine Ausrandung aufwiesen und infolge dessen in zwei Spitzen ausliefen: Fig. I, A, anstatt des fünflappigen Kelches der männlichen Blüthen hatten wir hier also einen 10-lappigen vor uns. Es wäre höchst interessant festzustellen, ob die 10-lappige Kelchform bei den weiblichen Blüthen die Regel bildet und ob die von mir beobachtete einzelne Thatsache nicht blosser Zufall ist.

Die aus 5 ganz freien, nackten, mit den Kelchblättern abwechselnden Blumenblättern bestehende Krone war in meinem Fall aussen gelbgrünlich, innen gelb; die Blüthe war vollkommen geruchlos. In der Knospenlage (ich hatte Gelegenheit die noch nicht geöffnete Blüthe zu beobachten) war die Blüthe von links nach rechts gedreht [1]). Die Länge der Blumenblätter betrug 4 1/2 Cm., bei einem Durchmesser von 5—6 Mm. Die Insertion des Kelches und der Blumenkrone ist unterständig (Hypogynia). Staubgefässe fehlen ganz. Das Gynaeceum ist oberständig, des Fruchtknoten eiförmig verlängert, glatt, von grüner Farbe, mit Längsfurchen versehen, nach unten und zur Spitze hin verengert und in 5 sehr kurze Griffeln auslaufend; diese letzteren tragen grünliche, flach ausgebreitete und dichotomirende Narben, deren jede ihrerseits sich in zwei oder drei drüsige Lappen spaltet: Fig. I, A, B.

1) Dank den Untersuchungen Eichlers wissen wir, dass bei der Carica Papaya, sowohl bei männlichen als weiblichen Blüthen, die Knospenlage verschiedenen, bald von rechts nach links, bald umgekehrt gedreht sein kann. Somit wird die von Alph. De Candolle und Baillon vertretene Meinung, dass die Contorsion nach rechts (Papaya) oder nach links (Vasconcellia) einen Gattungsunterschied der Papaya (Eupapaya) = Carica L. und der Vasconcellia bilde, hinfällig.



Der Fruchtknoten ist einfächerig [1]), vielsamig. Die wandständigen Placenta, unzähligen Eichen tragend, ziehen sich in fünf breiten Streifen auf gleichen Entfernungen von einander, längs der Innenwandung des Fruchtknotens hin. Auf Fig. I B. sind nur zwei solche Streifen an den Rändern der Seitenwandungen zu sehen, während der dritte dem mittleren Hohlraume des Fruchtknotens entspricht. Die Samenknospen sind anatrop. Die Länge des ganzen Gynaeceums betrug in meinem Falle 3 Centimeter, der grösste Durchmesser (in der Mitte des Fruchtknotens) 1 Cm.

1) Daria unterscheidet sich die Gattung Eupapaya Baillon von der Vasconcellia St. Hilaire, bei welch letzterer der Fruchtknoten infolge unvollkommener Ausbildung der Scheidewände unvollständig, d. h. nicht auf der ganzen Höhe, fünffächerig erscheint.

Für das Studium der männlichen Blüthe lag mir, wie schon erwähnt, zwar ein relativ reiches Material vor, welches mir aber trotzdem nicht erlaubte die Entwickelungsgeschichte der Blüthe zu verfolgen.

Der Kelch der männlichen Blüthe ist grün, verwachsenblätterig, nackt, fünfzackig; die Lappen sind klein, rund abgestumpft: Fig. I, C. Niemals beobachtete ich hier an der Spitze die Ausbuchtung, von welcher bei der weiblichen Blüthe die Rede war. Die Länge des männlichen Kelches beträgt 2, der grösste Durchmesser 3 Mm.

Die Krone ist hoch-verwachsenblätterig, lang und relativ eng (1½—2 Cm. Länge, 2—3 Mm. Durchmesser), cylindrisch; die häufig mehr oder weniger bogenförmig gekrümmte Röhre der Krone endet in einem aus fünf länglich-lanzettförmigen, an der Spitze abgestumpften Lappen bestehenden, unter rechtem Winkel zurückgebogenem Saume (Corolla hypocrateriformis) Fig. I, C. Die Lappen sind häufig mehr oder weniger nach unten geneigt, doch konnte ich sie nie so stark zurückgerollt sehen, wie es Baillon (Hist. des Plantes T. IV, p. 285, Fig. 333; Botanique Médic. p. 833. Fig. 2508) abbildet. Die Länge der Lappen betrug bei meinem Material 1½ Cm., bei 5 Mm. grösster mittleren Breite.

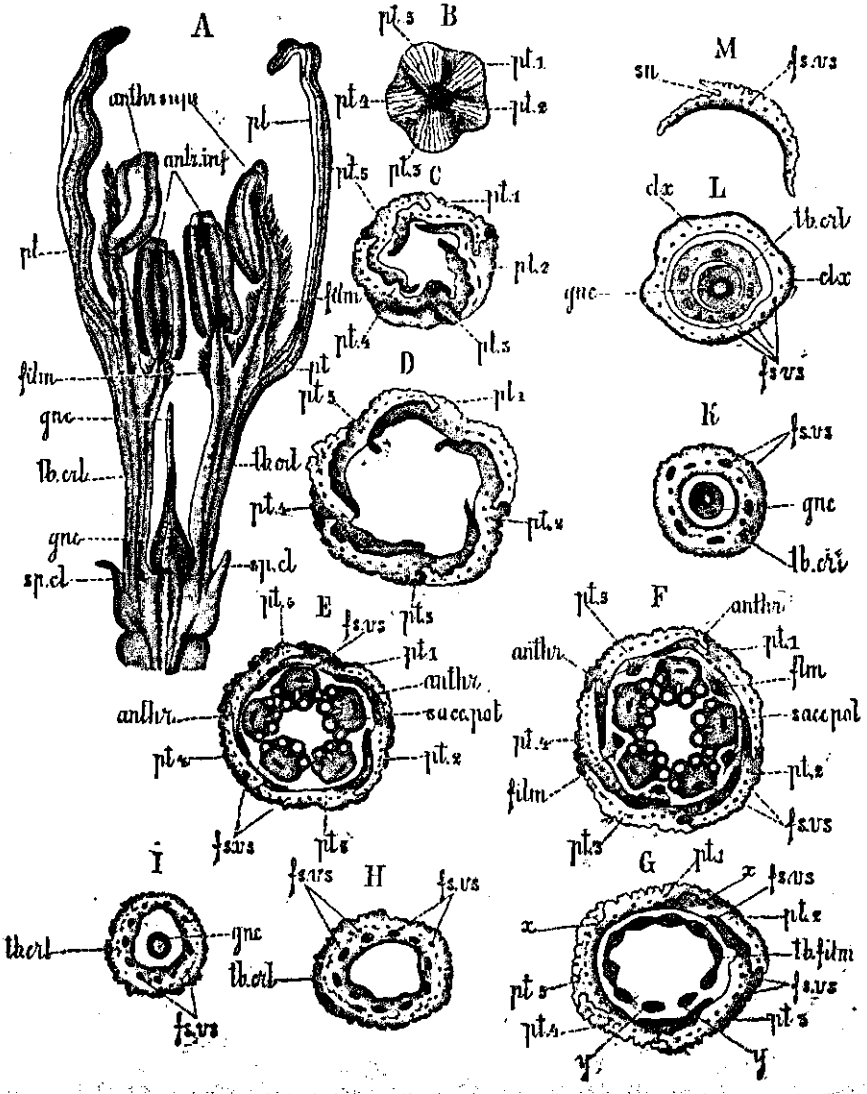
Die Blumenkrone der männlichen und Zwitter-Blüthen ist nach den in Brasilien gemachten Beobachtungen Peckolt's hellgelb oder weiss; der Geruch der Blüthen jasminartig. Die mir zu Gebote stehenden sorgfältig getrockneten männlichen Blüthen (von W. J. Skrobischewsky) besassen eine innen hellgelbe, aussen gelbgrünliche Krone; natürlich konnte von einem Geruch hier nicht mehr die Rede sein. Zehn, etwas aus der Mündung hervorragende Staubgefässe füllen dieselbe gänzlich an: Fig. I, C. Die Staubbeutel sind zweifächerig, unbeweglich und öffnen sich durch zwei einwärts gekehrte Spalten (Antherae adnatae, introrsae); sie sitzen auf kurzen, abwechselnd ungleich langen Stäubfäden, welche an der Mündung der Kronenröhre befestigt sind; es erscheinen daher die Antheren zweireihig: Fig. I, D, E, und die Staubgefässe bilden zwei ungleich lange, mit einander wie die ganze Blüthe abwechselnde, fünfgliederige Wirteln, deren eine dem Kelch, die andere der Blumenkrone entspricht. Die Autoren, welche sich mit den Studium der Blüthendia-

gramme von Carica Papaya befasst haben (Eichler, l. c. II, p. 446, Fig. 183; Baillon, l. c. IV, p. 283) nehmen an, dass die fünf längeren Staubgefässe den Kelchblättern entsprechen und, da diese letzteren mit den Blumenblättern abwechseln, zwischen den Lappen der Krone, d. h. am Rande dieser Lappen, befestigt sind, während die kürzeren Staubgefässe, jedes gegenüber der Mitte eines dieser Lappen, stehen. Ebenso wird dieses Verhältniss von Baillon (Hist. d. Plantes, IV, p. 285, Fig. 334; Bot. Méd. p. 833) dargestellt.

Ein aufmerksames Studium des Verhältnisses von Staubgefässen und Blumenblättern zu einander, an Längschnitten der männlichen Blüthen, ergab mir ein anderes Resultat: fast bei jeder der Blüthen konnte ich mich davon überzeugen, dass von den längeren Staubgefässen die einen zwischen den Blumenblättern, die anderen fast oder ganz gegenüber dem Mittelnerven derselben stehen: Fig. I, D. E., a, n.md., dem entsprechend ändert sich auch das gegenseitige topographische Verhältniss der kurzen Staubgefässe und der Blumenblätter. Ferner zeigten mir meine Beobachtungen, dass bei meinem Material, häufig auch der Fall vorkam, wo alle längeren Staubgefässe gegenüber dem Mittelnerven der Blumenblätter, die kurzen aber am Saume derselben befestigt waren: Fig. I, E., also ein Verhältniss, das den Angaben von Eichler und Baillon gerade entgegengesetzt ist. Die erstere, weit häufigere Kategorie von Fällen schien mir durch aufeinanderfolgende Verschiebungen der Blattwirteln der Blüthe während ihres Wachsthums, d. h. ein Abweichen von dem idealen Diagramm derselben, erklärlich zu sein und ich stellte mir die Aufgabe, soweit mein Material es zuliess, das wirkliche Verhältniss der Sache an einer stetigen Reihe von Querschnitten der Blumenknospe aufzuklären, indem ich die Schnitte möglichst unter solchen Bedingungen ausführte, die eine Beobachtung in situ verbürgten und keine Verschiebungen bei Herstellung der Präparate befürchten liessen. Zu diesem Zwecke wurden die Blüthenknospen aus dem Glycerin herausgenommen [1]),

1) Aus leicht begreiflichen Gründen konnte ich hier nur diesen Theil meines Materiales benutzen; die getrockneten Knospen, die einem, wenn auch sehr mässigen Druck ausgesetzt gewesen waren, erschienen natürlich für diesen Zweck untauglich.

mit Wasser abgewaschen, durch vorsichtiges Abschneiden der Spitze geöffnet und auf einige Zeit zunächst in Alkohol, dann in Aether getaucht, um die in der Knospe eingeschlossene, eine sichere Einbettung verhindernde Luft zu entfernen. Die so geöffnete Knospe wurde sofort auf einem Objectträger in geschmolzenes Stearin eingebettet und dieses nach dem Erkalten und Festwerden abgenommen. Das Stearinstück, mit eingeschlossener, schon gut entwickelter, aber noch mit relativ kurzer Blumenröhre versehener Blüthe (s. Fig. II. A, einen



mit Nadeln ausgebreiteten Längsschnitt darstellend) diente zur Herstellung der entsprechenden Schnitte. Eine andere Knospe, gleichen Alters, diente zur Herstellung einer vollständigen Reihe von Querschnitten von der Spitze angefangen bis zur Basis: Fig. II, B—L.; hier wurde die in oben beschriebener Weise geöffnete Knospe vorläufig in eine geschmolzene Mischung von 1 Th. Stearin und 2 Th. Butyrum Cacao eingebettet. Nach Ausführung jedes einzelnen Schnittes wurde die Oberfläche jedesmal von oben wieder mit der genannten geschmolzenen Mischung übergossen [1]). Ich erhielt auf diese Weise eine Reihe von Querschnitten der Blüthenknospe, in denen alle Zwischenräume zwischen den einzelnen Organen abgezeichnet werden konnten. — Das Studium solcher Querschnitte der männlichen Blüthen ergab folgende Resultate: Die Lappen der Blumenkrone sind in der Knospenlage (in meinen Fällen) von links nach rechts gedreht, und zwar um so stärker, je näher der Schnitt zur Spitze liegt: Fig. II, C—G. Die Spitze der Knospe, von oben gesehen, stellt sich als fünfstrahliger Stern dar: Fig. II, B. Die sich gegenseitig bedeckenden Blumenblätter haften sehr fest aneinander, da die Ränder des deckenden Blumenblattes (je näher zur Spitze, desto tiefer) in eine Rinne des unten liegendenden Blattes keilförmig eindringen; infolge dessen erscheinen auf dem Querschnitt der Blumenblätter einspringende Sinus, in welchen der Rand des zunächstliegenden Blattes eindringt: Fig. II, M, sn. Dieser Umstand bedingt ein so festes Aneinanderhaften der Blumenblätter, dass das Isoliren derselben an der richtigen Berührungsstelle mittelst Nadeln nur bei grösster Vorsicht gelingt und sie viel leichter an irgend einer anderen Stelle zerreissen. (Fortsetzung folgt).

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Tinctura Absinthii.
Полынная настойка.

Rp. Herbae Absinthii minutim concisae . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70%. . . . . 5.
7 Tage maceriren.

1) Der Zusatz von Cacaobutter ist nothwendig, um die Sprödigkeit des Stearins zu beseitigen; vollständiger Ersatz des letzteren durch Cacaobutter oder grösserer Zusatz dieser Butter ist nicht möglich, da dieselbe bei Zimmertemperatur (besonders im Sommer) nur langsam soweit erstarrt, dass die Herstellung der Präparate gefahrlos und sicher an Ort und Stelle vorgenommen werden könnte.

Sie sei klar und von bräunlich-grauer Farbe. Geruch und Geschmack die des Wehrmuthskrautes.

Spec. Gew. 0,904—0,910.

Tinctura Aconiti Herbae.

Tinctura Aconiti.

Настойка травы аконита.

Rp. Herbae Aconiti minutim concisae . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70%. . . . . 10.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von grünlich-brauner Farbe.

Spec. Gew. 0,904—0,910.

Tinctura Aconiti Tuberum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Aloës.

Настойка сабура.

Rp. Aloës contusae . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 5.
48 Stunden maceriren.

Sie sei von schwarz-brauner Farbe und sehr bitterem Geschmacke.

Spec. Gew. 0,945—0,950.

Tinctura Aloës composita.

Elixir ad longam vitam.

Сложная настойка сабура.

Rp. Aloës contusae . . 9.
Radicis Gentianae . 1.
Radicis Rhei . . . 1.
Rhizomatis Zedoariae 1.
Croci . . . . . 1.
Boleti Laricis . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 200.
7 Tage maceriren.

Sie sei von gelb-brauner Farbe, bitterem Geschmacke und safranartigem Geruche.

In jedem Verhältnisse mit Wasser ohne Trübung mischbar.

Spec. Gew. 0,910—0,915.

Tinctura amara.

Горькая настойка.

Rp. Fructus Aurantii immaturi contusi . . . 2.
Herbae Centaurii minoris concisae . . . 2.
Radicis Gentianae concisae . . . . . 2.
Rhizomatis Zedoariae contusi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 35.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von brauner Farbe, gewürzhaftem Geruch und bitteren Geschmack.

Spec. Gew. 0,915—0,920.

Tincturae Ambrae und **Tinctura Ambrae cum Moscho** sind in Vorlchlag gebracht fortzulassen.

Wir erhielten folgende Zuschrift:

Löbl. Redaction! Das Pharmakopöe-Project schreibt unter Sulfur sublimatum (Schwefelblüthe) in № 41, derselbe sei leicht löslich in Schwefelkohlenstoff. Das ist ein Irrthum. Gestossener Schwefel löst sich leicht, Schwefelblüthe löst sich garnicht in Schwefelkohlenstoff. J. Biel.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Fortsetzung. Neuss, Wiesbaden (Referent Prof. Schmidt). I. **Ueber Morphium**

und Bittermandelwasser: Derselbe hatte beobachtet, dass aus Lösungen von Morphinchlorhydrat ein gelber krystallinischer Körper sich abscheide und neuerdings festgestellt, dass diese Ausscheidung nur unter dem Einfluss des Lichtes erfolge und aus Oxydimorphin bestehe. Es empfehle sich daher die Aufbewahrung und Dispensation der Lösungen des Morphinchlorhydrates in Bittermandelwasser a luce remotum, beziehungsweise in gelben Flaschen (Referent Prof. Schmidt bestätigt die Richtigkeit der gemachten Angaben).

II. **Ueber Jodoformsorten** des Handels. Herr Neuss hatte beobachtet, dass gewisse Jodoformsorten, welche gerade als besonders rein (absolut) im Handel angepriesen werden, zwar den Anforderungen der Ph. G. II entsprechen, aber gegen Aether different sind, indem die ätherische Lösung durch Ausscheidung von Jod tief dunkel gefärbt erscheint. Wurde die ätherische Lösung zur Darstellung von Jodoformgaze verwendet, so färbte sich die letztere wahrscheinlich durch Bildung von Jodstärke grünlich. Die mit der Darstellung der Gaze beschäftigten Arbeiter hatten durch die kaustischen Eigenschaften dieser Jodoformsorten, welche Ekzem verursachten, empfindlich zu leiden. Andere Jodoformsorten zeigten dieses Verhalten gegen den nämlichen Aether nicht. Es scheine daher eine bisher unbekannte Verunreinigung dieser Jodoformsorten der Grund für diese Erscheinung zu sein. Referent Prof. Schmidt bestätigt die gemachten Mittheilungen aus eigener Erfahrung und fügt hinzu, dass gerade das «Jodoformium absolut. Schering» die genannte Verunreinigung in hohem Grade enthalte.

B. Fischer, Berlin: **Ueber Darstellung des Hydrarg. salicylicum.** Derselbe führt aus, dass von Seite der chemischen Fabrik von Dr. v. Heyden Nachfolger neuerdings ein Quecksilberpräparat in den Handel gelange, welchem die Formel

$$C_6H_4{<}^{COO}_{O}{>}Hg$$

zuertheilt worden sei. Ueber die Darstellung dieses Präparates, für welches der Umstand besonders charakteristisch sei, dass es sich in Natronlauge leicht auflöse, hätten bisher sichere Mittheilungen nicht vorgelegen, auch die genannte Fabrik habe sich darüber trotz directer Anfrage nicht geäussert. Von Lajoux und Grandval liege eine aus dem Jahre 1883 stammende Publication vor, in welcher Salicylate des Quecksilbers beschrieben worden, indessen gehe nicht klar daraus hervor, ob eine der von ihnen beschriebenen Verbindungen das neuerdings benutzte Präparat sei. Er habe nun folgende Beobachtungen gemacht: Wenn man 1 Mol. frisch gefälltes Quecksilberoxyd mit einer alkoholischen Lösung von 3 bis 4 Mol. Salicylsäure längere Zeit erhitzt, so verwandelt sich das gelbe Quecksilberoxyd in ein weisses Pulver, welches jedoch in Natronlauge nicht löslich ist. Wird dieses Pulver nach dem Auswaschen mit Alkohol bei 100° getrocknet, so behält es zwar sein früheres Aussehen, aber es löst sich nunmehr leicht und klar in Natronlauge auf. Es scheine die Verbindung daher durch den

Trockenprocess eine wesentliche Veränderung, vielleicht eine molekulare Umlagerung erfahren zu haben. Die gefundene procentische Zusammensetzung stimmt mit der oben angegebenen Formel überein, doch sei er der Ansicht, dass dieselbe, soweit sie die molekulare Zusammensetzung des Präparates veranschaulichen solle, weiterer Bestätigung bedürfe. Das Quecksilbersalicylat habe mehr phenolartige Eigenschaften und seinem ganzen Verhalten nach sei es nicht ausgeschlossen, dass in dem Heyden'schen Präparat eine Verbindung der Zusammensetzung $C_6H_3COOHg.OH$ vorliege, eine Anschauung, welche allerdings erst durch weitere Versuche werde zu begründen sein.

Kremel, Wien: **Zur Prüfung der ätherischen Oele.** Derselbe schickt voraus, dass die Ausarbeitung von Methoden, welche zur Prüfung der ätherischen Oele für pharmaceutische Kreise geeignet seien, schon lange als ein dringendes Bedürfniss empfunden worden sei. So habe u. A. Barrenthin die Jodadditonsunfähigkeit derselben benutzt, um die Hübl'sche Methode für die ätherischen Oele nutzbar zu machen und auch einige brauchbare Resultate erhalten. Er selbst habe sich in letzter Zeit mit dem gleichen Gegenstande beschäftigt und glaube, man würde aus den bei der Verseifung der ätherischen Oele mit alkoholischem Kali erhaltenen Werthen ein Urtheil über die Beschaffenheit der Oele gewinnen können. Es sei dies theoretisch genommen insofern möglich, als die verschiedenen ätherischen Oele sehr verschiedene Mengen verseifbarer Verbindungen enthalten, so dass die sogenannte Verseifungszahl in vielen Fällen wohl einen gewissen Anhalt für die Beurtheilung der Objecte gewähren könne. Das Verfahren sei das nämliche wie bei den fetten Oelen: 1 bis 3 g des ätherischen Oeles werden mit einem Ueberschuss von alkoholischem Kali behandelt und dieser Ueberschuss alsdann zurücktitrirt. Als Verseifungszahl werde diejenige angenommen, welche angebe, wie viel Milligramme KOH zur Verseifung von je 1 g eines Oeles verbraucht werde. Es zeigte sich nun im Verlaufe der praktischen Versuche, dass dem Rosenöl die Verseifungszahl 11—13 zukommt, dass dieselbe für die Geraniumöle, welche zum Fälschen des Rosenöls in der Regel verwendet werden, sich zwischen 40 und 50 bewegt. Danach würde sich eine Fälschung des Rosenöles mit Geraniumöl auf diesem Wege leicht nachweisen lassen.

Ferner ist die Verseifungszahl des künstlichen Bittermandelöles eine höhere als diejenige des natürlichen, auch wurde dabei noch eine Beobachtung gemacht. Wird nämlich natürliches Bittermandelöl mit Kalilauge behandelt und dann mit Salzsäure angesäuert, so bilden sich vom angewendeten Oele etwa 50 bis 55% zu einer weissen Krystalmasse, deren Zusammensetzung noch nicht erforscht ist. Aprikosenöl giebt weniger von dieser Verbindung; aus künstlichem Bittermandelöl entsteht sie gar nicht. Auch bei dem Senföl geben das natürliche und das künstliche Oel verschiedene Versei-

fungswerthe beim Titriren mit alkoholischer Kalilauge. Indessen ist es hier praktischer, Ammoniak anzuwenden und die Thiosinaminprobe der Ph. G. II in eine massanalytische Bestimmung zu verwandeln. Zu diesem Zwecke werde eine bestimmte Menge von Senföl mit titrirtem Ammoniak versetzt und nach dem Abfiltriren des Thiosinamins der Ueberschuss an Ammoniak zurücktitrirt. So würde sich z. B. eine Verfälschung mit Schwefelkohlenstoff nachweisen lassen. Lavendelöl gab unerwarteter Weise hohe Verseifungszahlen (70, 80 bis 100), ebenso Bergamottöl, während das Citronenöl sehr niedrige Werthe gab. Ausser diesen Bestimmungen glaubt er, würde mit Vortheil die Bestimmung der specifischen Brechung der Oele sich verwerthen lassen, namentlich in solchen Fällen, wenn es sich um die Werthschätzung ganz bestimmter Oelsorten handle. So werde man z. B. dasjenige Kümmelöl als das vorzüglichste betrachten dürfen, dessen specifische Brechung derjenigen des Carvols am nächsten komme.

(Pharm. Ztg.; durch Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1888, 467).

Ueber Pyridin- und Piperidinbasen veröffentlicht A. Ladenburg eine sehr umfangreiche Arbeit, der einige Notizen entnommen werden mögen.

α-Propylpiperidin, Coniin $C_8H_{17}N$. Die Pyridinbasen werden in heisser alkoholischer Lösung durch Reduktion mittels Natrium in Piperidinbasen übergeführt. Auf diese Weise erhielt Ladenburg durch Reduktion des α-Allylpyridins das α-Propylpiperidin. Dasselbe siedet bei 166—167°—Coniin bei 166—166,5° — und gab bei der Analyse auf die Formel $C_8H_{17}N$ stimmende Zahlen. Es stimmte im Geruch und im Verhalten gegen Wasser durchaus mit dem Coniin überein und hatte bei 0° 0,8626 spez. Gewicht, während das von besonders reinem Coniin zu 0,8625 bestimmt wurde. Das α-Propylpiperidin darf als chemisch identisch mit dem Coniin betrachtet werden. Auch in ihrer physiologischen Wirkung erwiesen sich beide Basen als völlig identisch, und trotzdem ist das α-Propylpiperidin nicht identisch, sondern physikalisch isomer mit dem Coniin, denn es ist optisch inaktiv, während letzteres den polarisirten Lichtstrahl nach rechts ablenkt.

Es gelang jedoch dem Verfasser, durch Krystallisation der weinsauren Salze, welche durch einen Krystallsplitter von rechtsweinsaurem Coniin eingeleitet wurde, die Zerlegung des α-Propylpiperidins in viele Isomeren. Der ausgeschiedene Krystallbrei wurde abgepresst und durch Kaliumhydrat das Salz zerlegt und die Base abdestillirt. Sie war optisch aktiv, völlig identisch mit natürlichem Coniin und dadurch die erste vollständige Synthese eines Alkaloids ausgeführt. Aus der abgepressten Mutterlauge wurde das linksdrehende α-Propylpiperidin oder Coniin erhalten.

(Liebig's Ann. d. Chem. 247, p. 1—98; Archiv d. Pharm. 1888, 848).

Quecksilberoxycyanid. Chibret empfiehlt, das Quecksilberchlorid als Antisepticum durch Quecksilberoxycyanid zu ersetzen. Dasselbe soll in Lösung von 1 : 1500 durchschnittlich zur Verwen-

dung gelangen und weniger reizend wirken als Quecksilberchlorid. Die Lösungen von der angegebenen Stärke sollen schwach alkalische Reaction besitzen, Eiweiss sehr wenig fällen, die Instrumente nicht angreifen.

Der Quecksilberoxycyanid genannte Körper ist vermuthlich derjenige, den Kolbe (Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie 1877 S. 630) folgendermaassen beschreibt: «Ist bei der Bildung des Cyanquecksilbers aus Blausäure und Quecksilberoxyd von letzterem ein Ueberschuss vorhanden, so resultirt eine alkalisch reagirende Flüssigkeit, aus welcher sich beim Erkalten ein basisches Cyanquecksilber von der Zusammensetzung:

$$HgCy_2 . HgO$$

in Krystallnadeln absetzt».

(Archives de pharm.; Pharm. Centralh. 1888, 505.)

Radix Ginseng. Von John Henry Wilson. Die Stammpflanzen dieser von den Chinesen als Stärkungs- und Erhaltungsmittel sehr hoch geschätzten und daher teuer bezahlten Wurzel sind Panax Ginseng und Panax quinquefolium. Der Hauptmarkt für die Wurzel ist Shanghai, woselbst fünf Sorten bekannt sind, von denen vier von Panax Ginseng abstammen, während die Stammpflanze der fünften Sorte die in Nordamerika einheimische Panax quinquefolium ist.

Die geschätzteste, oft mit fabelhaften Preisen bezahlte Sorte liefert die in China wild wachsende Panax Ginseng, sie führt den Namen «yah-schan-shen», ist aber nur mit grossen Schwierigkeiten zu bekommen.

Die chinesische kultivirte Ginsengwurzel, lean-tong-shen genannt, steht ihr am nächsten. Die ausdauernden Wurzeln wachsen sehr langsam, erst nach fünfjährigem Wachstum können sie eingesammelt werden. Die Wurzelfasern werden abgeschnitten, die Oberhaut an den unteren Stellen der Wurzeln abgekratzt und letztere dann an der Luft getrocknet. Die Wurzeln besitzen eine gelbbraune Farbe, an den von der Oberhaut befreiten Stellen sind sie hornartig durchscheinend. Sie besitzen einen angenehmen, aber nur sehr schwachen Geruch, ihr Geschmack ist süss, schleimig.

Die dritte Sorte ist die koreanische Ginseng, dieselbe ist von ledergelber Farbe und wird ungeputzt mit ihren dünnen, geflochtenen Nebenwurzeln in den Handel gebracht.

Die japanische Ginseng, tong-yan-shen genannt, ist von blassgelber Farbe und harter, holziger Beschaffenheit.

Die amerikanische Sorte endlich führt den Namen mei-kwah-shen, sie wird in geschältem Zustande in grossen Mengen in Shanghai eingeführt. Die ungeschälte Wurzel ist runzelig, gewunden und von hellgelber Farbe, die geschälte Wurzel hat ein glasartiges Aussehen.

Sämtliche fünf Sorten stehen in China in hoher Achtung und finden als Wiederbelebungs- und Stärkungsmittel ausgedehnte medicinische Verwendung.

(Pharm. Journ. Transact., III. Ser. No. 941; Archiv der Pharm. 1888, 805).

Bei der Stickstoff-Bestimmung nach Kjeldahl-Borodin wird bekanntlich die Oxydation des N-haltigen Körpers durch Schwefelsäure zu Ende geführt durch einen Zusatz von etwas Kaliumpermanganat, dann mit Wasser verdünnt und das gebildete schwefelsaure Ammon im Borodin'schen Azotometer mit Bromlauge zersetzt. Das sich hier abscheidende Manganoxydhydrat erschwert mitunter aber ein genaues Ablesen des Stickstoffvolumens in ganz bedeutendem Maasse. M. N. Panow schlägt desshalb vor, an Stelle des Permanganates sich des Berthollet-Salzes zu bedienen. Man verfährt hier ebenso, wie sonst mit dem Kaliumpermanganat: Das chlorsaure Kali wird, feingepulvert, in kleinen Partien in den heissen Schwefelsäure-Kolben gegeben, bis das Reactionsgemisch die bekannte schwachgelbe Färbung angenommen hat, darauf wird noch eine kurze Zeit erhitzt und dann erkalten gelassen. Zu beachten ist nur, dass der Zusatz des chlorsauren Kalis zu der siedendheissen, eben vom Feuer genommenen Flüssigkeit zu geschehen hat; im anderen Falle, wenn der Kolbeninhalt schon etwas abgekühlt war, erfolgen recht heftige Detonationen, die niemals eintreten, wenn man die angegebene Bedingung einhält. Die vom Verf. aufgeführten analytischen Belege stimmen im Ganzen befriedigend. (Bpaun 1888, 780).

Ueber vegetabilische Fermente, die analog wie Labflüssigkeit aus Milch das Casein abscheiden, berichtet Prof. J. R. Green, «Nature», July 19, p. 275. Besonders interessant ist das Vorkommen eines Milch koagulirenden Ferments in Pinguicula, da dieses Gewächs zu den sogen. fleischfressenden Pflanzen gehört. Ein Milch koagulirendes Ferment enthalten ferner Acanthosicyos harrida und Whitania somnifera. Erstere Pflanze ist in Afrika einheimisch, gehört zur Familie der Cucurbitaceen und enthält das Ferment in dem Saft, dem Fleisch und der Rinde der reifen Frucht: in der unreifen Frucht konnte es nicht aufgefunden werden. Durch Kochen wird es zerstört, das Trocknen der Früchte an der Sonne verändert es nicht; es ist löslich in 60 Proc. Alkohol sowie in 50 Proc. Kochsalzlösung. Bei Whitania somnifera, einer Pflanze des nördlichen Indiens, findet sich das Ferment hauptsächlich in den Samen, es ist in Salzlösung und in Glycerin löslich.

In den unreifen Samen von Datura Stramonium hat Prof. Green die Anwesenheit eines ähnlichen Ferments konstatirt, dasselbe scheint aber merkwürdigerweise in den reifen Samen nicht vorzukommen.

Prof. Green glaubt, dass das Vorkommen dieser Fermente gerade in solchen Pflanzentheilen, die zur Fortpflanzung dienen, mit der Ernährung des Keimlings aus den Reservestoffen während des Keimens in gewisser Beziehung zu stehen scheint.

(Pharm. Journ. Transact. III. Ser. No. 944, p. 63; Archiv. d. Pharm. 1888, 850).

III. MISCELLEN.

Gummidrains werden nach Javaro gehärtet, indem man sie (am besten nimmt man den rothen Gummischlauch) 5 Minuten lang, die stärkeren Nummern noch länger, in koncentrirte Schwefelsäure legt; die Drains werden dann in 75% Alkohol ausgewaschen und in antiseptischer Konservirungsflüssigkeit (5% Karbol-, 1—2% Sublimatlösung) aufbewahrt. (D. Med.-Ztg.)

Kampher-Naphtol soll nach Desesquelle (Arch. d. Pharm.) ebenso dargestellt werden können, wie Kampher-Chloralhydrat. Man reibt 1 α- oder β-Naphtol mit 2 Kampher zusammen und erhält eine farblose Flüssigkeit, welche in Wasser unlöslich, leicht löslich dagegen in fetten Oelen ist. (Rundschau).

Mostrich nach folgender Vorschrift von Leidolt in der «Pharm. Ztg.» hergestellt, soll ein ausgezeichnetes Product liefern:

750 Weizenstärke, 1000 Wasser und 3000 schwacher Essig werden im Dampfbade bis zur Kleisterbildung erhitzt und dann versetzt mit 1250 Sarepta-Senfmehl, 500 Zucker, 1250 schwachem Essig, 4 Kardamomen und 2 gepulverten Nelken. Man reibt das Gemisch durch einen feinen Durchschlag und kann es in 2 Tagen, da dann der anfänglich bittere Geschmack verschwunden ist, in Gebrauch nehmen. (Rundschau).

Glyceritum Boroglycerini, eine klare, dichte und zähe Flüssigkeit, welche sich besser als das feste Boroglycerin zur unmittelbaren Anwendung eignet, wird nach dem «Nat. Formul.» wie folgt bereitet: 92 Glycerin werden auf 150° C erwärmt und nach und nach 62 fein gepulverte Borsäure hineingerührt. Man dampft das Produkt unter stetem Rühren auf 100 ab und löst es dann noch warm in 100 Glyzerin auf. (Rundschau).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Die Wehrpflicht der Pharmaceuten.

Wir sind von vielen Seiten angegangen worden, die zu Recht bestehenden Verordnungen über die Ableistung der Wehrpflicht der Pharmaceuten zusammenzufassen. Wir kommen diesem Wunsche umso eher nach, als da das Circulair des Generalstabes sub № 70 vom 10. April 1887 (cf. Pharmac. Ztschrft. f. Russl. 1887, pag. 413) vielfach nicht richtig interpretirt und angenommen worden ist, dass die durch das Allerhöchst bestätigte Reichsrathgutachten vom 21. Dec. 1876 (Art. 56' des Wehrpflichtsstatuts) den Pharmaceuten verliehenen Vergünstigungen durch das Circulair aufgehoben sind. Diesem ist nun keineswegs so, das erwähnte Circulair des Generalstabes setzt nur auseinander, dass Pharmaceuten, ebenso wie andere Personen, nur auf Grundlage des allgemeinen Bildungscensus zum Freiwilligen-Dienst zugelassen werden können,

nicht aber die Berechtigung hierzu abgeleitet werden kann etwa aus den ihnen durch das erwähnte Allerhöchst bestätigten Reichsrathgutachten gewährten Vergünstigungen.

Wir lassen jetzt die auf unsere Standesgenossen bezugnehmende Artikel des Wehrpflichtstatuts folgen, mit Berücksichtigung der in № 59 der Gesetzsammlung promulgirten Veränderungen.

Artikel 56¹. Bei Ableistung der Wehrpflicht der Pharmaceuten durch das Loos wird ihnen das Recht einer verkürzten Dienstzeit zugestanden, und zwar auf folgender Grundlage: 1) Apothekerlehrlingen — die Rechte von Personen, die die Lehranstalten dritter Kategorie absolvirt haben, wenn sie auf Grundlage ihrer allgemeinen Bildung kein Recht auf eine höhere Vergünstigung besitzen, 2) Apothekergehilfen — die Rechte von Personen, die eine Lehranstalt zweiter Kategorie absolvirt haben, und 3) Provisoren — die Rechte von ihre Bildung in Lehranstalten erster Kategorie absolvirten Personen. (Allerh. best. Reichsrathgutachten v. 21. Dec. 1876).

Artikel 56. Für Personen, welche die unten bezeichneten Grade wissenschaftlicher Bildung erlangt haben, werden, wenn sie ihre Dienstpflicht nach dem Loose ableisten, kürzere Dienstfristen in nachstehender Grundlage festgesetzt.

1) Diejenigen, welche den vollen Kursus der Lehranstalten der I. und II. Kategorie, oder den Kursus von sechs Klassen der Gymnasien und der Realschulen oder der zweiten Klasse der geistlichen Seminarien absolvirt oder die entsprechende Prüfung bestanden haben, verbleiben: im aktiven Dienst — zwei Jahre, in der Armeereserve — sechszehn Jahre.

2) Diejenigen, welche den Kursus der Lehranstalten III. Kategorie beendet oder das entsprechende Examen bestanden haben, verbleiben: im aktiven Dienst — drei Jahre, in der Reserve — fünfzehn Jahre.

Artikel 63. Nachstehende Personen werden, wenn sie ein, sie zum Eintritt bei den stehenden Truppen verpflichtendes Loos gezogen haben, in Friedenszeiten vom aktiven Dienst befreit und der Armeereserve auf achtzehn Jahre zugezählt:

1) Diejenigen, welche den Grad eines Doktors der Medicin oder eines Arztes, eines Magisters der Veterinärwissenschaften oder der Pharmacie, oder auch Veterinärs besitzen, wenn sie nicht etwa nach den Statuten der Anstalten, in welchen sie ihre Ausbildung erhalten haben, dem obligatorischen Dienst im Kriegsressort unterliegen.

Artikel 58. Die im Art. 56. Punkt 1 genannten Personen, bei Eintritt in die Truppen durch das Loos, können zu Diensten ausserhalb der Fronte nur mit ihrer Einwilligung bestimmt werden — mit Ausnahme von Medicinern, Veterinären und Pharmaceuten die ihre Dienstpflicht in ihrer Specialität entsprechenden Stellungen ableisten.

Artikel 54—Punkt 4. Apothekergehilfen, welche durch das Loos dem Eintritt in die Truppen unterliegen und, behufs Erlangung des Provisor-Grads, Hörer der pharmaceutischen Kurse an der Mediko-Chirurgischen Akademie oder den Universitäten sind, wird auf ihren Wunsch ein Aufschub zur Beendigung ihrer Bildung bis zum 27. Lebensjahre bewilligt.

Beilage zu Artikel 24: Verzeichniss der staatlichen und Communal-Aemter, deren Träger befreit sind von der Einberufung aus der Reserve in die Armee und die activen Commandos der Flotte und vom Dienste im Landsturm (государственное ополчение).... XVI. Punkt 22: Pharmaceuten, die unmittelbar sowohl Krons-, Landschafts- oder Communal-Apotheken, als auch Privat-Apotheken verwalten.

Artikel 173. Die Freiwilligen werden, entsprechend ihrem Bildungscensus, in 2 Kategorien eingetheilt und sind verpflichtet in der aktiven Armee zu dienen:

1) Diejenigen, die den Cursus einer Lehranstalt erster Kategorie, oder Lehranstalten zweiter Kategorie in dem unter Art. 171 P. 3 erwähnten Umfange absolvirt haben und die als Freiwillige erster Kategorie bezeichnet werden — 1 Jahr;

2) Diejenigen, die die Prüfung nach einem besonderen vom Kriegsminister und dem Minister der Volksaufklärung festgestellten Programme bestanden haben und die als Freiwillige zweiter Kategorie bezeichnet werden — 2 Jahre.

(Ueber den Umfang der Lehranstalten 2. Kategorie vergl. Art. 56).

Anmerkung 1 zu Artikel 175. Den Freiwilligen aus der Zahl der Doktoren der Medicin, Aerzte, Veterinäre und Pharmaceuten steht das Recht zu, in den Truppen in denjenigen Funktionen zu dienen welche ihrem Stande entsprechen. Falls diese Personen nicht in den aktiven Dienst, sondern direkt in die Reserve eingereiht werden, so haben sie in derselben dreizehn Jahre zu verbleiben».

V. Tagesgeschichte.

— Aus dem Rechenschaftsbericht des Medicinal-Departements pro 1886 entnehmen wir folgende auf gerichtliche Medicin bezügliche Daten: Eines gewaltsamen Todes starben im Berichtsjahre 9,983 Personen, und zwar durch Erwürgen — 377, Erhängen — 1,115, durch Verwundung mit scharfen Geräthen — 1,035 und mit Schiessgewehren — 850, durch Thier-Bisse — 35, durch Beschädigung, Quetschung, Erdrückung — 2,183, durch Ertrinken — 1,038, durch Ersticken wegen Verhinderung der Athmung — 519, an Erstickung durch Speisen — 72 und Erstickung wegen Luftmangel — 195; durch Erfrieren — 439, durch Nahrungs-Entziehung — 26, durch Brandwunden — 164, durch Blitzschläge — 29; durch Vergiftung mit Arsen — 302, Sublimat — 54, anderen anorganischen Giften — 201, Wurst- und Fischgift — 46, anderen organischen Giften — 141, Alcohol — 1,152 Personen. Die 9,983 Fälle gewaltsamer Todesarten rubriciren sich in: Selbstmorde — 1907, Mord und Todschlag — 2,643, Kindsmord — 835, Todesfälle von Kindern, die ohne Hülfe belassen wurden — 201, unvorsätzliche und zufällige Todesfälle von Kindern — 2,223, Tod aus unbekannten Ursachen — 2,174. — Gegenstände und Sachen wurden begutachtet: durch Besichtigung 16,194 mal, durch mikroskopische Untersuchung 1,401 mal, durch chemische Untersuchung 1,351; in Summa 18,946 Fälle.

— Aus Warschau wird über einen in einer dortigen Apotheke sich zugetragenen Unglücksfall gemeldet: Beim Anfertigen einer Verordnung, bestehend aus Kali chloric., Ol. Menthae und Acidtannic., erfolgte Explosion, wobei der mit der Anfertigung des Receptes betraute Provisor sich starke Brandwunden im Gesicht und an den Händen zuzog.

VI. Trappstipendium. XXXV. Quittung. Beiträge gingen ein von H. H.

Provisor	Heintze	Apotheke	3 Rbl.
Apoth.-Geh.	Schilit	in Slotopol	1 »
» »	Stakowetzki	Gouv. Kiew.	1 »
		Summa	5 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4265 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Berichtigung. Von geehrter Seite werden wir auf einen Druckfehler aufmerksam gemacht. In № 17, pag. 264, Helfenberger Morphinbestimmungs-Methode A, 15. Zeile von unten, muss es heissen «4 ccm Normal-Ammoniak», und nicht, wie gedruckt, 1 ccm. Wir bitten unsere geschätzten Leser diesen Fehler gleich corrigiren und aus der Eins — 1 — eine Vier — 4 — machen zu wollen.

VIII. Offene Correspondenz.

С. Усолье. III. Unter «Standesangelegenheiten» in dieser № findet Ihre Frage Berücksichtigung.

Клинъ. И. Ihre Mittheilung eignet sich nicht zum Abdruck.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 44. | St. Petersburg, den 30. October 1888. | XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Zur Morphologie des Melonenbaumes: Carica Papaya L. im Allgemeinen und seiner Blüthen im Besondern. Von W. A. Tichomirow. — II. Journal-Auszüge: Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — Ueber eine neue Base aus dem Pflanzenreich. — Ueber die Zusammensetzung der natürlichen Branntweinsorten und die Art, sie zu unterscheiden. — Ueber ein Nebenalkaloid des Cocaïns, das Isatropylcocaïn. — Ein empfindliches Reagens auf Morphin. — Ueber Antiseptica. — III. Miscellen. Zur Bereitung von Fluid-Extracten. — IV. Tagesgeschichte. — V. Trappstipendium. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Moskauer Universität.

Zur Morphologie des Melonenbaumes: Carica Papaya L. im Allgemeinen und seiner Blüthen im Besondern.

Von *W. A. Tichomirow*,

Prof. extr. der Pharmakognosie und Pharmacie der Universität Moskau.

(Fortsetzung).

Auf dem Querschnitt, welcher in der Ebene der oberen Antherenreihe geführt ist: Fig. II, E, sieht man, dass 4 Staubbeutel zwischen dem hervorragenden Mittelnerv und dem Rande der entsprechenden Blumenblätter liegen: Fig. II, E, pt. 1, 2, 3 und pt. 5., also gegenüber einer der Hälften des Blumenblattes; nur ein Staubbeutel, entsprechend der pt. 4, liegt an der Berührungsstelle zweier Blumenblätter, der pt. 4 und pt. 3. Wir sehen also, dass von den fünf Staubbeuteln der län-

geren, oberen Wirtel nur einer die Stellung einnimmt, welche nach den Diagrammen von Eichler und Baillon allen fünf zukommen soll, d. h. einem Kelchblatte gegenüber liegt,

Fig. II.

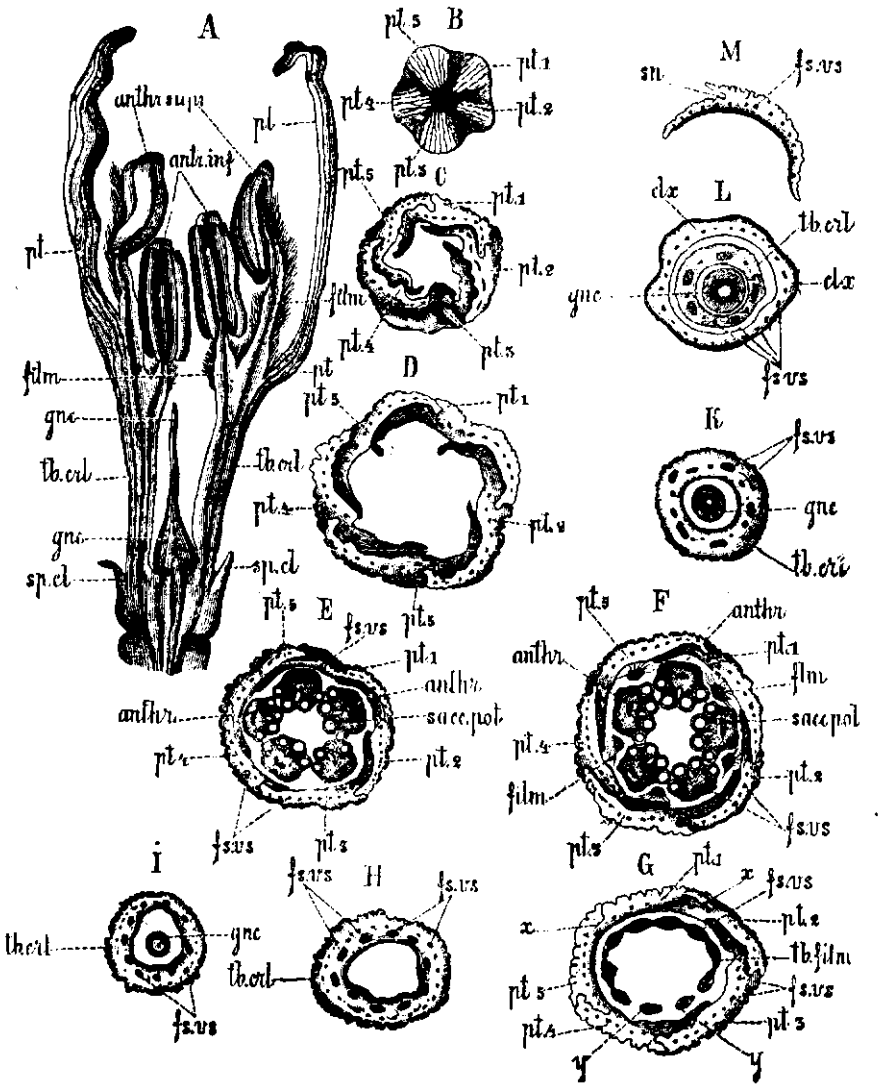


Fig. II. Männliche Blüthe. Alle Präparate dieser Figur, in mit Wasser verdünntem Glycerin, sind aus Material von Hrn. Ferrein dargestellt, welches in Glycerin und Weingeist conservirt war; sie sind mit Hülfe eines Hartnack'schen Prismas in situ, ohne Deckglas, bei 20-facher Vergrösserung gezeichnet.

A — Längsschnitt einer Blüthenknospe mit Nadeln auseinander gebreitet: sp. cl. — Kelchblätter; tb. crl. — Röhre der Blumenkrone; pt. — Blumen-

während die übrigen, wenn auch nicht in der Mittellinie der mit den Kelchblättern abwechselnden Blumenblätter, so doch diesen gegenüber liegen. Noch deutlicher ist dieses (den Angaben Eichler's und Baillon's widersprechende) Verhältniss aus den Querschnitten zu ersehen, wo wir die in einer Ebene durchschnittenen Staubfäden der oberen, längeren Staubgefässe (Fig. II, F, flm) und Staubbeutel der unteren, kurzen (a n t h r.) vor uns haben. Selbstverständlich fehlt auch hier die ideale Genauigkeit, die nur auf theoretischen Diagrammen, nicht aber in lebendenden Organismen möglich ist: jedenfalls entsprechen die oberen Staubgefässe (f i l m.) der Mitte der Blumenblätter, während die unteren (a n t h r.) zwischen ihnen liegen. Demnach müssen in der geöffneten Blüthe die kurzen tieferen Staubgefässe den Kelchblättern entsprechen und nicht den Blumenblättern, wie Eichler und Baillon behaupten.

---

blätter; f i l m — Staubfäden; a n t r. i n f. — untere, a n t r. s u p e r — obere Staubbeutel; g n c. — abortives Gynaeceum.

B — Spitze der Blüthenknospe, von oben gesehen; die Blumenblätter sind mit Zahlen bezeichnet: pt. 1, pt. 2, u. s. w.; im Centrum stossen sie zusammen.

C — L. Aufeinanderfolgende Querschnitte, von der Spitze bis zur Basis einer und derselben Blüthenknospe, welche im Begriffe stand sich zu öffnen.

C — Querschnitt an der Spitze der Blumenkrone, deren Blätter: pt. 1, pt. 2 u. s. w. hier sehr stark gedreht sind.

D — Querschnitt der Krone fast unmittelbar oberhalb der oberen Antheren. Bedeutung der Buchstaben wie oben.

E — Querschnitt der Blüthe in der Ebene der oberen, kleineren Antheren: pt. 1, pt. 2 u. s. w. — Blumenblätter; anthr. — Staubbeutel; sac. pol. — Antherenfächer; fs. vs. — Gefässbündel der Staubbeutel und Blumenblätter.

F — Querschnitt in der Ebene der grösseren, unteren Antheren: f i l m. — Fäden der oberen, längeren Staubgefässe, die übrigen Buchstaben wie bei E.

G — Querschnitt der Blüthe in der Ebene des Schlundes: x — Stellen, wo die Blumenblätter zu einer Röhre sich vereinigen; tb. f i l m., y — zu einem Ringe von ungleichmässiger Höhe verwachsene Staubfäden, von denen 8 ein organisches Ganze bilden, während 2:y,y, deren Verbindung tiefer liegt, hier frei erscheinen.

H — Querschnitt der Blumenkronenröhre — tb. crl. über der Spitze des Gynaeceums; fs. vs. — 10 grosse Gefässbündel der Staubgefässe, welche längs der Röhre verlaufen und kleinere Bündel, welche der Röhre selbst angehören.

I — Querschnitt durch die Röhre der Blumenkrone — tb. crl. in der Ebene der Spitze des Gynaeceums — gnc.

K — Desgleichen in der Ebene des Anfangs des Griffels. Bedeutung der Buchstaben wie oben.

L — Querschnitt der Blüthe in der Ebene der Basis des Gynaeceums; clx — Kelch, übrige Buchstaben wie oben.

M — Unter einfachem Mikroskop mit Nadeln isolirter Querschnitt eines Blumenblattes aus der Schnittebene von E; su. — Falte in welche das nebenliegende Blumenblatt keilförmig eindringt; fs. vs. — Gefässbündel.

(Alle Abbildungen sind Originale und von mir nach der Natur ausgeführt: die makroskopischen direkt, die mikroskopischen mit Hülfe eines Hartnack'schen Prisma's gezeichnet).

Es ist aber zu bemerken, dass sehr häufig gewisse Abweichungen von dem allgemeinen Plan des Baues der Blüthe

Fig. III.

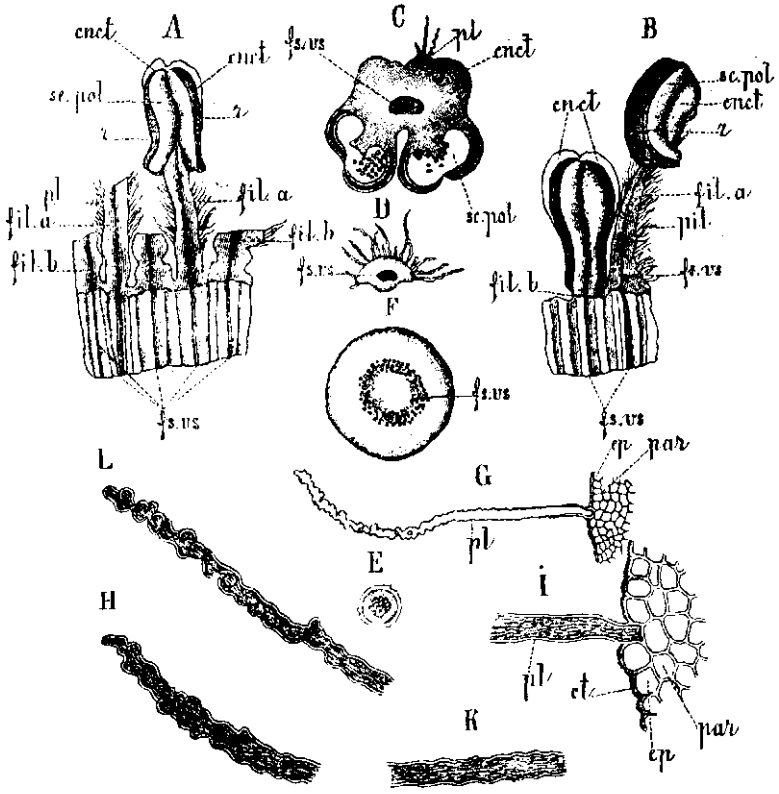


Fig. III. Männliche Blüthe. A — Theil der unten verwachsenen Fäden der kurzen, ringförmigen Staubgefässröhre; cnt. — Connectivum eines der längeren Staubgefässe; sc. pol. — Fach einer reifen, schon aufgesprungenen Anthere; r — Spalten derselben; fil. a. — Faden; pl. — Haare; fil. b. — oben abgeschnittene, hier deutlich sichtbare Fäden der kurzen Staubgefässe; fs. vs. — Gefässbündel der Staubfäden und der Blumenkronenröhre. Vergr. 20-fach.

B — Zwei Staubgefässe und Theil der Blumenkronenröhre einer anderen Blüthe, wo die kurzen, durch grössere Antheren ausgezeichneten Staubgefässe fast sitzend erscheinen. Buchst. und Vergr. wie bei A.

C — Querschnitt eines reifen, zum Aufspringen bereiten Staubbeutels — cnt.; sc. pol. — zwei Fächer mit Pollenkörnern; fs. vs. — Gefässbündel; pl. — Haare. Vergr. — 60.

D — Querschnitt des Fadens eines der längeren Staubgefässe, von der Aussenseite mit charakteristischen Haaren besetzt. Vergr. u. Buchst. wie bei C.

E — Pollenkorn, in concentr. wässeriger (3 : 1) Chloralhydratlösung; drei Stellen mit Poren zum Austritt des Pollenschlauches. Vergr. 600.

F — Querschnitt durch den Fruchtknoten des abortiven Gynaeceums — fs. vs. schwach entwickelte Gefässbündel. Vergr. 60.

beobachtet werden; sie sind wahrscheinlich durch nachfolgende Verschiebungen der wachsenden Blattwirteln bedingt, Verschiebungen, die ihrerseits ihren Grund in der gedrehten Lage der ungeöffneten Knospe haben müssen.

Durchschnitte in der Ebene des Schlundes zeigen, dass die Staubgefässe mit ihren unteren Theilen zu einem gemeinsamen Ring von ungleichmässiger Höhe verwachsen. So z. B. auf Fig. II, G bilden die Fäden von 8 Staubgefässen: tb. film., ein organisches Ganze, während die Fäden der zwei übrigen Staubgefässe: y,y frei erscheinen, da ihre Verwachsung mit den ersteren schon tiefer aufhört [1]). Die Gefässbündel der Staubfäden haben in dem oberen Theil der Blumenkronenröhre ihre Fortsetzung in Form von 10 grossen Bündeln in der inneren Zone der Röhre: Fig. II, H—J, fs. vs. Im unteren Theil der Röhre vereinigen sich diese Bündel zu 5 Gruppen, zwischen denen dünnere Bündel verlaufen: Fig. II, K, L, fs. vs.; diese gehören aber schon der Blumenkrone an.

Die blassgelben Staubbeutel sind, wie schon erwähnt, zweifächerig und springen durch zwei zum Centrum der Blüthe gekehrte Spalten auf. Das Connectiv derselben ist mit dem Staubfaden unbeweglich verwachsen, ragt oben etwas über den Antherenfächern hervor und bildet hinter denselben einen bedeutenden, nach oben zu erweiterten Vorsprung: Fig. III, A—C, r, cnct., sc. pol. Die Staubbeutel der oberen Staubgefässe sind bedeutend kleiner, als die der unteren; letztere sind häufig fast sitzend: Fig. III, B.

Die flachen, im Querschnitt mehr oder weniger rhombischen Staubfäden sind an den Seiten und hinten mit einem dichten Filz von weissen Haaren be-

---

G — Haare — pl. von der Innenfläche der Blumenkronenröhre, von den charakteristischen Haaren der Staubgefässe nur durch geringere Länge sich unterscheidend; ep. — Oberhaut; par. — Parenchym der Blumenkronenröhre. Vergr. 250. Präparat in Wasser.

H — Spitze; K — Mitte; I — Basis und Theil des Haares der Blumenkronenröhre desselben Präparates bei 1200-facher Vergr.; Längestreifung der Cuticula des Haares — pl.; ct. — Cuticula der Epidermis — ep.; par. — Parenchym der Blumenkronenröhre.

L — Spitze eines Haares der Staubfäden. Vergr. 1200. Präparat in Wasser.

1) Auf diese Weise wird der von Eichler zwischen den Gattungen: Carica L. und Jacaratia DC. aufgestellte Unterschied hinfällig: es sollen, nach seiner Angabe, die Staubblätter bei letzterer Gattung verwachsen, bei ersterer frei sein. (Eichler, Blüthendiagramme, II, p. 446).

setzt (Fig. II, A, F, film; Fig. III, A—D, pl.), die hinten sich fast bis zur Spitze des Connectivs erheben.

Die gelblichen Pollenkörper, in einer concentrirten wässerigen (3:1) Chloralhydratlösung beobachtet, erscheinen kugelförmig. Die Exine weist drei Vertiefungen auf, die zum Austritt des Pollenschlauches dienen: Fig. III, E.

Die farblosen Haare der Staubgefässe und der Kronenröhre sind lang, einzellig und dünnwandig, sie sind in höchst charakteristischer Weise durch zahlreiche, bruchartige Ausbuchtungen der Zellwandung gekennzeichnet: Fig. III, G—L; die Cuticula dieser letzteren zeigt eine sehr zarte Längsstreifung: Fig. III, H—L; au fder inneren Oberfläche der Blumenröhre sind die Haare kürzer, als auf den Staubfäden.

Das grüne, kegelförmige, oben zugespitzte, glatte, unentwickelt gebliebene (abortive) Gynaeceum der männlichen Blüthe erhebt sich vom Grunde der letzteren und nimmt die untere Hälfte der Blumenkronenröhre ein: Fig. I, D, F. In der Blüthenknospe ist noch die Blumenröhre bedeutend kürzer und verlängert sich relativ spät, so dass hier das Gynaeceum fast bis zur Mündung der Röhre reicht: Fig. II, A, gnc. In seiner ganzen Länge ist das Gynaeceum solid und besteht aus kugelzelligem Parenchym, welches bis zu einer mehr oder weniger bedeutenden Höhe von schwach entwickelten Gefässbündeln durchsetzt ist: Fig. II, I—L, gnc.; Fig. III, F, fs, vs. Der etwas dickere, wie schon erwähnt, nicht hohle, untere, dem Fruchtknoten entsprechende Theil des Gynaeceums besitzt keine Spur von Samenknospen; der allmählich sich verjüngende Griffel endet in einer nadelförmigen Spitze ohne jegliches Anzeichen einer Narbe.

In den Zwitterblüthen sind, so viel wir wissen, Kelch, Blumenkrone und Gynaeceum von derselben Beschaffenheit wie bei den weiblichen Blüthen: Fig. I, A. Den einzigen Unterschied bildet das Vorhandensein von Staubgefässen, 10 bis 1 an der Zahl, deren Pollen (ebenso wie die Samenknospen des Pistills) befruchtungsfähig sind. Die Staubgefässe sind in Bezug auf den Stempel unterständig (Hypogynia); häufig verbleibt ein mehr oder weniger grosser Theil derselben im Zustande von Staminodien oder abortirt gänzlich.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Vorträge in der Abtheilung Pharmacie der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Schluss. Prof. Ernst Schmidt berichtet über Untersuchungen, welche in letzterer Zeit in dem unter seiner Leitung stehenden Laboratorium des pharmaceutisch-chemischen Institutes zu Marburg ausgeführt wurden.

I. **Solanaceenbasen.** Im Anschluss an die vom Vortragenden realisirte Umwandlung von Hyosciamin in Atropin und im Verfolg der von der Schering'schen Fabrik in Berlin gemachten Angabe, dass in der Belladonna überhaupt kein Atropin, sondern nur Hyoscyamin enthalten sei, wurde begonnen, die Belladonnapflanzen (Wurzel und Blätter) in verschiedenen Wachsthumsstadien, bezüglich von verschiedenem Alter auf die Qualität der darin enthaltenen Alkaloide zu prüfen, da es an der Hand anderer Erfahrungen nicht unwahrscheinlich ist, dass auch hier jene Verhältnisse von einem gewissen Einflusse hierauf sein können.

Aus der Wurzel und dem Kraut der im Mai gesammelten, blühenden Scopolia atropoïdes wurde Hyoscyamin isolirt. Die Auszüge der Wurzel dieser Pflanze zeigen ebenso wie die der Belladonna, der Scopolia japonica und der Scopolia Hlardnackiana starke Fluorescenz (Scopoletin?).

Auch aus der blühenden Staude von Anisodus luridus, einer im botanischen Garten zu Marburg cultivirten Solanacee, konnte Hyoscyamin gewonnen werden. Ebenso konnte aus dem Kartoffelkraute, aus Solanum nigrum, aus Lycium berberum ein alkaloidartiger, pupillenerweiternder Körper isolirt werden. Ob dieser Körper jedoch mit Hyoscyamin oder mit einem seiner Isomeren identisch ist, oder ob diese Wirkung nur auf das vorhandene Solanin zurückzuführen ist, werden die weiteren Untersuchungen lehren. (C. Sibert).

II. **Papaveraceenalkaloide.** Aus der Wurzel von Stylophoron diaphyllum, einer nordamerikanischen Papaveracee, wurde ein mit dem Chelidonin identisches Alkaloid isolirt. Die Identität beider Basen wurde erwiesen durch den Vergleich der Krystallform, des Schmelzpunktes, der Löslichkeitsverhältnisse, der Reactionen, der analytischen Daten der freien Base, des Hydrochlorats, des Platin- und des höchst charakteristischen Golddoppelsalzes. Neben Chelidonin ist in der Styllophoronwurzel noch ein Alkaloid vorhanden, welches roth gefärbte Salze liefert und hierin eine gewisse Aehnlichkeit mit Chelerythrin und Sanguinarin zeigt. (F. Selle).

III. **Berberisalkaloide.** Die vergleichenden Untersuchungen von Hydrastin und Narcotin wurden weiter fortgesetzt und hierbei vollständige Analogie in dem Verhalten der beiden Alkaloide constatirt. So wurde z. B. das Verhalten von Narcotin gegen Kaliumpermanganat in saurer und in alkalischer Lösung, sowie gegen

Chromsäure studirt — Hydrastin war bereits früher in gleicher Weise untersucht worden — und das Verhalten des Hydrastins gegen Jod, gegen Acetylchlorid etc. in den Bereich der Untersuchungen gezogen. Das Hydrastinin, welches bei der vorsichtigen Oxydation des Hydrastins neben Hemipinsäure, bezüglich Opiansäure gebildet wird, scheint in der That keine Methoxylgruppe mehr zu enthalten, wie bereits früher vom Vortragenden vermuthet wurde. (W. Kerstein).

Zur leichten Darstellung von chemisch reinem, absolut chlorfreiem Berberinsulfat — die Handelssorten erweisen sich nach dem Vermischen mit Salpeter als chlorhaltig — eignet sich das in quantitativer Ausbeute erhältliche Aceton-Berberin: $C_{20}H_{17}NO_4,C_3H_6O$, vortrefflich, indem es bei der Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure leicht hierin übergeht. Auch zur Darstellung von Berberincarbonat und von Berberin selbst ist das Aceton-Berberin geeignet. (R. Gaze).

IV. **Betelblätteröl.** Im Anschluss an die Mittheilungen von Herrn Prof. Eijkmann über das ätherische Betelblätteröl, berichtet Vortragender, dass das von Schimmel & Co. in Leipzig in den Handel gebrachte, aus trockenen Betelblättern dargestellte Oel, zu etwa $^3/_4$ aus einem, sich in den Reactionen und gegen Brom wie Eugenol (Siedepunkt 249° C.) verhaltendem Phenol, wie bereits die Darsteller in ihren Handelsberichten publicirten, und zu etwa $^1/_4$ aus einem gegen 260° C. siedenden Kohlenwasserstoffe besteht.

De Vrij: **Ueber Chinarinden.** Der Vortragende führte aus, dass man vor etwa 30 Jahren begonnen habe, die Chinarinden zu cultiviren, und dass man schon heute voraussehen könne, dass in absehbarer Zeit nur noch cultivirte Rinden würden gebraucht werden. Diese letzteren böten gegenüber den wilden wesentliche Vortheile. Es lasse sich ihre botanische Herkunft mit Sicherheit feststellen, und ausserdem sei ihr Alkaloidgehalt und damit auch ihre Wirksamkeit grösser. Gelegentlich seiner Beschäftigung mit den cultivirten Rinden habe er einige interessante Beobachtungen gemacht. — Bereite man nämlich einen sehr concentrirten wässrigen Auszug der cultivirten Rinde auf kaltem Wege, so werde derselbe sowohl durch Säuren (HCl) als auch durch Alkalien gefällt. Dieser Niederschlag besteht aus einer Verbindung von Chinagerbsäure mit der zur Fällung benutzten Säure, also z. B. der Salzsäure. Ferner hatte Pelletier schon früher die Beobachtung gemacht, dass beim Versetzen des concentrirten wässrigen Auszuges mit Alkohol eine zähe Masse ausfalle, welche er für eine Gummiart hielt. Vortragender hat diese gleichfalls erhalten, dagegen festgestellt, dass sie aus Kalk- und Magnesiumsalzen der Gerbsäure und Chinasäure bestehe.

Redner wies darauf hin, was gegenwärtig aus dem Chinoidinum in der Ph. G. II geworden sei. Sertürner habe das Chinoidinum seinerzeit durch Verdampfen des ätherischen Auszuges als eine

hellblonde Masse erhalten, und damals habe sich das Präparat eines vortrefflichen Rufes erfreut. Dieser aber sei zur Zeit vollständig ruinirt dadurch, dass an Stelle des Sertürner'schen schlechte Präparate zur Anwendung gelangt seien. Unter Vorzeigung eines allerdings sehr schönen Präparates empfahl er dem Chinoidinum künftig mehr Fürsorge zu widmen.

Ferner theilte er mit, dass er in der frischen Rinde junger Chinapflanzen neben Chinovasäure und Ammoniak lediglich amorphes Alkaloid (Chinoidin) gefunden habe; er sei daher der Ansicht, dass im Pflanzenkörper die amorphen Alkaloide zuerst gebildet werden, und dass dann erst aus diesen die krystallisirenden Basen entstehen. Chinovasäure, welche früher einmal als Arzneimittel in Frankfurt a. M. geprüft wurde, sei in den Chinablättern zu 1 bis 2% enthalten.

Prof. Eijkmann: **Ueber die Bestandtheile des Betelöles.** Er führt aus, dass die Betelblätter in den Tropen ein sehr beliebtes Stimulans sind, welches in den mannigfaltigsten Formen der Zubereitung genossen werde. Bei anderen ähnlichen Stimulantien, Kaffee, Thee, Cola, Areca kenne man die näheren Bestandtheile, welchen die besondere Wirkung zugeschrieben wird, bei den Betelblättern war dies bisher nicht der Fall. — Die Untersuchung derselben hat nun gezeigt, dass die Betelblätter stickstoffhaltige Bestandtheile, denen man eine besondere Wirkung zuschreiben könnte, nicht enthalten, dagegen wurde ein ätherisches Oel aufgefunden, welches als der Träger der eigenthümlichen Wirkung angesehen und gegenwärtig auch in Europa zu haban ist. Eijkmann hat nun die Untersuchung dieses Oeles vorgenommen, hierzu aber nicht die Handelssorten, sondern ein von ihm selbst in Java aus frischen Blättern destillirtes Product benützt. Er fand in diesem Oele: ein Terpen $C_{10}H_{16}$ ein Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$ und einen phenolartigen Körper, welchen er Chavicol nennt, von der Formel $C_9H_{10}O$. Von diesen Substanzen zeichnete sich das Terpen durch eine besonders hervorragende ozonisirende Wirkung aus; seinem physikalischen Verhalten nach zeigt es viele Uebereinstimmung mit dem Linkscitren, mit welchem es vielleicht identisch ist. Das Sesquiterpen wurde ziemlich rein erhalten. Der phenolartige Körper, das Chavicol, welcher dem Oele durch Behandlung mit Kalilauge entzogen werden konnte, war flüssig, siedete bei 240° und hatte bei 13° C. ein specifisches Gewicht von 1,04. Die Analyse führte zu der Formel $C_9H_{10}O$. Das weitere Studium dieser Substanz ergab, dass bei der Oxydation ihres Methyläthers mittelst Kaliumpermanganat Anissäure

$$C_6H_4\begin{matrix}COH_3\,(1)\\COOH(4)\end{matrix}$$

gebildet wurde. Damit dürfte als bewiesen angesehen werden, dass das Chavicol ein Paraderivat sei, und als der Ausdruck für seine Zusammensetzung ergiebt sich somit die Formel

$$C_6H_4\begin{matrix}OH\ (1)\\C_3H_5(4)\end{matrix} = \text{Chavicol.}$$

Aufzuklären war noch, welche Constitution der Rest — C_3H_5 be-

sitze, ob derselbe der Allylrest $CH_2 = CH - CH_2 -$ oder der diesem isomere $CH_3 - CH = CH -$ sei, ob mit anderen Worten die doppelte Bindung näher oder entfernter zum Benzolkern steht. Die Frage liess sich indessen weder auf chemischem noch auf physikalischem Wege zur Entscheidung bringen.

Im Anschluss hieran spricht der Vortragende über Regelmässigkeiten zwischen Molekulargewicht und specifischem Gewicht bei 0°, welche sich ebenso wie die von Kopp beobachteten bei der Siedetemperatur zur Bestimmung des Molekularvolumens, beziehungsweise des Molekulargewichtes wieder verwenden lassen. — Ferner macht er interessante Mittheilungen bezüglich der Raoult'schen Methode zur Molekulargewichtsbestimmung. Unter Vorzeigung eines kleinen, für diese Zwecke von ihm benutzten Apparates giebt er an, dass er in vielen Fällen als Lösungsmittel mit gutem Erfolge verflüssigte Carbolsäure (Phenol) benützt habe. So habe er mit Hilfe von Carbolsäure das Molekularvolumen einer Anzahl aus dem Pflanzenreiche stammender Substanzen bestimmt und u. A. bei Thymol, Menthol, Anethol, Guajakol, Carvacrol sehr befriedigende Resultate erhalten, während die Alkaloide (Chelidonin, Narceïn, Solanin, Morphin) meist etwas zu hohe Werthe gaben. Er schreibt dies dem Umstande zu, dass die Lösungen der Alkaloide infolge der Zunahme der Zonen eine grössere elektrische Leitungsfähigkeit besitzen als diejenigen der einfacher construirten Verbindungen.

Nach den Bemerkungen des Prof. Schmidt (siehe Seite 696) macht Eijkmann darauf aufmerksam, dass seine Untersuchungen sich lediglich auf das von ihm selbst aus frischen Blättern destillirte Betelöl beziehen. Er hält es für ausgeschlossen, dass er sich bezüglich des Chavicols oder Eugenols geirrt, meint vielmehr, diese Differenzen in den Angaben liessen sich wohl dadurch erklären, dass die nach Deutschland importirten trockenen Blätter eben schon wesentliche Veränderungen erfahren haben.

Dr. Klein: **Ueber eine neue Santoninreaction.** Der Vortragende theilt mit, dass eine alkoholische Lösung von Santonin beim Erhitzen mit alkoholischem Kali Rothfärbung annimmt. Schöner fällt diese Reaction aus, wenn die alkoholische Santoninlösung mit einem Stückchen metallischen Natriums versetzt wird.

Wird ferner eine alkoholische Santoninlösung mit Zinkstaub und Eisessig reducirt und später die Flüssigkeit in Wasser hinein filtrirt, so entsteht ein Niederschlag, welcher ein Reductionsproduct des Santonins darstellt. Aus Alkohol wird dieses in ausgebildeten Krystallen erhalten. Die alkoholische Lösung der letzteren giebt nun mit metallischem Natrium keine Rothfärbung mehr. — Endlich entstehe beim Schichten einer eisessigsauren Santoninlösung auf Schwefelsäure eine braune Zwischenzone.

(Pharm. Ztg.; durch Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver. 1888, 483).

Ueber eine neue Base aus dem Pflanzenreich berichtet A. Kossel. Er konstatirte dieselbe im Thee-Extrakt, worin sie in geringeren Mengen neben dem Caffeïn auftritt. Das **Theophyl-**

in, wie Verf. die neue Pflanzenbase benannt hat, entspricht der Formel $C_7H_8N_4O_2+H_2O$, bei 110° verliert es sein Krystallwasser, schmilzt bei 264° und sublimirt bei höherer Temperatur. Seine Zusammensetzung stimmt überein mit der des Theobromins sowie mit der des im Harn aufgefundenen Paraxanthins; dagegen krystallisirt das Theobromin wasserfrei. Das Theophyllin bildet wie das Theobromin eine Silberverbindung, welche sich auf Zusatz von Silbernitrat zu der wässerigen Lösung der Base amorph ausscheidet. Durch Erhitzen derselben mit Jodmethyl und etwas Methylalkohol im geschlossenen Rohre wurde Monomethyltheophyllin $C_8H_{10}N_4O_2$ erhalten, welches in seinen Eigenschaften mit dem Caffeïn vollständig übereinstimmt.

(Ber. d. d. chem. Ges. 21, p. 2164; Arch. d. Pharm. 1888, 847).

Ueber die Zusammensetzung der natürlichen Branntweinsorten und die Art, sie zu unterscheiden. Von X. Rocques. Ein halber Liter von jedem Branntwein wurde in einem Kolben mit einem Lebel-Henninger'schen Kugelaufsatz destillirt, und 9 Fraktionen von je 50 ccm wurden getrennt aufgefangen, die mittleren Temperaturen, bei der die einzelnen Fraktionen übergingen, wurden notirt. Von jeder Fraktion wurden Proben mit der Fuchsinprobe, mit Anilinacetat, conc. H_2SO_4, Permanganat und ammoniakalischer Silbernitratlösung untersucht. Zur Ausführung der Fuchsinprobe (auf Aldehyd) wurden von der Reagensflüssigkeit, bestehend aus 25 ccm $^1/_{10}$%iger Fuchsinlösung, 15 ccm conc. Lösung von Natriumsulfid, 200 ccm Wasser und 5 ccm conc. H_2SO_4, 2 ccm zu 5 ccm der einzelnen Destillate gesetzt, und die nach Verlauf $^1/_2$ Stunde eintretende Färbung beobachtet. Um auf Furfurol zu prüfen, setzt man zu 5 ccm des Alcohol 5 Tropfen frisch destillirtes Anilin und 8 Tropfen Essigsäure und beobachtet die nach $^1/_4$ Stunde eintretende Intensität der Färbung. Man kann sich Standardlösungen herstellen, durch deren Vergleich man die Menge des Furfurols bestimmt. Bei der Schwefelsäureprobe bringt man 10 ccm des Alcohols und 10 ccm conc. H_2SO_4 in ein Kölbchen, erwärmt bis zum beginnenden Kochen, lässt abkühlen, giesst in ein Gefäss mit parallelen Wänden und vergleicht die Intensität der Färbung mit der von typischen gefärbten Gläsern. Von dem Permanganat bringt man 2 Tropfen einer $^1/_{10}$ Normallösung zu 5 ccm des Alcohols und beobachtet die nach $^1/_2$ Minute eingetretene Intensität der Reaktion. Die Silbernitratlösung bereitet man sich unmittelbar vor dem Gebrauch durch Mischung von 2 Vol. 5%iger Silbernitratlösung mit 1 Vol. NH_3 (Dichte 0,92); davon fügt man 2 ccm zu 5 ccm des Destillates, schüttelt und lässt das Glas 24 Stunden verschlossen im Dunkeln stehen. Nach Ablauf der Zeit stellt man die Intensität der Reduktion kolorimetrisch fest.

Für jede der 5 Reaktionen erhält man eine Kurve, indem man die einzelnen Fraktionen als Coordinaten, die Intensität der Reaktionen als Abscissen einträgt. Jeder Branntwein liefert also eine Tafel von 5 Kurven. Die Gestalt der Kurven ist für jede der

untersuchten Branntweinsorten — Cognac, Kirsch, Cider, Whisky, Rum — charakteristisch und gestattet, namentlich die echten Branntweine von den künstlichen aus Alcohol und Essenzen dargestellten zu unterscheiden. In einer folgenden Arbeit sollen auch die industriellen Alcohole auf gleiche Weise untersucht werden.

(Chem. Centralbl. 1888, 1318).

Ueber ein Nebenalkaloid des Cocaïns, das Isatropylcocaïn berichtet C. Liebermann (Ber. d. d. chem. Ges. XXI, 2342). Letzterer erhielt ca. 1 kg eines amorphen Nebenalkaloids, welches bei der Darstellung des Cocaïns aus Blättern als Nebenproduct erhalten worden war und den Theil der amorphen Nebenalkaloide darstellte, welcher gegen Permanganat beständig ist. Zur Reinigung wurde die zähe, klebrige Masse in verdünnter Salzsäure gelöst, die Lösung durch ein angenässtes Filter filtrirt, mit Aether ausgeschüttelt, welcher Bittermandelöl aufnahm, und der Aether durch Einblasen eines Luftstromes entfernt. Die Base wurde sodann unter jedesmaliger Beseitigung der Anfangs- und Endfällungen mit Soda fractionirt niedergeschlagen, wobei ca. 70 pCt. einer trockenen, kreidigen Mittelfraction erhalten wurden, welche nicht in den krystallinischen Zustand gebracht werden konnte. Die nach Abfiltriren der Base erhaltenen alkalischen Filtrate wurden mit Salzsäure neutralisirt und auf dem Wasserbade zur Trockne gebracht. Beim Auskochen der erhaltenen Salzmasse mit absolutem Alkohol nahm derselbe unreines salzsaures Ecgonin auf.

Die neue Base zeigt bis auf den Umstand, dass sie und ihre Salze amorph sind, grosse Aehnlichkeit mit dem Cocaïn. In Alkohol, Aether, Benzol und Chloroform ist sie schon in der Kälte leicht löslich und hinterbleibt beim Verdunsten des Lösungsmittels harzig. In Petroleumäther ist sie indessen sehr schwer löslich und unterscheidet sich darin wesentlich vom Cocaïn. Auch in Ammoniak ist Cocaïn in grösserer Menge als die amorphe Base löslich. Die letztere zeigt keinen deutlichen Schmelzpunkt, im Haarröhrchen beginnt sie schon bei ca. 65° zu sintern. Beim Erkalten erstarrt sie glasig. Bei 90 bis 100° ändert die trockene Base ihr Gewicht wenig; höher hinauf, namentlich von 120° ab, nimmt sie unter Bräunung und Zersetzung fortdauernd an Gewicht ab.

Nach Liebreich's physiologischen Versuchen mit dem vorliegenden Alkaloid wirkt dasselbe stark giftig und veranlasst vielleicht die bei Verabreichung nicht ganz reinen Cocaïns wiederholt beobachteten Nebenerscheinungen.

Beim Trocknen der Base über 100° beginnt bereits eine Zersetzung; es wurde daher zur Analyse die bei 45° im Luftpumpenexsiccator fünf Tage lang ausgetrocknete Substanz verwendet. Die Analyse ergab Zahlen, welche befriedigend mit der Formel $C_{19}H_{23}NO_4$ übereinstimmten. Die Richtigkeit dieser Formel wird erhärtet durch die aus der Base erhaltenen Spaltungsproducte.

Die Base ist schon gegen kalte Mineralsäure so empfindlich, dass man die mit überschüssiger starker Salzsäure bewirkte Lö-

sung nur bei gewöhnlicher Temperatur stehen zu lassen braucht, um schon nach einem Tage an der Ausscheidung krystallinischer Säuren die beginnende Zersetzung wahrzunehmen, die nach etwa 14 Tagen vollkommen ist. Durch längeres Kochen der Base mit verdünnter Schwefelsäure am Rückflusskühler wird Methylalkohol abgespalten. Kocht man die Base mit Salzsäure vom spec. Gew. 1,1 am Rückflusskühler, so bleibt etwa eine halbe Stunde lang die Lösung völlig klar. Plötzlich beginnt die Ausscheidung unlöslicher Säuren, wonach das Kochen noch eine halbe Stunde weiter fortgesetzt wird. Die ersten Antheile der Säuren scheiden sich harzig ab, die weiteren krystallinisch. Die abfiltrirte Säure, welche auch in kochendem Wasser nur sehr wenig löslich ist, erweist sich gegen Barytwasser als nicht einheitlich. Ein Theil bildet ein unlösliches Baryumsalz, der andere geht in Lösung. Die Säure sowohl des löslichen wie unlöslichen Baryumsalzes entspricht hinsichtlich ihrer Zusammensetzung der Formel $C_9H_8O_2$, ist also übereinstimmend mit den Formeln der Atropasäure und Zimmtsäure. Die Säure des löslichen Baryumsalzes nennt Liebermann γ-Isatropasäure, die des unlöslichen δ-Isatropasäure und beweist, dass dieselben nicht nur von der Zimmtsäure und Atropasäure, sondern auch von der bekannten α- und β-Isatropasäure verschieden sind. Das stickstoffhaltige Product von der Spaltung des amorphen Alkaloids befand sich in der salzsauren Lösung, von welcher die obigen Säuren abfiltrirt waren, und erwies sich identisch mit Ecgonin.

Die amorphe Base, welche Liebermann gemäss den Spaltungen Isatropylcocaïn nennt, zerfällt demnach in gleiche Moleküle Methylalkohol, Isatropasäuren und Ecgonin. Dieser Begleiter des Cocaïns erscheint daher als ein Cocaïn, in welchem das Radical der Benzoësäure durch das einer isomeren Isatropasäure ersetzt ist. Berücksichtigt man das bei der Oxydation anderer amorpher Nebenalkaloide des Cocaïns stets auftretende Bittermandelöl, so erscheint es nicht als unmöglich, dass in gleicher Weise auch Cinnamyl- und ähnliche Cocaïne als Begleiter des Cocaïns auftreten. Liebermann beabsichtigt, einige Versuche zur Synthese des Isatropylcocaïns, sowie einiger anderer Cocaïne mit variirten Säuren vorzunehmen.

(Pharm. Centralh. 1888, 484).

Ein empfindliches Reagens auf Morphin. Von J. Lister Armitage. Wenn eine Eisenchloridlösung zu einem Morphinsalze hinzugefügt wird, so entsteht neben einer bläulichgrünen Färbung Eisenchlorür. Auf diese Reaktion gründet Verf. den Nachweis von Morphin, indem er nun die Bildung des Eisenchlorürs durch rothes Blutlaugensalz feststellt. 1 Theil Morphin in 20000 Theilen Wasser liefert nach der Behandlung mit Eisenchlorid und Kaliumferricyanid noch eine intensiv grüne Färbung, und selbst in 100000 Theilen Wasser erscheint nach einigem Stehen eine unverkennbare Reaktion. (Pharm. Journ. Transact.; Chem. Centralbl. 1888, 559).

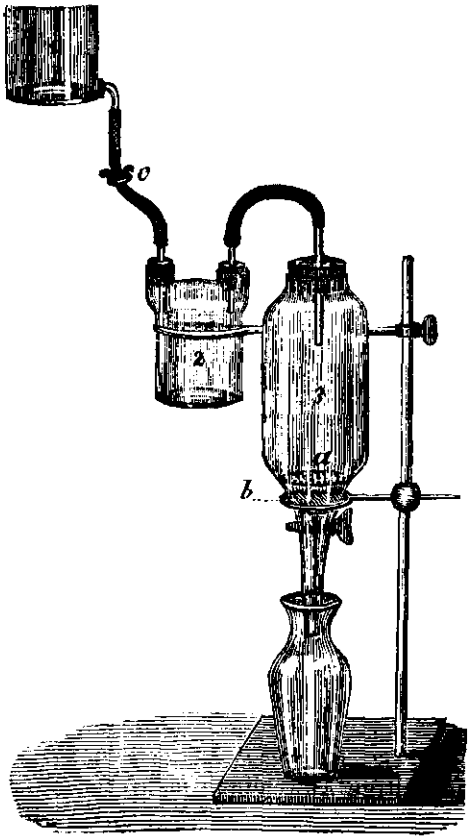
Ueber Antiseptica. Von Dr. Ratter. Verf. steht auf dem Standpunkte, dass durch gleichzeitige Anwendung mehrerer antisep-

tisch wirkender Mittel die Quantität jedes einzelnen Stoffes so herabgesetzt werden kann, dass von toxischen Nebenwirkungen dieser nicht mehr geredet werden kann. Eine geeignete Mischung ist folgende; Sublimat 0,05 g, Chlornatrium 0,25, Carbolsäure 2 g, Chlorzink 5 g, Zinksulfophenylat 5 g, Borsäure 3 g, Salicylsäure 0,6 g, Thymol und Citronensäure zu 0,1 g — zu 1 Liter Wasser gelöst. Neben der relativen Ungiftigkeit sind weitere Vorzüge dieser Mischung, Billigkeit, klar bleibende Lösung, Abwesenheit eines unangenehmen Geruches, die Möglichkeit das trockene Gemisch überall mit sich führen und auch in gewöhnlichem Brunnenwasser auflösen zu können. Wie die Folge lehrte, verliert das Gemisch nichts an seinen antiseptischen Eigenschaften auch ohne Zusatz des Sublimats und der Carbolsäure. Laboratoriumversuche sowohl als praktische Erfahrungen in Münchener Krankenhäusern mit dieser Mischung fielen zu voller Zufriedenheit aus.

(Durch «Врачъ» 1888, 797).

III. MISCELLEN.

Zur Bereitung von Fluid-Extracten empfiehlt G. Marpmann (Pharmaceut. Ctrh. 1888, 507) den nebenstehenden Apparat, der zur Darstellung kleinerer Mengen Fluid-Extract sich vorzüglich eignen soll. Der Apparat ist durchweg aus Glas gefertigt und gestattet desshalb ein lange andauerndes Percoliren — 8 Tage und darüber —, sowohl gerbstoffhaltiger Stoffe als auch Extraction in saurer oder alkalischer Lösung. Das Hauptgefäss ist ein Scheidetrichter, der bei a ein Glassieb eingeschmolzen enthält. Durch die Druckflaschen 1 und 2 lässt sich ein beliebiger Druck ausüben, der durch entsprechende Höhe von einer bis zu mehreren Atmosphären gesteigert werden kann. Stellt man diese Flasche auf den Boden resp. in obere Räume und leitet das Wasser durch Gummi-



schlauch in den unteren Arbeitsraum in den Windkessel 2, so wird die Droge in kurzer Zeit trocken gepresst. In den Raum zwischen Hahn und Glassieb drückt man durch den Trichterstiel einen Watteprop fen recht fest ein, in den Trichter kommt die grobgepulverte Droge, der Glashahn wird geschlossen und dann soviel Extractionsflüssigkeit (Menstruum) aufgegossen, dass die Droge überdeckt ist. Nach dem Zusammensetzen des Apparates wird der Hahn c geöffnet und man lässt dann den vollen Druck auf das Percolat wirken. Bei 10 Fuss Druckhöhe genügt der erwähnte Watteprop f, bei stärkerem Druck muss man auf das Glassieb noch eine Lage Filtrirpapier legen, sowie auch auf die zum Verschluss der Flaschen dienenden Gummistopfen Drahtschlingen ziehen. Hat das Fliessen des Wassers von 1 nach 2 aufgehört, so kann man den Quetschhahn c zustellen. Nach 2—3 tägigem Maceriren öffnet man vorsichtig den Glashahn und lässt langsam abtropfen Ist das Extract noch sehr hell, so kann man zurückgiessen. (Verf. erhielt nach 2 Tagen ein sehr dunkles Extract). Man fängt $^4/_5$ des Gemisches der Droge in Percolat auf, setzt dann eine zweite Flasche unter und percolirt mit neuen Mengen Menstruum so lange, als dasselbe noch gefärbt ist. Das weitere Verfahren ist bekannt (vergl. pag. 538 dieser Zeitschrift).

Verf. betont in nachdrücklicher Weise, dass die in Glas dargestellten Fluid Extracte alle von hellerer Farbe sind als die käuflichen, was gewiss als ein besonderer Vorzug zu betrachten ist.

IV. Tagesgeschichte.

— Die Rechtmässigkeit der Semstwo eine besondere Zahlung von Personen zu erheben, die sich in deren Krankenhäuser und Ambulatorien behandeln lassen, bildet gegenwärtig Gegenstand von Berathungen im Finanzministerium. Da die Kosten für das Medicinalwesen der Semstwo ja die örtlichen Bevölkerung aufbringen muss, so findet das genannte Ministerium es für ungerecht, dass dieselben Steuerzahler bei Einholung ärztlichen Rathes oder Hilfe nochmals in obligatorischer Weise belastet werden. Bei Zulassung der Erhebung einer nochmaligen besonderen Zahlung müsste vor allen Dingen die Höhe der Summe, genau festgestellt, ebenso die Hilfsleistung bezeichnet werden, für welche der Arzt ein besonderes Honorar beanspruchen darf. Es ist desshalb festgestellt worden, bis zur endgültigen Entscheidung dieser Frage den einschlägigen Gesuchen der Semstwo keine Folge zu geben. (Нов. Вр.). So hat, wohl im Zusammenhang mit vorstehender Mittheilung, die Semstwo des Kreises Nowotscheow (Gouv. Pskow), eine Zahlung von 15 Kop. pro Person erhoben «für ärztlichen Rath und Arznei»; gegen diesen Beschluss hat der Gouverneur protestirt, worauf die Semstwo höheren Ortes mit dem Gesuche um Bestätigung ihrer Anordnung eingekommen ist (Мед. Весѣда).

— Der Medicinal-Inspector des Woronesh'schen Gouvern. hat dem Medicinal-Departement mitgetheilt, dass die örtlichen Apotheker bei ev. Aufnahme von weiblichen Lehrlingen, ein gleichzeitiges Wohnen dieser bei der Apotheke als erschwerend betrachten. Wie die «Мед. Весѣда» mittheilt, hat der Medicinal-Rath als temporär es für möglich erachtet, dass bei Aufnahme von besagten Lehrlingen von einer gleichzeitigen Wohnungnahme bei der Apotheke abgesehen werden kann.

— Aus Kiew wird die angeordnete Ueberführung zweier Apotheken, der Hrn. Brandt und Marzincik, aus dem Centrum der Stadt an die äussere Stadt grenze gemeldet. Die im Jahre 1883 erfolgten Concessionen dieser Apotheken sollen ursprünglich als für die äusseren Stadtbezirke bestimmt gewesen sein, aus irgend-welchen Ursachen erfolgte ihre Eröffnung indess nicht am bestimmten Ort, sondern im Centrum d. Stadt.

V. Trappstipendium. XXXVI. Quittung. Beiträge gingen ein von

der Kurländischen Pharmaceutischen Gesellschaft	50 Rbl.
von den Apothekern der Stadt Tjumen	15 »
Summa	65 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4330 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Offene Correspondenz.

Bezüglich «Aphion» (Афіонъ, cf. sub «Off. Corresp.» in № 41) theilt uns H. Apoth. Pawlow in Schigri freundlichst mit, dass dieses in moldauischer Sprache Opium heisst.

Щигры. II. Als Feuerlöschmittel sind verschiedene Compositionen empfohlen, die in ihrer Wirkung zum Theil noch recht fraglich sind. Harden's Feuerlöschgranate ist eine wässrige Lösung von 20% Chlornatrium und 10% Ammoniumchlorid. Hayward's Handgranaten enthalten in wässriger Lösung 15% Calciumchlorid und 6% Magnesiumchlorid. Wiener Feuerlöschmittel enthält 4% Eisenvitriol und 16% Ammoniumsulfat. Winkelmanns Feuerlöschpulver besteht aus 25 Th. Magnesiumsulfat, 20 Th. Ammoniumchlorid, 25 Th. Chlornatrium, 10 Th. Ammoniakalaun, 5 Th. Kaliumoxalat, 5 Th. Borax. Dasselbe soll in Wasser gelöst und zum Spritzen verwendet werden. Auch Wasserglaslösung ist unter dem Namen Cyanit angepriesen worden. U. s. w. Die Wirkung fast sämmtlich dieser Mittel ist eine incrustirende und wird jedenfalls grösserer Effekt erzielt, wenn man die Lösung mittelst einer Handspritze auf die Brandfläche richtet, als das man dahin die in Glasgefässen eingeschlossene Lösung wirft.

Gute Leinölfirnisse werden erhalten, wenn Leinöl durch 3—4 Stunden mit 1—1½% borsaurem Manganoxydul od. 3—5% Bleiglätte od. Minium auf 200—220° erhitzt wird; man arbeitet in ziemlich geräumigen Kesseln und rührt häufig um, um der Luft Zutritt zu gestatten. Darauf wird die heisse Flüssigkeit in Reservoirs entleert und lässt sie hier sich vollständig klären. Ein guter Firniss wird auch erhalten, wenn man durch auf 150—200° erhitztes Oel einen starken Luftstrom hindurchtreibt; zu richtiger Zeit muss hier die Operation abgebrochen werden, weil sich sonst eine feste elastische Masse bildet. — Firnisse aus anderen Oelen werden in ähnlicher Weise gewonnen.

St. Pbg. Zur Gelb-Färbung von Nahrungsmitteln werden gebraucht: Abkochung oder Tinctur von Gelbbeeren (von Rhamnus infectoria), Curcumatinctur, Carthamin. Zusammensetzung der Haarfärbemittel «Granat» ist uns nicht bekannt; wir veröffentlichen hierdurch Ihre Anfrage.

Смѳ. K. Ueber Wehrpflichtsverhältnisse in voriger №. Bezüglich der zweiten Frage ist uns nichts bekannt geworden.

Одесса. Кр. Fabriken, die sich mit Ausarbeitung von Platin, resp. Platingeräthen beschäftigen, sind in St. Petersburg die Teutelewsche Chemische Fabrik und die Platin-Fabrik von Lindfors u. Kolbe, Peterburg. Seite, Kl. Selenenaja.

Чуд. C. Von aetherischen Oelen werden unseres Wissens bei uns in Russland dargestellt: Ol. Carvi, Anisi vulg., Pini, Menthae pip. u. crispae, Sinapis aeth. Eine russ. Literatur über Fabrikation aeth. Oele giebt es, so weit uns bekannt, nicht; wir verweisen auf: Askinson Fabrikation aeth. Oele, Wien, A. Hartlebens chemisch-technische Bibliothek, und Mierzinski, Fabrikation aeth. Oele, Berlin, 1871.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 45. | St. Petersburg, den 6. November 1888. | **XXVII Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Zur Morphologie des Melonenbaumes: Carica Papaya L. im Allgemeinen und seiner Blüthen im Besondern. Von W. A. Tichomirow. — **II. Journal-Auszüge:** Hydroxylamin. — Chemische Studien über akute Cocaïnvergiftung. — Ist die Borsäure als Konservirungsmittel für Nahrungsmittel zulässig? — Die wohlbekannten giftigen Eigenschaften der Ricinussamen. — Die Darstellung des Eukalyptols. — Fruchtmus-Pastillen. — Ueber die Bildung von flüchtigen Fettsäuren bei der ammoniakalischen Harngährung. — Ueber das eiweisslösende Ferment der Fäulnissbacterien und seine Einwirkung auf Fibrin. — Europäischer und chinesischer Rhabarber. — Ein neues Filtermaterial. — Kolorimetrische Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium. — Ueber die Löslichkeit der Ferro- und Ferri-Arseniate und Arsenite. — **III. Miscellen.** Crême de toilette à la lanoline. — Lanolin-Seife. — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Mitgliedsbeitrag.** — **VII. Trappstipendium.** — **VIII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem pharmaceutischen Laboratorium der Moskauer Universität.

Zur Morphologie des Melonenbaumes: Carica Papaya L. im Allgemeinen und seiner Blüthen im Besondern.

Von *W. A. Tichomirow*,

Prof. extr. der Pharmakognosie und Pharmacie der Universität Moskau.

(Fortsetzung und Schluss).

Das Fehlen von entsprechendem Material erlaubt es mir leider nicht mir eine Meinung von den speciellen morphologischen Eigenschaften der Zwitterblüthe zu bilden. Vielleicht werden die in dieser Hinsicht günstiger gestellten Botaniker der Gärten von Calcutta und Buitenzoorg (Java) oder überhaupt in der heissen Zone die Fragen beantworten können, welche sich für die Zwitterblüthen aus meinen Untersuchun-

gen der männlichen und weiblichen Blüthen des Melonenbaumes ergeben:

1) Ob in den Fällen, wo in der Zwitterblüthe alle 10 Staubgefässe sich entwickeln, bei ihnen derselbe charakteri-

Fig. I.

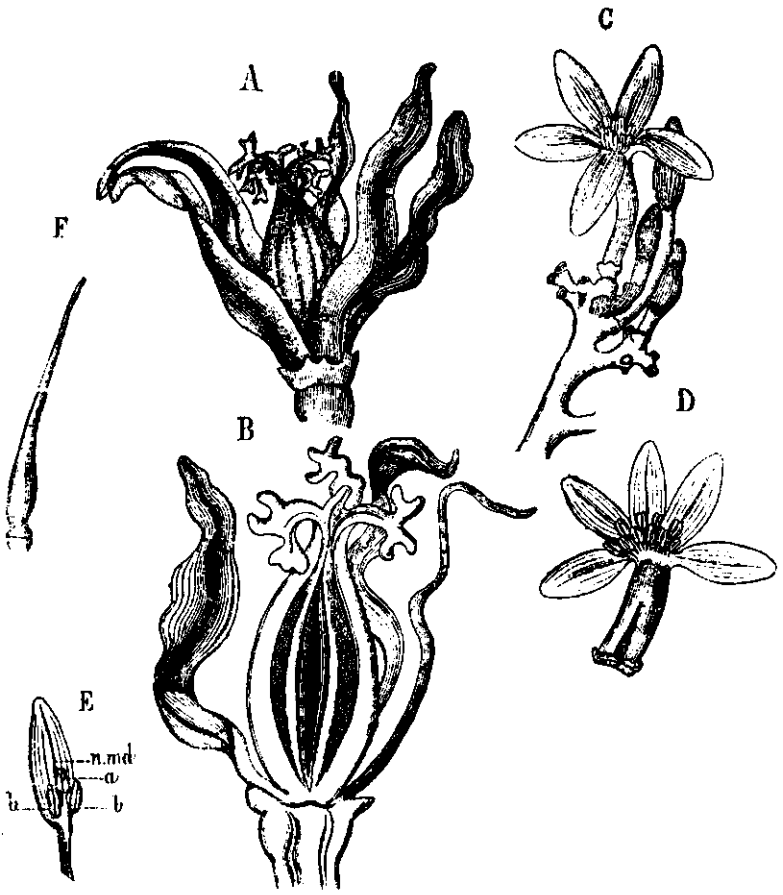


Fig. I. A — lebende weibliche Blüthe von Carica Papaya L. in natürlicher Grösse (aus dem Treibhause von Hrn. Marasli, Odessa, August 1884).

B — dieselbe Blüthe der Länge nach durchschnitten und etwas vergrössert.

C — Theil des männlichen Blüthenstandes mit einer ganz geöffneten Blüthe. Nat. Gr. (Material des Hrn. Ferrein, in Weingeist und Glycerin conservirt).

D — Andere männliche Blüthe desselben Blüthenstandes, der Länge nach aufgeschnitten. Nat. Gr.

E — Blumenblatt und Theil der Röhre der Krone mit drei am Schlunde angewachsenen Staubgefässen, von denen das längste — a, am Mittelnerv — u. md. des Blumenblattes liegt, während die kürzeren seitlichen Staubgefässe am Rande des Blumenblattes stehen. Nat. Gr. (Material von Hrn. Skrobischewsky).

F — Steriles Gynaeceum der männlichen Blüthe, etwa 10 mal vergrössert.

stische Längenunterschied obwaltet und ob dabei auch die Grösse der Staubbeutel, wie bei der männlichen Blüthe, verschieden ist?

2) Ob in solchen Fällen eine wenn auch unbedeutende Verwachsung der unteren Theile der Staubfäden zu einem gemeinsamen Ring beobachtet wird?

3) In welchem topographischen Verhältniss der Wirtel der längeren Staubfäden (falls er vorhanden ist) zur Blumenkrone und zum Kelch steht?

4) Wie häufig und in welcher Ordnung die Staubgefässe und Staminodien in den Zwitterblüthen abortiren?

Die Früchte, von denen die Carica Papaya den charakteristischen Namen des «Melonenbaumes» erhalten hat, erinnern thatsächlich in Form und Grösse an eine Melone oder einen kleinen Kürbiss. In Brasilien erreichen, nach Peckolt's Beobachtungen, die Früchte ein Gewicht von bis 1 Kilogr. (Mamao femea), während bei der höchsten angebauten Form der weiblichen Exemplare (Mamão melão: melão = Melone) die orangegelben Früchte die Grösse eines menschlichen Kopfes und ein Gewicht von 2—3 Kilogr. erreichen.

Die Früchte der zweigeschlechtigen Bäume (Mamao macho) sind hellgelb, mit 7 Längsfurchen versehen und bedeutend kleiner: sie werden nicht grösser, als die Faust eines erwachsenen Mannes und wiegen durchtschnittlich etwa 300 Gramm. Deutliche Längsfurchen finden sich auch auf den Früchten weiblicher Bäume; beide Arten von Früchten geben reife, keimungsfähige und entwickelungsfähige Samen [1]).

Die reife, fleischige, nicht aufspringende und innen hohle Frucht mit gelblichem Fruchtfleisch besitzt fünf schwammige, stark hervortretende, wandständige Placentae, welche eine grosse Anzahl hellbrauner, nackter, elliptischer Samen mit an zwei Rändern hervortretenden Rippen und runzeliger Oberfläche tragen [2]) Diese Samen müssen ganz reif sein, da der

1) In Brasilien geschieht die gänzlich sich selbst überlassene Vermehrung des Melonenbaumes, nach Peckolt, in der Weise, dass die reifen Früchte auf die Erde fallen und hier faulen, worauf die Samen keimen und sehr gut sich entwickeln, da die Thiere die jungen Pflanzen nicht verzehren und sogar nicht berühren.

2) Die Samen beschreibe ich auf Grund eines samenhaltigen Stückes der Frucht, das zuerst in Weingeist, später in Glycerin aufbewahrt war; ich verdanke es der Liebenswürdigkeit des Hrn. W. K. Ferrein, der es von der Amsterdamer Ausstellung mitgebracht hatte.

Embryo sich als vollständig entwickelt erwies. In frischem Zustande besitzen sie, wie Peckolt und andere Autoren mittheilen, einen scharfen, an die Samen der Kapuzinerkresse (Tropaeolum majus L.) erinnernden Geschmack; diese Schärfe ist so ausgesprochen, dass in Brasilien die Samen, nach Peckolt's Angabe, mit Erfolg als wurmtreibendes Mittel angewandt werden. Meine Samen besassen gar keinen Geschmack und keine Schärfe, höchst wahrscheinlich da sie vorher, vielleicht sehr lange, in Weingeist und dann in Glycerin gelegen hatten. Die Länge dieser Samen betrug 5—6, der grösste Durchmesser 3—4 Mm. Die Unebenheit der Oberfläche des nackten Samens ist durch gewundene, hervortretende Falten der äusseren Samenhaut bedingt; diese Falten ziehen sich mehr oder weniger meridional von einem Pol zum anderen, längs des ganzen Samens hin, wie besonders deutlich an genügend dünnen Querschnitten des Samens zu sehen ist [1]). Die Dicke der Samenhaut erreicht gewöhnlich 1 Mm. und wird fast gänzlich von der membranösen, auf dünnen Schnitten durchsichtigen äusseren Samenhaut gebildet, während die härtere innere Haut sich in Form einer gelbbräunlichen, die innere Grenze der Testa begrenzende Linie darstellt.

Die stark hervortretenden sich elastisch anfühlenden Placentae der Frucht bestehen aus schwammigem, mit Epidermis bedecktem Parenchym und erinnern mit ihren stark gewundenen Lappen an einen Hahnenkamm. Sie bilden tiefe Zellen, in denen vertical zahlreiche, häufig bis über die Hälfte in dem Gewebe der Placenta eingebettete Samen sitzen. Die Samen sind an einem sehr kurzen, richtiger so zu sagen fehlenden Nabelstrange (Funiculus spermaticus) befestigt. Diese Befestigung geschieht durch einen hellen, flachen, sehr kleinen Nabel (Hilus), welcher am zugespitzten Pol des Samens liegt. Dieser Pol entspricht der Mikropyle, folglich auch dem Würzelchen des Keimlings, welch letzterer in einem fleischigen Eiweiss eingeschlossen ist. Der Embryo ist gerade, liegt in der Mittellinie des Endosperms und besteht aus einer kurzen, cylindrischen, verticalen Achse und zwei grünen, flachen und

1) Beim vollständigen Fehlen von Lignin in den Geweben der Testa lässt sich der Samen sehr leicht schneiden. Dieser Umstand ist beachtenswerth, da somit auch die Samenhaut, die bei den meisten Pflanzen mehr oder weniger hart ist, hier das für den Melonenbaum so charakteristische Fehlen der Verholzung, wie auch beim Stamm der Pflanze, zeigt.

dünnen, blattartigen, ovalen, ganzrandigen Samenlappen. Die Basis der Samenlappen ist breiter, als die Spitze und erscheint etwas rundlich ausgebuchtet. Die Samenlappen besitzen je drei, strahlenförmig divergirende, aus der Basis hervortretende Nerven, von denen der mittlere mit seinen secundären, unter spitzen Winkeln austretenden Aesten, bogenförmig mit den zwei anderen (seitlichen) Hauptnerven anastomosirt, während die Secundäräste der letzteren in an den Rändern verlaufenden Bogen ineinander fliessen und gleichzeitig ein ebenfalls anastomosirendes Netz von Tertiärnerven aussenden. Der grösste Theil der geraden Achse des Keimlings bildet dessen Hypocotylum; das Würzelchen ist, wie gesagt, dem spitzen Pol des Samens zugekehrt, wo sich auch Hilus und Micropyle befinden.

Die zwischen den Cotyledonen liegende Plumula ist so schwach entwickelt, dass sie nur bei 100—300-facher Vergrösserung als kleines Wärzchen deutlich zu sehen ist. Was die Dimensionen des Embryo und seiner einzelnen Theile betrifft, so betrug an dem von mir untersuchten Material die ganze Länge des Embryo von dem Wurzelspitze bis zum Cotyledonenscheitel 3 Mm., die Länge dieser letzteren 2 Mm. und ihre grösste Breite etwas unter 2 Mm.; die Länge der Achse des Embryo überstieg nicht 1 Mm.

Indem ich die morphologischen Daten in Betreff des Melonenbaumes, welche zu sammeln es mir gelang, abschliesse, glaube ich noch auf die Milchsaftgefässe der Pflanze eingehen zu dürfen. Bekanntlich enthält ihr Saft das höchst interessante Papayotin.

Schon aus der ersten über diesen Gegenstand veröffentlichten Arbeit (H. Schacht, Sitzungsber. d. Berl. Akad. Nov. 13, 1856, p. 515—534, Taf. I—II, Fig. 1—10) wissen wir, dass die Milchgefässe des Melonenbaumes in allen Organen desselben sich vorfinden und ein Netz von anastomosirenden, starkverzweigten, mit charakteristischer weisser Flüssigkeit angefüllten Röhren bilden. Dieser Saft übt auf den Darmkanal einen starken Reiz aus und dient zur Darstellung des Papayotins; besonders reich an Milchsaft sind die unreifen Früchten, beim Reifen werden dieselben aber süss und geniessbar, die Milchgefässe werden leer, der spe-

cifische Saft verschwindet aus ihnen und ihre Wände fallen mehr oder weniger zusammen.

Bei Untersuchung von Querschnitten und radialen sowie tangentialen Längsschnitten meines Frucht-Stückes fand ich überall ein reichliches Netz von Milchgefässen, und zwar nicht nur in der Gegend der Gefässbündel, sondern auch im rundlich-

Fig. IV.

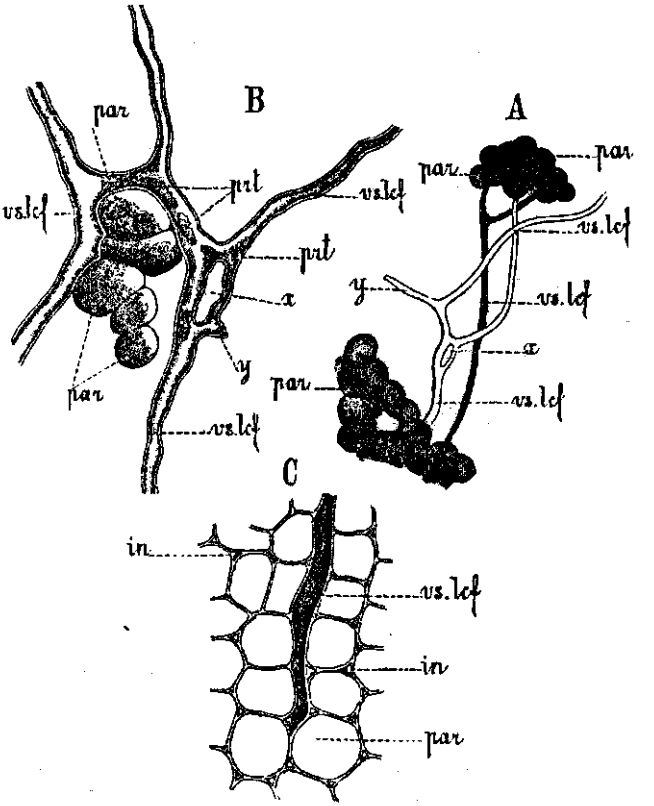


Fig. IV. Reife Frucht (Material von Hrn. Ferrein).

A — Milchgefässe — vs. lcf. der Fruchtwandung, nach Kochen in Kalilauge unter einfachem Microskop mittelst Nadeln isolirt x — Schleife, gebildet durch Anastomose zweier dem Milchgefässe paralleler ästiger Fortsätze; y — dessen frei gebliebenes Ende; par. — Zellen des Fruchtparenchyms. Vergr. 250. Präparat in Wasser.

B — Ein anderer Theil desselben Präparates, 600 fach vergr.; prt. — Reste von feinkörnigem Protoplasma. Uebrige Buchst. wie oben bei A.

C — Theil eines Querschnitts der Fruchtwandung, in deren mit Intercellularräumen — in. versehenem Parenchym — par. ein noch mit feinkörnigem Protoplasma angefülltes Milchgefäss — vs. lcf. verläuft. Vergr. 600. Präparat in mit Wasser verdünntem Glycerin.

polyedrischen Parenchym des Grundgewebes, aus welchem die Hauptmasse der Fruchtwand besteht. In dünnen Schnitten der Frucht, nachdem sie in Kalilauge ausgekocht waren, konnten die Milchgefässe mittelst Nadeln unter dem einfachen Mikroskop in ziemlicher Länge isolirt werden: Fig. IV, A. vs. lcf.; bemerkenswerth ist die grosse Elasticität der Wandungen dieser Gefässe: werden sie mit Nadeln auseinandergezogen und dann sich selbst überlassen, so ziehen sie sich so energisch zusammen, dass sie ganze Stücke anhaftenden Fruchtparenchyms mit sich zogen: Fig. IV, A., par. An diesen Gefässen konnte ich auch sowohl freiliegende, als auch mit einander anastomosirende, dem Haupstrang parallele Fortsätze derselben beobachtet: Fig. IV, A. y, x, wie sie schon seiner Zeit Schacht (l. c. Taf. II, 8, a, 8, b) bei der Frucht des Melonenbaumes abgebildet und beschrieben hat. In meinen Objecten waren die Milchgefässe in der grossen Mehrzahl der Fälle leer, nur stellenweise mit Resten von feinkörnigem, mit Jod sich gelbfärbendem Protoplasma angefüllt: Fig. IV, B, prt.; auf einigen Schnitten beobachtete ich übrigens ganze Strecken der Milchgefässe mit noch intactem protoplasmatischem Inhalt: Fig. IV, C.

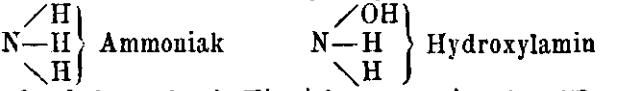
Indem ich nun die Schilderung der Resultate meiner morphologischen Untersuchungen des so interessanten und für uns Einwohner des Nordens so schwer zugänglichen Melonenbaumes des Aequators und der Tropen abschliesse, hoffe ich, dass die unter solchen Umständen unvermeidliche Lückenhaftigkeit meiner Arbeit mir nicht vorgeworfen wird. Ich halte es ferner für eine angenehme Pflicht meinen tiefsten Dank den Hrn. Marasli, Sherebko, Skrobischewsky und Ferrein auszusprechen für das mir überlassene so seltene und wissenschaftlich werthvolle Material, das mir die Ausführung vorliegender Arbeit ermöglichte.

Moskau, 15. Sept. 1888.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Hydroxylamin. Dieses energisch reducirende Mittel, welche Anwendung in der Photographie findet, wird neuerdings als Ersat von Pyrogallussäure und Chrysarobin für dermatologische Zwecke von Prof. Binz in Bonn empfohlen und mag desshalb eine kurze Besprechung dieses Körpers angezeigt erscheinen. Diese zuerst 1865 von

Lossen dargestellte Base kann aufgefasst werden als Ammoniak, dessen 1 Wasserstoffatom durch Hydroxyl ersetzt ist:



Sie wird erhalten durch Einwirkung nascirenden Wasserstoffs auf die meisten Oxyde des Stickstoffs bei Gegenwart freier Säure, am reichlichsten durch Einwirkung von Zinn und verdünnter Salzsäure auf Salpetersäureaethylaether (Lossen) oder durch Leiten von Stickoxyd durch eine Mischung von Salzsäure und granulirtem Zinn (Ludwig und Hein). Aus der erhaltenen Lösung wird das Zinn durch Schwefelwasserstoff entfernt, darauf fast zur Trockne gebracht, vom Chlorammonium durch Auskochen mit Alcohol getrennt (in welchem das salzsaure Hydroxylamin löslich ist), die alkoholische Lösung mit heisser alkoholischer Platinchloridlösung versetzt, um den Rest des Chlorammons zu entfernen und schliesslich eingeengt und zur Krystallisation gebracht. Nach einem neuen patentirten Verfahren geht man zu seiner Darstellung von Natriumnitrit und Natriumbisulfit aus. Die freie Base — nur in wässriger Lösung bekannt — ist geruchlos, farblos und alkalisch. Das wichtigste Salz ist die salzsaure Verbindung, NH_2OH,HCl, welches gut ausgebildete farblose, stark hygroscopische Krystalle darstellt, die leicht löslich sind in Wasser, Glycerin und Alkohol. Die Lösungen entfärben Phenolphtaleinlösung, röthen stark blaues Lackmuspapier, bläuen aber nicht Congopapier.

Was die Prüfung des salzsauren Hydroxylamins betrifft, wenn es in den Arzneischatz eingeführt werden sollte, so macht hierüber Apotheker C. Schwarz folgende Angaben (Pharm. Ztg. 1888, 659): Freie Salzsäure lässt sich durch Lackmuspapier nicht nachweisen, wohl aber durch Congopapier, welches nicht gebläut werden darf. Die wässrige Lösung darf weder durch Rhodankalium, noch Ferricyankalium verändert werden. Die alkoholische Lösung darf durch alkoholische Platinchloridlösung nicht gefällt werden. Verdünnte Schwefelsäure darf in der wässrigen Lösung keine Veränderung hervorrufen, ebenso wenig darf das Präparat beim Erhitzen auf Platinblech einen fixen Rückstand hinterlassen. Zur weiteren Beurtheilung der Reinheit des salzsauren Hydroxylamins kann die Bestimmung der Salzsäure und des Hydroxylamins herangezogen werden. Da Hydroxylamin auf Phenolphtalein nicht röthend einwirkt, so kann erstere Bestimmung direkt durch Normalkalilauge bei Gegenwart von Phenolphtalein geschehen; 0,695 g müssen von der genannten Normallösung bis zur entstehenden Röthung 10 ccm verbrauchen. Die Bestimmung des Hydroxylamins kann auf jodometrischem Wege ausgeführt werden. Die Reaktion verläuft nach der Gleichung

$$2NH_2OH,HCl + 4J = N_2O + H_2O + 2HCl + 4HJ.$$

1 ccm $^1/_{10}$ Jodlösung entspricht 0,003475 g salzsauren Hydroxylamins. Zur Ausführung werden 3,475 g des Salzes zum Liter

Wasser gelöst, von dieser Lösung 20 ccm in ein geräumiges Becherglas gebracht und darin, ohne Erwärmen, 1,5 g zerriebenes Kaliumcarbonat aufgelöst. Zu dieser Lösung werden in einem Strahl 25 ccm $^1/_{10}$ Jodlösung gegeben, das überschüssige Jod durch 6 ccm $^1/_{10}$ Natriumthiosulfat entfärbt, jetzt einige Tropfen Stärkelösung hinzugefügt und mit der $^1/_{10}$ Jodlösung bis zur entsprechenden Blaufärbung titrirt. Nach Abzug der der Thiosulfatlösung gleichwertigen Jodlösung müssen 20 ccm Jodlösung zur Umsetzung der in Arbeit genommenen 20 ccm Hydroxylaminlösung verbraucht sein. Das Hydroxylaminchlorid gehört zu den nach Tab. B mit Vorsicht aufzubewahrenden Mitteln.

Chemische Studien über akute Cocaïnvergiftung stellte Ubaldo Mussi auf Anregung von Prof. Filippo in Florenz an. Die Fragen, welche er sich vorgelegt hatte, lauteten:

1. Ist es möglich, bei Cocaïnvergiftung das Alkaloid auf chemischem Wege in dem vergifteten Körper nachzuweisen?

2. Wie lange Zeit nach dem Tode bleibt das Alkaloid nachweisbar?

Zur Entscheidung dieser Fragen wurden Kaninchen tödtliche Dosen von Cocaïn muriatic. subkutan applicirt und nach erfolgtem exitus die Leichen nach folgendem, im Allgemeinen dem Stas-Otto'schen angepassten Gange untersucht:

Die organischen Massen werden in fein geschnittener Form in einen Kolben gebracht, mit dem doppelten Gewicht Alkohol von 90° übergossen und mit Salzsäure deutlich angesäuert. Der Kolben wird am Rückflusskühler und mit Hilfe eines Wasserbades auf etwa 60° erwärmt und öfter kräftig durchgeschüttelt. Man filtrirt nach einiger Zeit und unterwirft den festen Rückstand noch 1—2 Mal der Extraktion durch Alkohol. Die vereinigten alkoholischen Filtrate werden bei 50—60° C. bis nahezu zur Trockne verdunstet.

Der Trockenrückstand wird alsdann mit Wasser aufgenommen und diese Flüssigkeit im Scheidetrichter 2—3 Mal mit neuen Portionen Aether ausgeschüttelt. Hierbei gehen in den Aether gewisse störende Beimengungen: Fett, Farbstoffe, Harz etc.

Die nach dem Ausschütteln hinterbleibende wässrige Flüssigkeit wird alsdann filtrirt und bei mässiger Wärme koncentrirt. Hierauf fügt man, um das Alkaloid als solches in Freiheit zu setzen, einen kleinen Ueberschuss von Barytwasser hinzu und schüttelt 2—3 Mal mit Aether aus.

Die ätherischen Auszüge werden im Vacuum abgedunstet worauf man die hinterbleibende Base in ein Salz überführt und dieses mit Hilfe der für das Cocaïn bekannten, übrigens nicht sehr zuverlässigen Reaktionen prüft.

Wurde die Untersuchung 48 Stunden nach dem Tode (diese Frist schreibt das italienische Gesetz für Obduktionen von Menschenleichen vor) untersucht, so konnte im Humor vitreus, Hirn, Leber und Nieren kein Cocaïn, in Herz, Blut und Lungen dagegen nur Spuren von Cocaïn nachgewiesen werden.

Wurde die Untersuchung vier Tage nach dem Tode vorgenommen, zu welchem Zeitpunkt bereits der Fäulnissprocess eingetreten war, so konnte in keinem der genannten Organe Cocaïn nachgewiesen werden.

Es scheint daher, als ob das Cocaïn sich im thierischen Organismus sehr schnell zersetze, so dass im gegebenen Falle nach erfolgter Vergiftung die chemische Analyse nicht diejenigen Mengen Cocaïn wiederfinden würde, welche dem Organismus zugeführt wurden, vorausgesetzt, dass es gelingen sollte, die Anwesenheit des Cocaïns überhaupt nur qualitativ festzustellen.

(L'Orosi; Pharm. Ztg. 1888, 660).

Ist die Borsäure als Konservirungsmittel für Nahrungsmittel zulässig? Von Emmerich. Borsäure wirkt nur in verhältnissmässig grossen Dosen konservirend, Pilze können wohl an der Entwickelung und Vermehrung verhindert werden, aber getödtet werden sie nicht, wenn 0,5—1%ige Lösungen von Borsäure verwendet werden. Bei Konservirung von Milch ergaben die Versuche sehr ungünstige Resultate; bei 1—4% Zusatz war die Wirkung kaum 4 Tage nachhaltig. Pferdefleisch verhielt sich am günstigsten. Bei Anwendung von 3% Borsäure war dasselbe noch nach 6 Wochen intakt, und dürfte sich desshalb Fleisch am besten zur Konservirung mit Borsäure eignen. Es zeigen diese Versuche, dass die Borsäure als Konservesalz weitaus überschätzt werde. Nach dem Referenten ist dieselbe als schädlich anzusehen. Auf die Darmschleimhaut wirkt sie sehr energisch; durch 4 g Borsäure wurde ein grosses Kaninchen getödtet, durch 2 g wurde ein Hund sehr krank. Die Zulässigkeit der Borsäure ist desshalb zu verneinen, besonders bei Konservirung der Milch und des Weines, weil für diese Nahrungsmittel grosse Mengen nöthig sind

Die Verwendung der Borsäure zu Genussmitteln in sanitärer Hinsicht ist nach den gegenwärtigen Erfahrungen demnach nicht ohne Bedenken.

(VII. Jahresvers. Bayr. Chem. d. angew. Chem.; durch Ch. Ctbl. 1888, 1395).

Die wohlbekannten giftigen Eigenschaften der Ricinussamen haben Dr. H. Stillmark veranlasst, sich eingehender mit denselben zu beschäftigen. Er fand in denselben einen Eiweisskörper, dem er den Namen «**Ricin**» giebt, der übrigens an der purgirenden Wirkung der Samen keinen Antheil zu haben scheint. Ricin scheint in eigenthümlicher Weise auf das Blut einzuwirken, es bewirkt ein rasches Zusammenballen der rothen Blutkörperchen unter Abscheidung einer fibrinähnlichen Substanz. Ein Theil Ricin ist ausreichend, um in 60,000 Theilen defibrinirtem Blut eine Trennung des Serums hervorzurufen, so dass letzteres leicht ein Filter passiren kann. Die letale Dosis des Ricins wird für einen Menschen von 60 kg Gewicht auf 6 mg berechnet, entsprechend dem Ricingehalt von etwa 10 Ricinussamen, aber es wurden auch Fälle beobachtet, bei denen der Genuss von nur 3 Sa-

men schlimme Folgen nach sich zog, während andererseits auch ein Fall bekannt ist, dass eine Person 17 Samen gegessen hatte und sich doch wieder erholte.

(Pharm. Journ. Transact. III. Ser. No. 944, Archiv d. Pharm. 1888, 804).

Die Darstellung des Eukalyptols gelingt nach Voiry am besten wie folgt: Das Oel des Eucalyptus globulus wird einer fraktionirten Destillation unterworfen, wobei zwischen 150 bis 175° die $^2/_3$ des Eukalyptusöl betragende Hauptmasse übergeht. Man kühlt dieses Destillat, welches man für sich auffängt, in geeigneten Apparaten sehr stark ab, wobei Eukalyptol herauskrystallisirt. Von diesem werden die flüssigen Theile abgesaugt, die Krystalle geschmolzen und neuerdings erstarren gelassen. Man verfährt, unter stets neuem Absaugen des flüssigen Theils in dieser Weise so lange, bis man vollkommen reines Eukalyptol, $C_{20}H_{18}O_2$, welches bei 1° schmilzt, erhält. — Vf. untersuchte gleichzeitig genau das Eukalyptusöl und fand, dass bei der fraktionirten Destillation die zuerst übergehenden Theile Ameisen-, besonders jedoch Essigsäure enthalten. Zwischen 70—100° geben übelriechende Aldehyde über, aus denen Buttersäure und Baldriansäurealdehyd isolirt wurden. Zwischen 100—150° destilliren Gemenge verschiedener Kohlenwasserstoffe über. Zwischen 150—175° geht, wie schon erwähnt, die Hauptmasse des Oels, bei über 175° geben Ester der Essig-, Butter- und Baldriansäure, sowie harzige Bestandtheile über. Schliesslich konnte die Anwesenheit einer schwefelhaltigen Substanz festgestellt werden, welche sich jedoch bei Einwirkung der Wärme leicht zersetzt. (Journ. d. Pharm. et de Chim; Rundschau 1888. 844).

Fruchtmus-Pastillen, wie solche in England sehr verbreitet sind, empfahl Thoss im Verein Hamburger Aerzte der Beachtung der Kollegen, da selbe manche Vorzüge vor den Gummi- und Tragantpastillen aufweisen. In erster Linie ist es der angenehme Fruchtgeschmack, welcher sie ohne Widerwillen einzunehmen erlaubt; der grösste Vorzug ist jedoch ihre viel zähere Beschaffenheit, welche verhindert, dass die Pastillen zerbissen, sofort herunter geschluckt werden. Diese legen sich vielmehr infolge ihrer zähen Beschaffenheit an irgend eine Stelle der Mundschleimhaut und lösen sich da nur ganz langsam auf, wodurch der den Pastillen zugesetzte Arzneistoff viel länger wirkt, wie auch die häufigen Schluckbewegungen als eine sehr vortheilhafte Selbstmassage der Pharynxschleimhaut zu betrachten ist. Zur Herstellung dieser Pastillen wird in England meist das Mus der schwarzen Johannisbeere verwendet, dem fast alle Arzneistoffe beigemischt werden können, doch kann seine Stelle natürlich jeder andere Fruchtmus auch einnehmen. (Rundschau).

Ueber die Bildung von flüchtigen Fettsäuren bei der ammoniakalischen Harngährung. Von Salkowski. Die Untersuchungen des Verf. zeigen, dass bei der Fäulniss des Harns sich recht erhebliche Quantitäten Fettsäuren bilden; nach der Analyse des Silbersalzes scheint diese Säure vorwiegend Essigsäure

zu ein. Harn, welcher längere Zeit der Fäulniss ausgesetzt war, giebt die Reaktion von Molisch nicht mehr, d. h. er bildet kein Furfurol mehr. Verf. schliesst daher, dass, wenn diese Reaktion wirklich auf Kohlehydrate zu beziehen ist, die Fettsäuren ohne Zweifel aus diesen entstehen, und dass ihre Bildung augenscheinlich ein neues verstärkendes Moment für die Annahme von Kohlehydraten im Harn ist.

Ob die Kohlehydrate die einzige Quelle für die Fettsäuren bilden, ist noch zu untersuchen. Ebenso muss noch festgestellt werden, ob ausser dem Ammoniak noch giftige basische Producte gebildet werden.

Kreatinin und Harnsäure konnten noch in 5 Wochen altem gefaultem Harn reichlich nachgewiesen werden.

(Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1888, 26, 706; Chem.-Ztg. R. 1888, 281).

Ueber das eiweisslösende Ferment der Fäulnissbacterien und seine Einwirkung auf Fibrin. Von E. Salkowski. Als Untersuchungsmaterial diente gut ausgewaschenes, abgepresstes Blutfibrin, welches mit Wasser unter Zusatz von Chloroform stark geschüttelt und dann ruhig stehend aufbewahrt wurde. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass von Fibrin, welches wie oben behandelt war, im Laufe von 6 Wochen mehr als die Hälfte in Form von Globulin und Serumalbumin, Spuren von Albumosen und Pepton in Lösung gegangen war, und dass in dieser Lösung alsdann bei weiterem Stehen im Laufe von 7 Monaten bei Zimmertemperatur eine erhebliche Bildung von Albumosen und Pepton vor sich ging. Wurde die Wirkung der Fäulnissbacterien ausgeschlossen, so gingen nur minimale Spuren vom Fibrin in Lösung. Die Auflösung des Fibrins in Wasser erfolgt somit durch ein von den Fäulnissbacterien producirtes Ferment, welches unabhängig von dem Leben der Fäulnissbacterien seine Wirkung weiter entfaltet. Auch Hüfner hat bereits Angaben über ein solches eiweisslösendes Ferment in den Fäulnissbacterien gemacht. Verf. erklärt seine Beobachtungen nur durch die Annahme eines in Wasser löslichen Fermentes, eines Enzyms.

Der nicht gelöste Rest des Fibrins bildete einen lehmfarbenen, cohärenten Niederschlag und enthielt ohne Zweifel ein tryptisches Ferment, während ein peptisches Ferment in demselben nicht nachgewiesen werden konnte.

(Ztschrft. f. Biol. 1888, 25, 92; Chemiker-Zeitung R. 1888, 281).

Europäischer und chinesischer Rhabarber lassen sich nach Boni auf Grund ihres verschiedenen Aschengehaltes unterscheiden. Die europäischen Sorten sollen nämlich bloss 8—11 pCt., die chinesischen dagegen 20—25 pCt. Asche erhalten, welche sehr viel Kalkverbindungen aufweist, während die Asche der europäischen Rhabarberwurzel arm an Calciumverbindungen ist.

Nach Flückiger und Hanbury ist der Aschengehalt der europäischen Sorten thatsächlich ein geringerer als der exotischen, doch wechselt derselbe in sehr weiten Grenzen; beispielsweise er-

gab eine russische Sorte nicht mehr und nicht weniger als 43 pCt. Asche. (Journ. Pharm. d'Anvers; Pharm.-Ztg. 1888 652).

Ein neues Filtermaterial liessen sich Diebl und Mensik patentiren. Dasselbe soll Reinigungs- und Entfärbungszwecken dienen. Das Filtermaterial besteht der Hauptsache nach aus verkohlten Sägespänen, welche je nach dem Zwecke, dem sie dienen sollen, mit verschiedenen chemischen Stoffen getränkt sind. Will man z. B. eine Flüssigkeit entfärben, so werden die Sägespäne vor oder nach dem Verkohlen mit einer starken, heissen Alaunlösung getränkt, behufs Bildung von Thonerdhydrat unter Umrühren mit einer Natriumcarbonatlösung übergossen und mit Wasser dann so lange nachgewaschen, bis im Ablauf fast kein Chlorbaryum mehr zu entdecken ist. Das Thonerdehydrat vertheilt sich dabei äusserst fein in den Poren und haftet der Kohle kräftig an. Durch die Vereinigung der an sich als Entfärbungsmaterial benutzten Holzkohle mit dem Thonhydrat, soll das Entfärbungsvermögen dieses Materials bedeutend steigen. Zu Reinigungszwecken bereitet man sich das Filtermaterial in derselben Weise vor, nur dass man, wenn man aus einer Flüssigkeit Calciumsulfat entfernen will, die Sägespäne vor oder nach dem Verkohlen mit gesättigter Chlorbaryumlösung tränkt und dann behufs Bildung von Baryumkarbonat mit einer Natriumkarbonatlösung wäscht; will man aus einer Flüssigkeit kohlensauren Kalk entfernen, so benutzt man zum Tränken eine warme Lösung krystallisirter schwefelsauren Magnesia und zum Fällen eine Aetznatronlösung. In beiden Fällen wird, genau so wie oben, das Filtermaterial vor dem Gebrauche mit Wasser gründlich ausgelaugt. (Rundschau 1888, 884).

Kolorimetrische Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium. Von S. J. Hinsdale. Auf Grund der von Armitage[1]) angegebenen Reaktion des Morphins gegen Ferricyankalium hat Verf. folgende kolorimetrische Probe ausgearbeitet. Man löst 1 grain (0,064) Ferricyankalium in 16 Unzen (= 497,6 g) destillirtem Wasser und fügt 20 Tropfen Eisenchloridlösung hinzu. Es wird in ein Becherglas von 150—200 ccm Grösse ein Tropfen Opiumtinktur (der amerikanischen Pharmakopöe) gegeben, hierauf zwei Drachmen (= 7,76 g) der obigen Eisenlösung hinzugefügt, eine Minute stehen gelassen und hierauf drei Unzen Wasser (93 ccm) zugesetzt, wobei man die Schattirung der sich entwickelnden blauen Färbung beobachtet. Man vergleicht damit die Farbenschattirung, welche auf andere Weise oder in anderer Stärke bereitete Opiumtinkturen bei gleicher Behandlung geben, und kann so ihre Stärke im Vergleich zur officinellen beurtheilen. 1 Tropfen einer aus 7 grains, (0,448 g) Morphiumsulfat (entsprechend 3 grains des Alkaloides) in einer Unze (31 g) verdünntem Alcohol bereiteten Lösung auf die gleiche Weise behandelt, liefert fast dieselbe Farbenschattirung, da die Opiumtinktur der amerikanischen Pharmakopöe dieser Stärke entspricht. Man hält sich Lösungen von Morphiumsulfat vorräthig,

1) Vergl. № 44 dieser Zeitschrift.

die einer Lösung von 2, 3, 4 und 5 grains des Alkaloides in einer Unze verdünntem Alcohol entsprechen und benutzt dieselben zu Vergleichen mit den zu untersuchende alcoholischen Opiumauszügen. Zur Erzielung von gleich grossen Tropfen ist es nöthig, stets dieselbe Pipette zu benützen, welche früher mit der betreffenden zu analysirenden Opiumtinktur ausgespült wurde. Es ist nothwendig, die Eisenlösung stets frisch zu bereiten. (Ch. Ctbl. 1888, 1312).

Ueber die Löslichkeit der Ferro- und Ferri-Arseniate und Arsenite. Schlagdenhauffen und Reeb haben über diesen Gegenstand weitgehende Versuche angestellt, deren Ergebnisse und Nutzanwendung folgende sind:

1. Die Löslichkeit der verschiedenen Ferro Arseniate ist nicht die gleiche und hängt von der Art und Weise der Darstellung ab.

2. Die Oxydverbindungen des Eisens mit Arsenik sind keineswegs so unlöslich, wie bisher angenommen wurde. Sie lösen sich in Wasser, welches 2,5‰ Salzsäure enthält, und sogar in reinem Wasser.

3. Demnach kann Eisensesquioxydhydrat nicht als ein vorzügliches Antidotum Arsenici gelten. In dieser Wahrnehmung stimmen die Verfasser völlig mit Schroff und Wittstein überein.

4. Das in verschiedenen Mineralwässern sich absetzende Ferri-Arseniat löst sich in 2,5‰ Salzsäure enthaltender Flüssigkeit und im Magensafte nicht in dem Maasse auf, dass es mit Vortheil da angewendet werden könnte, wo die gleichzeitige Anwendung von Eisen und Arsenik angezeigt werden.

(Durch Pharm. Centralh. 1888, 543).

III. MISCELLEN.

Crême de toilette à la lanoline. Zu diesem Schönheitsmittel giebt Vincent Fossat im Arch. de Pharm. nachstehende Vorschrift:

Lanolin	5,0	Zinkoxyd	2,5
Mandelöl	5,0	Extr. de Violett. . . .	0,5
Präc. Schwefel	5,0	Tinct. Anchusae tinctor q. s.	

Die Hautpartien werden zunächst mit diesem Crême in dünner Schicht bestrichen und dann gepudert. (Pharm. Ztg. 1888, 661).

Lanolin-Seife. 60 Ceylon-Kokosöl und 6 gelbes Lanolin werden geschmolzen und bei 28° R. mit 33 Lauge von 38° B. verseift. Nach dem Abkühlen wird die Seife duftend gemacht mit einer Mischung von 70 Nelkenöl, 75 Thymianöl, 75 Lavendelöl, 30 Zimmtöl und 25 Bergamottenöl. (Rundschau).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Aufruf zur Theilnahme an der pharmaceutischen Section der medicinischen Ausstellung.

Von der Verwaltung des III-ten Congresses russischer Aerzte ist in Aussicht genommen während dieses Congresses, im Januar 1889, eine medicinische Ausstellung zu organisiren; dieselbe soll

aus 9 Sectionen bestehen, darunter eine pharmaceutische Section. Da eine derartige Austellung in Petersburg zum ersten Mal in Zusammenhang mit dem ärztlichen Congress abgehalten wird, erlaube ich mir, als Vorstand der pharmaceutischen Section des Congresses und der Ausstellung, die russischen Pharmaceuten auf die besondere Bedeutung dieser Ausstellung für eine erfolgreiche Fortentwickelung der russischen Pharmacie aufmerksam zu machen.

In das Programm der pharmaceutischen Section sollen alle Gegenstände aufgenommen werden, welche in das Gebiet sowohl der praktischen, als auch der wissenschaftlichen Pharmacie gehören. Damit aber die Section in der That ein vollständiges Bild der Fortschritte unserer Pharmacie darstelle, ist die Theilnahme aller Pharmaceuten nothwendig, die in ihrer praktischen oder wissenschaftlichen Thätigkeit irgend welche vervollkommnete Methoden der Zubereitung, Prüfung oder des Ablasses von Arzneimitteln eingeführt haben; ferner wären möglichst allseitige Daten über russische Medicinalpflanzen und über Volksheilmittel erwünscht; endlich werden auch zweckmässige Laboratoriumseinrichtungen von grossem Interesse sein. Ich erlaube mir daher die Hrn. Collegen zu einer möglichst regen Theilnahme an der Ausstellung aufzufordern, damit die Fortschritte der russischen Pharmacie dem wissenschaftlichen Publikum in ihrem wahren Umfange dargestellt werden.

Auskunft über die Austellung, sowie Formulare zur Anmeldung von Exponaten, sind von dem Unterzeichneten zu beziehen.

Vorstand der pharmaceutischen Section des III-ten Congresses russischer Aerzte Professor A. Poehl.

St. Petersburg, Wassil.-Ostr. 7 Lin. 18.

V. Tagesgeschichte.

— Die Zahl der Apotheken mit freiem Ablasse betrug im Jahre 1887 im ganzen Reiche 2830. Von dieser Zahl entfallen auf Normal-Apotheken — 1944, Filialen und Abtheilungen — 120, Homöopath. Apotheken — 13, Dorf-Apotheken — 690, Semstwo-Apotheken — 2, Hospital-Apotheken — 13, Fabrik-Apotheken — 2, Apotheken des Berg-Ressorts — 13, Apotheken des Militär-Ressorts 31, des Eisenbahn-Ressorts — 2.

Das Verhältniss der Apotheken zur Kopfzahl der Einwohner ist in den einzelnen Gouvernements, wie zu erwarten, sehr wechselnd. Es fällt je 1 Apotheke auf

10—15 Tausend Einwohner in den Gouvernements Warschau, Kowno, Kurland, Kjelzy, Livland, Piotrkow, Estland; auf

15—20 Tausend in den Gouvernements Bessarabien*, Witebsk, Grodno, Kalisch, Lomscha, Ljublin, Podolien, Radom u. Sjedletz; auf

20—25 Tausend in den Gouvernements Wilna, Wolhynien, Kijew, Minsk, Plozk, Taurien*, Amur-Gebiet, Donisches Kosakengebiet; auf

25—30 Tausend in den Gouvernements Mogilew, Moscau*, Cherson*, Jaroslaw*, Titlis u. Kuban-Gebiet;

30—35 Tausend in den Gouvernements Kutaiss, Kars u. Terek-Gebiete; auf

35—40 Tausend in den Gouvernements Astrachan u. Jekaterinoslaw; auf

40—45 Tausend in den Gouvernements Poltawa*, St. Petersburg*, Charkow*, Tschernigow* u. Tomsk; auf

45—50 Tausend in den Gouvernements Wladimir*, Nischnij-Nowgorod*, Nowgorod* u. Jakutsk (Gebiet); auf

50—55 Tausend in den Gouvernements Kaluga*, Orlow*, Tula* u. Irkutsk; auf
55—60 Tausend in den Gouvernements Rjasan*, Smolensk*, Ssuwalki, Saratow* u. Stawropol; auf
60—65 Tausend in den Gouvernements Kostroma*, Kursk*, Pskow*, Ssamara*, Twer*, Baku u. Transbaikalien (Gebiet); auf
65—70 Tausend in dem Gouvernement Tambow*; auf
70—75 Tausend in den Gebieten Eriwan, Jenisseisk, Turgaisk u. Serawschan (Gebiet); auf
75—80 Tausend in den Gouvernements Woronesh*, Olonez* u. Ssemiretschensk (Gebiet); auf
85—90 Tausend in den Gouvernements Penza*, Ssimbirsk* u. Ural; auf
90—95 Tausend in dem Amu-Darja Gebiete;
100—105 in dem Gouvernement Kasan* u. Ssyr-Darja (Gebiet); auf
105—110 Tausend in dem Gouvernement Orenburg; auf
110—115 Tausend in dem Gouvernement Perm*; auf
120—125 Tausend in dem Gouvernement Wologda; auf
125—130 Tausend — Elisawetpol, Akmolinsk u. Semipalatinsk (Gebiete); auf
135—140 Tausend in dem Gouvernement Ufa*; auf
150—155 Tausend in den Gouvernements Archangel u. Wjatka*; auf
155—160 Tausend in dem Gouvernement Tobolsk; auf
165—170 Tausend in Daghestan (Gebiet)

Die mit einem * bezeichneten Gouvernements haben Landschafts-Institutionen.

In Deutschland werden 4692 Apotheken gezählt, von diesen kommen auf Preussen allein 2532. Aerzte und Zahnärzte sind für Deutschland, mit Ausschluss Preussens, 7432 angegeben.

VI. Mitgliedsbeitrag empfangen von Herrn Apotheker W. Kalensky-Shitomir p. 1889 — 5 Rbl. und für den Jurisconsulten — 5 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VII. Trappstipendium. XXXVII. Quittung. Von Apoth. W. Kalensky-Shitomir — 10 Rbl.

Mit den früheren Beiträgen — 4340 Rbl. 20 Kop.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. Offene Correspondenz.

Bezüglich Aphion theilt uns H. Apoth.-Geh. Leventon freundl. mit, dass dieses die türkische Bezeichnung für Opium sein soll. Als «bitterer Aphion» wird der Landbevölkerung in Bessarabien gewöhnlich Aloe abgelassen; unter der Bezeichnung «nicht bitterer Aphion» reflektiren sie auf Opium, was natürlich nicht dispensirt werden kann. Aehnliche Mitteilung macht auch H. Provisor Herzenstein, nach welchem für Aphion auch hier und da Catechu substituirt werden soll. — Nach Flückiger heisst Opium türkisch «Afiun».

Gehöröl von Schmidt besteht aus Ol. Camph. 18,0, Ol. Carysphill., Ol. Cajuputi $\overline{a}$ 1,0.

Mosk. N. Bartwichse in Täfelchen: 100 Cer. flav., 40 Seb. ovil., 50 Axung., 20 Terebinth. venet., 10 Elemi, Ol. odor. q. s. — Bartwichse in Schächtelchen: 450 Cer. flav., 350 Axung. benzoin., 100 Resin. alb., 100 Terebenth. venet., Ol. odor. q. s. (Nach Vomácka). Bronce-Schuhzeuglack: 10 Mastix, 15 Sandarac, 30 venet. Terpenthin, 60 Schellack werden in 500 96% Alcohol gelöst und dann mit 300 Fuchsin und 15 Anilinviolett versetzt.

Курскъ. О. Я. Die Bestimmung, nach welcher der Besitz von Apotheken nur Pharmaceuten vorbehalten wird, liegt allerdings im Projekt vor. Eine eventuelle Bestätigung dieses Gesetzes dürfte jedenfalls vor Jahresfrist nicht zu erwarten sein.

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

Gedruckt bei M. Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 46. St. Petersburg, den 13. November 1888. **XXVII Jahrg.**

Inhalt. I. **Original-Mittheilungen:** Ueber den Nachweis des Baumwollsamenöls in Olivenöl. Von Mag. Ed. Hirschsohn. — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. **Journal-Auszüge:** Die Prüfung und Reinigung des Chloroforms. — Ueber den Anbau und die Destillation von Hba. Menth. pip. — Kleberbrot für Diabetiker. — Die Ausscheidung von Krankheits- und Impfstoffen durch den Harn. — Ueber den Alkaloidgehalt der Fol. Belladonnae und der daraus bereiteten Extracte. — Rhodanwasserstoffsäure. — Guajin. — Goldhalogenverbindungen. — III. **Miscellen.** Infus. Sennae eps. — Um Alkaloidlösungen haltbar zu machen. — Mel depuratum. — Mel rosatum. — Kreosotpillen. — IV. **Standesangelegenheiten.** — V. **Tagesgeschichte.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber den Nachweis des Baumwollsamenöls in Olivenöl.

Von Magister *Ed. Hirschsohn.*

Die Production des Baumwollsamenöls, welche vor ein paar Decennien noch so gut wie unbekannt war, hat in der letzten Zeit eine ungeheure Ausdehnung angenommen, und dient sehr oft, nachdem es von Stearin befreit worden, zum Verschneiden werthvollerer Oele — namentlich des Olivenöls. Am grossartigsten fand diese Manipulation in Italien statt, so dass die italienische Regierung durch Erhöhung des Zolles auf Baumwollsamenöl diesem Umfange zu steuern suchte und eine Commission ernannte, deren Aufgabe es war, eine Methode zu finden, die es gestattet auf leichte Weise Baumwollsamenöl in Olivenöl zu erkennen.

Die dunkle Färbung, welche das Baumwollsamenöl mit einigen Säuren giebt, ist von verschiedenen Seiten nicht

allein zur Erkennung des Oeles, sondern auch zum Nachweis in Gemengen empfohlen werden. Conroy [1]) benutzt eine Salpetersäure von 1,42, Bach [2]) eine solche von 1,3 und Marie von 1,5 zur Erkennung eines Zusatzes von Cottonöl im Olivenöl — indem das Baumwollsamenöl beim Schütteln mit der Salpetersäure eine braune Färbung giebt, während bei reinem Olivenöl keine solche beobachtet wird.

Nach den Angaben von Dieterich [3]) kann mit einer Salpetersäure von 1,4 noch 10% Baumwollsamenöl erkannt werden.

Rödiger [4]) gründet den Nachweis von Baumwollsamenöl auf das Vorhandensein eines unverseifbaren gelbgefärbten Körpers und lässt folgendermassen verfahren. Es wird eine Portion des zu prüfenden Oeles mit Alkali verseift und die vollkommen trockne Seife mit Benzin extrahirt; der Benzinauszug hinterlässt beim Verdunsten, falls Baumwollsamenöl vorhanden, einen Körper in gelbgefärbten Tropfen.

Bechi [5]) dagegen benutzt die reducirenden Eigenschaften des Oeles zur Erkennung desselben in Gemengen und empfiehlt das zu prüfende Oel mit dem 5-fachen Volumen 98%igen Alcohols und seinem gleichen Volumen einer Lösung von 1,0 Silbernitrat in 100 C. C. Alcohol im Wasserbade auf 84° zu erwärmen. Reines Olivenöl soll hierbei keine Farbenveränderung hervorrufen, bei Anwesenheit von Baumwollsamenöl dagegen die Mischung sich dunkel färben.

Geissler weist darauf hin, dass auch Cruciferenöle eine Schwärzung der Silberlösung durch ihren Schwefelgehalt veranlassen und ebenso solche Oele, die vermittelst Extraction mit Schwefelkohlenstoff gewonnen worden sind. Bechi hat seine Methode in letzterer Zeit modficirt und giebt folgendes Verfahren an. 10 C. C. deszu prüfenden Oeles werden versetzt mit 1 C. C. Silberlösung (bereitet durch Lösen von 1,0 Silbernitrat in 200 C. C. 98%igen Alcohol und 40 C. C. Aether und Filtriren) und 12 C. C. einer Mischung aus reinem Amylalcohol mit 15% Rapsöl, schüttelt gut durch und erwärmt $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde im Dampfbade.

1) Pharmceut. Journ. and transac. Ser. 3, pag. 933. Jahresb: f. Pharmac. 1882 u. 83 pag. 509.
2) Chemiker-Zeitung VII, pag. 355. Jahresb. f. Pharm. 1883 u. 84 pag. 624.
3) Jahresb. f. Pharmac. etc. 1886 pag. 183.
4) Chemik.-Zeit. V, pag. 623. Jahresb. f. Ph. 1881 u. 82 pag. 511.
5) Jahresb. f. Pharm. 1883 u. 84 pag. 629.

Bizio findet, dass die Fähigkeit Silbernitrat in Aetherweingeistlösung zu reduciren vielen Oelen zukommt und warnt vor der Anwendung dieser Methode. In diesem Jahre hat Milliau ein Verfahren angegeben, vermittelst dessen man noch 1% Baumwollöl sicher nachweisen kann. Auch er benutzt die reducirende Eigenschaft des Oeles gegen Silbernitrat, mit dem Unterschiede, dass er nicht das Oel selbst, sondern die abgeschiedenen fetten Säuren auf eine Silberlösung einwirken lässt. Nach seiner Angabe werden circa 15 C. C. des Oeles vermittelst Natronlauge und Alcohol verseift, die Seife in Wasser gelöst und mit verdünnter Schwefelsäure zerlegt. 5 C. C. des abgeschiedenen Fettsäuregemenges werden in 20 C. C. Alkohol von 92° im Wasserbade gelöst und mit 2 C. C. Silbernitratlösung (3,0 auf 100 C. C. Wasser) versetzt und so lange im Wasserbade erhitzt, bis ungefähr ein Drittel der Masse verdampft ist.

Die eben angeführten Methoden zur Erkennung des Baumwollsamenöls in Gemengen sind zum Theil unsicher, zum Theil nimmt ihre Ausführung Zeit in Anspruch und ist es deswegen wichtig ein Verfahren zu besitzen, welches gestattet, rasch und sicher Baumwollöl in Gemengen zu erkennen.

Vor einiger Zeit machte ich die Beobachtung, dass eine von mir zu anderen Zwecken benutzte Lösung von Goldchlorid in Chloroform (1,0 krystallisirtes Goldchlorid gelöst in 200 C. C. Chloroform von 1,485 sp. G.) mit Baumwollsamenöl beim Erwärmen eine intensive himbeerrothe Färbung gab; dagegen bei reinem Provenceröl eine solche nicht beobachtet werden konnte. Um diese Beobachtung zum Nachweis des genannten Oeles zu verwerthen, machte ich eine ganze Reihe von Versuchen um die Bedingungen in Erfahrung zu bringen, welche nöthig sind um gute Resultate zu erlangen. Als die beste Art des Verfahrens ergab sich Folgendes: 3—5 C. C. des Oeles, welches sich in einem dünnwandigen Reagensglas befindet, wurden mit 6—10 Tropfen der obengenannten Goldchloridlösung versetzt, gemischt und in kochendes Wasser gestellt und circa 15—20 Minuten beobachtet. In folgender Zusammenstellung führe ich die Erscheinungen an, welche ich nach obigem Verfahren mit einer Reihe mir zugänglicher fetter Oele erhalten habe.

Arachisöl. Von diesem Oele standen mir 4 Muster zur Verfügung und war bei ihnen nach 20 Minuten langem Erwärmen keine Färbung, aber schwache Goldausscheidung wahrzunehmen.

Baumwollsamenöl. 3 Muster aus verschiedenen Jahren stammend gaben schon nach circa 2 Minuten eine rosa Färbung, die nach 5 Minuten in intensives Kirschroth überging.

Hanföl konnte ich in 2 Muster prüfen, von diesen war die eine Probe schon ganz dick geworden und war bei beiden auch nach 20 Minuten keine Veränderung wahrzunehmen.

Leinöl stand mir in 4 Proben zur Verfügung, von diesen waren 2 stark oxydirt; es wurden dieselben Resultate wie beim Hanföl erhalten.

Mohnöl lag mir in einer dunklen und einer hellen Probe vor; bei beiden war keine Färbung wahrzunehmen.

Mandelöl. Es wurde sowohl ein Oel aus süssen, sowie aus bitteren Mandeln, und ein Pfirsichkernöl geprüft und eine Veränderung nicht wahrgenommen.

Olivenöl. 5 Muster Baumöl u. 8 Muster Provenceröl, mit denen Versuche angestellt wurden, ergaben nach 20 Minuten weder Färbung, noch Ausscheidung von Gold. Mit 2 Muster Provenceröl einer anderen Provenienz wurde schon nach 2 resp. 4 Minuten eine rosa Färbung beobachtet; dieselben enthielten grosse Mengen Baumwollsamenöl.

Rapsöl konnte ich nur in einem Muster prüfen, welches auch nach einer Stunde keine Veränderung wahrnehmen liess.

Rüböl, raffinirtes. Von diesem Oele konnte ein in Russland gepresstes und ein französisches Oel geprüft werden; beide verhielten sich gleich und liessen keine Veränderung wahrnehmen.

Ricinusöl wurde in 6 verschiedenen Mustern geprüft und konnte bei ihnen keine Färbung beobachtet werden; nur fand bei einigen nach 20 Minuten eine schwache Goldausscheidung statt.

Senföl. 2 aus verschiedenen Quellen stammende Muster gaben nach 20 Minuten weder Färbung nach Goldausscheidung.

Sesamöl konnte ebenfalls in 6 Proben untersucht werden und bei keinem Muster eine Veränderung wahrgenommen werden.

Sonnenblumenöl lag in eine Probe vor, die sich gegen Goldchlorid indifferent verhielt.

Weinbeerkernöl konnte ebenfalls nur in einem Muster geprüft werden, und zwar mit negativem Erfolge.

Wie aus den im Vorstehenden aufgeführten Versuchen hervorgeht, verhalten sich alle bis jetzt geprüften fetten Oele — mit Ausnahme des Baumwollöls — gegen Goldchlorid indifferent oder geben keine wahrnehmbare Färbung, und lässt sich durch Goldchlorid das Baumwollsamenöl bequem und leicht von anderen Oelen unterscheiden.

Um sich darüber ein Urtheil zu verschaffen, ob sich und in welcher Menge das Baumwollsamenöl in anderen Oelen nachweisen lässt, wurden Mischungen der oben genannten Oele mit 10 und 20% Baumwollöl dargestellt und diese der gleichen Behandlung unterworfen; die erhaltenen Resultate sind der leichteren Uebersicht wegen in folgender Tabelle zusammengestellt.

	Versetzt mit 10% Baumwollsamenöl	Versetzt mit 20% Baumwollsamenöl
Arachisöl.	nach 15 Minuten bläulich, 20 Minuten blau und Reduction	nach 7 Minut. röthliche Streifen, 20 Minut. blau und Goldausscheidung
Hanföl.	nach 5 Minuten braun, 20 Minuten braun, keine Reduction	nach 5 Minut. röthlich, nach 15 Minut. blutroth.
Leinöl.	auch nach 20 Minuten keine Veränderung, das Oel ist grün und schwache Reduction	nach 20 Minut. grün und Goldausscheidung.
Mohnöl.	nach 5 Minuten rosa, nach 10 Minuten blau, 20 Minuten grün und Ausscheidung von Gold	nach 5 Minut. rosa, 10 Minut. blauviolett, 20 Minut. blau u. Goldausscheidung
Mandelöl.	nach 15 Minuten rosa, nach 20 Minuten hellviollett.	nach 8 Minut. rosa, nach 20 Minut. himbeerroth.
Olivenöl.	nach circa 4 Minuten rosa, nach 20 Minuten himbeerroth	schon nach circa 3 Minut. rosa, nach 20 Minut. himbeerroth.
Rapsöl.	auch nach 20 Minuten keine Veränderung	nach 20 Minut. keine Reaction.
Rüböl, raffin.	nach 15 Minuten rosa, nach 20 Minuten roth.	nach circa 7 Minut. rosa, 20 Minut. himbeerroth.
Ricinusöl.	nach 5 Minuten rosa, nach 20 Minuten blau u. Ausscheidung von Gold	nach 3 Minut. rosa, nach 20 Minut. blau und Goldausscheidung.
Sesamöl.	nach 5—6 Minuten rosa, 20 Minuten himbeerroth	nach 5 Minut. röthlich, nach 20 Minut. intensiv violett.
Senföl.	nach 20 Minuten keine Färbung, aber Goldabscheidung	nach 20 Minut. keine Färbung aber Reduction
Sonnenblumenöl.	nach 10 Minuten bläulich, nach 20 Minuten grün und Ausscheidung	nach 7 Minut. Reduction und grün, 20 Minut. grün.
Weinbeerkernöl.	nach 20 Minuten keine wahrnehmbare Veränderung	nach 15 Minut. röthlich, nach 20 Minut. rothbraun.

Ein Blick auf die vorstehende Tabelle ergiebt, dass sich mit Goldchlorid das Baumwollsamenöl nicht in allen Oelen nachweisen lässt, selbst in Gemengen die 20% desselben enthalten — namentlich in trockenden Oelen. Dagegen lassen sich noch 10% sehr bequem und leicht in Arachisöl, Mohnöl, Rüböl, Ricinusöl, Olivenöl, Sesamöl und Sonnenblumenöl erkennen, am elegantesten in Oliven-, Sesam- und Mandelöl.

Da sich schon 10% Baumwollsamenöl leicht im Provenceröl nachweisen lassen, so war es von Interesse Versuche anzustellen, ob sich auch noch geringere Massen als 10% erkennen lassen und wurden zu diesem Behufe Gemenge dargestellt, die 1, 2, 3 und 5% Baumwollsamenöl enthielten.

Provenceröl mit 1% Baumwollsamenöl: nach 15 Minuten rosa, nach 20 Minuten hellviolett.

Provenceröl mit 2%: nach 10 Minuten rosa, nach 20 Minuten blauviolett.

Provenceröl mit 3%: nach 8 Minuten rosa, 20 Minuten blauviolett.

Provenceröl mit 5%: nach 6 Minuten rosa, 20 Minuten himbeerroth mit einem Stich ins Blaue.

Es lässt sich also sogar ein Zusatz von einem Procent Baumwollsamenöl in Provenceröl nachweisen und kann man auch annähernd die Menge des Zusatzes erkennen, wenn die Färbung und die Zeit berücksichtigt werden.

Auf Grund vorstehender Beobachtungen schlage ich zum raschen und bequemen Erkennen einer Beimengung von Baumwollsamenöl im Olivenöl folgendes Verfahren vor.

3—5 C. C. des zu prüfenden Oeles, das sich in einem dünnwandigem Reagensglase befindet, werden mit 6—10 Tropfen einer Lösung von 1,0 krystallisirten Goldchlorids in 200 C. C. Chloroform versetzt, gut gemischt und das Glas in kochendes Wasser gestellt — ich benutzte als Wasserbad ein Becherglas um die Färbung bequem beobachten zu können — und hier durch circa 20 Minuten belassen. Es darf in dieser Zeit keine rothe Färbung eintreten.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Tinctura Anisi. Анисовая настойка.	Rp. Fructus Anisi vulgaris contusi . . . . 1.

Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 5.
7 Tage maceriren.
Sie sei klar und von grünlicher Farbe.
Spec. Gew. 0,905—0,910.

Tinctura Arnicae Florum.
Tinctura Arnicae.
Настойка цвѣтовъ горнаго баранника.

Rp. Florum Arnicae concisorum . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.
7 Tage maceriren.
Sie sei klar und von bräunlichgelber Farbe, Geschmack bitter.
Spec. Gew. 0.904—0,910.

Tinctura Arnicae Rhizomatis ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura aromatica.
Ароматная настойка.

Rp. Corticis Cinnamomi Cassiae grosso modo pulverati . . . . . 5.
Fructus Cardamomi minorum . . . . 1.
Caryophyllorum . . 1.
Rhizomatis Galangae . 1.
Rhizomatis Zingiberis 2.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . 50.
7 Tage maceriren.
Sie sei klar und von braunrother Farbe, aromatischem Geruch und Geschmack.
Spec. Gew. 0,900—0,905.

Tinctura aromatica acida ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Asae foetidae.
Настойка вонючей смолы.

Rp. Gummi-resinae Asae foetidae optime contusae . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 5.
7 Tage maceriren.
Sie sei klar, von hellröthlich-brauner Farbe und von eigenthümlichem Geruche.
Spec. Gew. 0,845—0,850.

Tinctura Aurantii Corticis
Tinctura Aurantiorum.
Настойка померанцовой корки.

Rp. Flavedinis Corticis Aurantii contusae . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.
7 Tage maceriren.
Sie sei klar und von röthlich gelbbrauner Farbe, Geruch und Geschmack der Pomeranzenschalen.
Spec. Gew. 0,915—0,920.

Tinctura Aurantii Fructus immaturi, Tinctura Balsami Peruviani sind in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Belladonnae.
Настойка белладонны.

Rp. Foliorum Belladonnae concisorum . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 10.
7 Tage maceriren.
Sie sei klar und von grünlich-brauner Farbe.
Spec. Gew. 0,932—0,937.

Tinctura Benzoës.
Настойка роснаго ладона.

Rp. Resinae Benzoës contusae . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 5.
7 Tage maceriren.
Sie sei klar und von bräunlich-gelber Farbe.
Spec. Gew. 0,876—0,880.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Prüfung und Reinigung des käuflichen Chloroforms besprechen C. Schwarz und Hans Will (Pharm. Ztg. 1888, 551). Wenn auch die bei Chloroformnarkosen gelegentlich beobachteten Unglücksfälle mehr dem Chloroform selbst, als dessen geringen Verunreinigungen zuzuschreiben ist, so darf doch mit Fug und Recht behauptet werden, dass auch diese Verunreinigungen im Chloroform nicht vorkommen dürfen. Um einen Ausspruch Vulpius' zu wiederholen: das beste Chloroform ist für die Apotheke gerade gut genug.

Verff. weisen darauf hin, wie auch schon früher Vulpius [1]), dass verschiedene Chloroformsorten die Schwefelsäure-Probe der Pharmakopöe wohl hielten, bei längerer Einwirkung aber die Schwefelsäure sich gelb bis braun färbte, unter gleichzeitiger Entwickelung erstickend riechender, an Phosgengas, Chlor und Salzsäure erinnernder Dämpfe. Das klar abgehebelte Chloroform theilte damit geschütteltem Wasser stark saure Reaktion mit, welche mit Silbernitratlösung stark weisse Trübung gab, ebenso nahm das Chloroform nach dem Versetzen mit Jodzinkstärkelösung röthliche Färbung an, während die darüber befindliche Jodzinkstärkelösung gebläut erschien. Chloralchloroform liess dagegen selbst nach tagelangem Stehen mit Schwefelsäure letztere ungefärbt.

Der Verff. Versuche waren darauf gerichtet, aus dem käuflichen Chlorkalk-Chloroform ein dem Chloralchloroform ebenbürtiges Chloroform darzustellen; letztgenannte Chloroformsorte muss ja auch schon nach seiner Gewinnungsweise als chemisch rein angesprochen werden. Es wurde zunächst nach der von Werner [2]) empfohlenen Rektifikationsmethode gearbeitet und 300 ccm Chloroform bis auf 2 ccm Rückstand destillirt, wobei das Destillat in Fraktionen aufgefangen wurde. Der Rückstand roch deutlich nach Fuselöl. Die Fractionen wurden gesondert mit Schwefelsäure untersucht, wobei das bei 60—61° Uebergegangene mit Schwefelsäure schon nach 1 Stunde Braunfärbung gab; das bei 61—63° erhaltene Destillat gab die Reaktion schwächer, doch liess sich auch hier Entwickelung rauchender Dämpfe u. ähnl. wahrnehmen.

Die Versuche, Fuselverbindungen und andere, die Reaktion mit Schwefelsäure bedingende Verunreinigungen des Chloroforms durch fraktionirte Destillation (auch bei Gegenwart von etwas Natronlauge) zu beseitigen, müssen also als fehlgeschlagen angesehen werden.

Mit Rücksicht darauf, dass concentrirte Schwefelsäure bei längerer Einwirkung auf käufliches Chloroform dieses in so hervorragender Weise angreift, gingen Verff. auf die schon früher empfohlene Methode der Behandlung mit Schwefelsäure zurück. Käufliches Chloroform wurde 8 Tage lang mit einem gleichen

1) Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1888, 38.
2) Ibid.

Volumen conc. Schwefelsäure unter häufigem Schütteln behandelt, hierauf das von der Schwefelsäure abgeheberte Chloroform mit einer 10% Kaliumcarbonatlösung, welches 2% freies Alkali enthielt, unter häufigem Umschütteln 48 Stunden lang behandelt und hierauf nach dem Trennen der obenauf schwimmenden Salzlösung einer zweimaligen Rektifikation aus dem Wasserbade über trockenem Kaliumcarbonat unterworfen. Das auf diesem Wege gewonnene Produkt siedete fast konstant bei 61° C., hatte ein specifisches Gewicht von 1,4928 bei 15° C. und verhielt sich gegen Schwefelsäure, bzhw. Jodzinkstärkelösung und Silbernitrat indifferent, d. h. wie Chloralchloroform. Aus fuselfreiem Alkohol und Chlorkalk von den Verff. selbst bereitetes Chloroform, in gleicher Weise gereinigt, hatte ein spec. Gew. von 1,4932 bei 15° C., siedete fast konstant bei 61° C. und verhielt sich gegen Schwefelsäure ebenfalls indifferent. — Die Verluste, welche bei der Reinigung und Rektifikation nach der eingeschlagenen Methode entstanden, betrugen etwa 10% des angewandten Chloroforms, was bei Hinblick auf das erzielte günstige Ergebniss kaum in Betracht kommen kann. Die Anforderungen der Pharmakopöe an ein tadelloses Chloroform können somit eine Verschärfung erfahren und wird folgende Prüfungsweise vorgeschlagen:

a) «Werden 300 g Chloroform bis auf ein kleines Volumen (etwa 2 ccm) aus einer Retorte aus dem Wasserbade abdestillirt, so darf der verbliebene Rückstand nach dem Versetzen mit concentrirter Schwefelsäure weder eine Färbung erleiden, noch einen Geruch nach Amylverbindungen entwickeln.

b) 40 g Chloroform sollen beim öfteren Schütteln mit 30 g conc. Schwefelsäure in einem 3 cm weiten Glase mit Glasstöpsel, welches vorher mit Schwefelsäure gespült ist, innerhalb 48 Stunden die letztere nicht färben.

c) Das nach dem Behandeln mit conc. Schwefelsäure abgeheberte Chloroform darf nach dem Versetzen mit Jodzinkstärkelösung weder diese bläuen, noch selbst geröthet werden.

d) Wird das abgeheberte Chloroform mit destillirtem Wasser kräftig durchgeschüttelt, so darf letzteres in Silbernitratlösung hineinfiltrirt diese nicht verändern.

Diese vier Proben würden durchaus genügen, und nur thatsächlich vorzügliche Chloroformsorten dürften diese Bedingungen erfüllen».

Gegen die von Vulpius vorgeschlagene Phenolphtaleinprobe spricht sich Traub aus (Schw. Wochenschrift f. Pharm. № 37; Pharm. Ztg. 1888, 650). Traub weist nach, dass von in bestimmten Zeitintervallen zu Chloroform zugesetztem $^1/_{10}$ bis $^1/_{100}$ Normalkali- oder -Natronlauge 92—94% des in den Laugen vorhandenen Alkalis vom Chloroform aufgesättigt werden. Wässriges Ammoniak zeigte abweichendes Verhalten, dessen Titer sank von 100 nur auf 92. Keine Einwirkung zeigte alkoholische $^1/_{10}$ Normalammoniak und die Carbonate von Kali, Natron und Ammon. Die Schwefelsäureprobe

zieht Traub übrigens der Phenolphtaleinprobe weit vor. Er hat Chloroformsorten in Händen gehabt, die sich gegen Phenolphtaleinlösung indifferent verhielten, Schwefelsäure dagegen bräunten. Die Probe auf Säure empfiehlt Verf. in alkoholischer Lösung auszuführen, weil sich die letzten Spuren von Säure durch Ausschütteln mit Wasser nicht entziehen lassen und giebt der Säureprobe folgende Fassung:

«Die Probeflüssigkeit enthält im Liter Alkohol absolutus 0,2 g Lacmoïd und 10 Tropfen alkoholisches $^1/_{10}$ Normal-Ammoniak. Von dieser Lösung werden in einem weissen Stopfenglase 3 ccm mit 30 ccm Chloroform vermischt. Es darf keine Veränderung der blauen Farbe eintreten».

Ueber den Anbau und die Destillation von Hba. Menth. pip. in den Staaten New-York und Michigan bringt Albert M. Todd eine längere Abhandlung, die von dem grossen Interesse Zeugniss giebt, welches in diesen beiden Staaten dem Anbau der Pfefferminze und der Gewinnung des Pfefferminzöls entgegengebracht wird. Es werden daselbst über 20000 t Pfefferminzpflanzen in ca. 25000 Pflanzungen kultivirt, dieselben werden in etwa 250 kleineren Destillerien verarbeitet und liefern mehr als 120000 Pfd. Pfefferminzöl. Die bisher meistens übliche Methode, das Oel aus dem frischen Kraut zu destilliren, wird von Todd verworfen, dagegen die Destillation aus dem trockenen Kraut empfohlen und begründet. Angestellte Versuche haben ergeben, dass das Trocknen der Pflanze in keiner Weise die Ausbeute und Güte des Oels beeinträchtigt, nur bei einem mehrmonatlichen Austrocknen erleidet das Oel in den Blättern eine schwache Oxydation, wodurch ein nicht flüchtiger unlöslicher, harzartiger Stoff gebildet wird, durch den eine Erhöhung des spec. Gewichts und des Siedepunktes bedingt wird. Es ist daher die Destillation möglichst bald nach dem Trocknen des Krautes vorzunehmen, sie erfordert kaum die Hälfte Zeit als die des frischen Krautes, während ausserdem noch weit grössere Mengen des Krautes auf einmal in Angriff genommen werden können.

(Amer. Drugg. No. 16, p. 121; Arch. d. Pharm. 1888, 902).

Kleberbrot für Diabetiker stellt Dr. Woltering-Münster auf folgende Weise her: Man nehme 500 g Klebermehl, rühre für 5 Pfg. frische Presshefe mit einigen Esslöffeln voll lauem Wasser an und menge den Teig mit etwa ($^1/_4$ l) lauem Wasser an. Die Teigmasse klebt wie Tischlerleim an den Fingern. Man muss sich ein entsprechendes Blechförmchen vom Klempner für den Hausgebrauch anfertigen lassen. Dasselbe wird warm gestellt und mit etwas Butter ausgestrichen. Der Teig «kommt» $1^1/_2$—2 Stunden in einer Temperatur von 30—40° C. und wird dann bei guter Hitze im Maschinenbackofen gut gar gebacken in $1^1/_2$—3 Stunden. Nach 1—2 Stunden wende man das Brot einmal um. Die Anwendung eines Backpulvers ist bequemer und angenehmer. Man mengt 500 g Klebermehl mit $1^1/_2$ gehäuften Esslöffeln voll Backpulver und rührt das Gemenge durch ein Sieb. In dem Napfe verrührt

man noch mehrmals mit einem hölzernen Rührlöffel, damit die Körner des Backpulvers gut zerkleinert und vertheilt werden und mengt dann den Teig mit etwa 1/4 l lauwarmem Wasser an. Derselbe ist fast gar nicht klebrig und lässt sich viel besser verarbeiten als der Hefeteig. Man schiebt ihn ohne Weiteres in den Ofen in dem Backförmchen, Kommen lassen ist unnöthig. Das so erhaltene Brot ist etwas spröde, hat eine harte braune Kruste und eine hellgraue poröse Krume. Der Geschmack ist etwas bitter-säuerlich. Der Nährwerth ist ein sehr hoher wegen des grossen Eiweissgehaltes (55 pCt.). Verfasser, der selbst Diabetiker ist, zieht dieses Brot jedem anderen Diabetikerbrot vor. (Pharm. Ztg. 1888, 553).

Die Ausscheidung von Krankheits- und Impfstoffen durch den Harn ist von Bouchard unter sehr interessanten Umständen näher verfolgt worden. Er fand nämlich, dass der Harn von Thieren, welche mit der als «Maladie pyocyanique» bezeichneten, eine Art von Blutvergiftung durch Eiter darstellenden Krankheit behaftet sind, anderen gesunden Thieren unter die Haut gespritzt nicht nur bei diesen verschiedene Symptome jener Erkrankung hervorrufen, sondern diese Thiere auch gegen direkte Impfung mit jenem Eiterbacillus bis zu einem gewissen Grade immun machen kann, und zwar auch dann, wenn er durch wiederholte Filtration durch unglasirte Porzellanplatten von allen Mikroorganismen auf das vollständigste befreit war. Es wurden Kaninchen durch solche Harnimpfungen vorbereitet und andere gleichzeitig mit Eiter geimpft, diese gingen alle innerhalb zweier Stunden zu Grunde, jene blieben am Leben. Es braucht kaum hinzugefügt zu werden, dass Impfungen mit normalem Harn von nicht eiterkranken Thieren vollkommen wirkungslos blieben. Diese Versuche beweisen, dass in dem Körper der erkrankten Thiere selbst durch jene Eiterkokken lösliche Krankheits- und Impfstoffe erzeugt werden können, gerade wie in künstlichen Kulturen, sowie dass diese Krankheitsstoffe nicht dauernd im Körper bleiben, sondern wenigstens theilweise durch die Harnsekretion daraus entfernt werden. (Ac. de sc. p. Journ. de Ph. et de Ch. 1888, T. 18, p. 162; Arch. d. Ph. 1888, 901).

Ueber den Alkaloidgehalt der Fol. Belladonnae und der daraus bereiteten Extracte. Bekanntlich weichen die Angaben über den Alkaloidgehalt der Belladonnablätter sehr von einander ab (von 0,2 Proc. Dragendorff bis 0,7 Proc. Lyons) und hat L. v. Itallie nach folgender Methode in frischen Blättern den Atropingehalt bestimmt: Man zerreibt 20,0 frische Blätter tüchtig zu feinem Brei in einem Mörser, verdünnt denselben unter Zusatz von 0,3 Acid. citric. mit etwas Wasser, presst aus, zerreibt den Rückstand noch zweimal mit Wasser, presst jedesmal tüchtig aus, neutralisirt die erhaltenen vereinigten Kolaturen mit Magnesiahydrat und dampft bei gelinder Wärme zum dicken Syrup ein. Der Rückstand wird mit wenig angesäuertem Wasser aufgelöst, filtrirt, Filterrückstand wiederholt mit 1/2 proc. schwefelsaurem

Wasser ausgewaschen, so dass im ganzen 20 ccm Filtrat resultiren. Dies wird mit Bleiacetat und verdünnter Schwefelsäure versetzt, mit Chloroform ausgeschüttelt und der Chloroformrückstand mit $^1/_{10}$-Normallösung titrirt. Verf. erhielt auf diese Weise 0,0433 Proc. Atropin in frischen Blättern; leider hat er die Feuchtigkeit der frischen Blätter nicht bestimmt, so dass ein Rückschluss auf den Alkaloidgehalt der trockenen Blätter nicht möglich ist.

In dem Extr. spirit. Fol. Bell. hat Verfasser den Gehalt an Alkaloid zu 1,799 Proc und in dem aquos. zu 1,553 Proc. bestimmt, und da der Wassergehalt der Extrakte ein resp. 30 Proc. und 27 Proc. betrug, so ergiebt sich hieraus für die wasserfreien Extrakte ein resp. Gehalt von 2,57 Proc. und 2,127 Proc. Alkaloide. (Apoth.-Ztg. 1888, 883).

Rhodanwasserstoffsäure, deren Vorkommen im Speichel längst bekannt ist, hat Bruylants nun auch in einer Menge anderer thierischer Flüssigkeiten nachgewiesen, so in der Milch und Galle, im Blute und im Harn. Von letzterem versetzte er 50 l mit etwas überschüssigem Aetzbaryt, dampfte auf freiem Feuer möglichst rasch auf die Hälfte ein, trennte Baryumsulfat und Phosphat durch Filtration, engte zur Extraktkonsistenz ein, entzog dem Rückstand durch 90 proc. Weingeist die Rhodanate und trennte sie vom Harnstoff durch Fällen des letzteren mit Oxalsäure, worauf nach Kalkzusatz und heisser Filtration der Weingeist abdestillirt, der Rückstand in Wasser gelöst, die Lösung mit Thierkohle entfärbt, mit Salzsäure versetzt und dreimal mit Aether ausgeschüttelt wurde. Die letzteren Operationen wurden mit dem Verdunstungsrückstand des Aethers noch einige Male wiederholt, worauf man durch Bleisalzzusatz etwa 0,19 g Bleirhodanat gewann, entsprechend einem Gehalte des Harns von 0,00292 g Rhodanwasserstoffsäure im Liter. (Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, T. 18, p. 153; Archiv d. Pharm. 1888, 902).

Guafin. Von E. L. Berterand. Verf. hat die Blätter und die Rinde von Psidium pyriferum (Guajavenbaum) einem in Westindien und Südamerika verbreiteten, zu den Myrtaceen gehörigen Baume einer Untersuchung unterworfen. Er fand in den genannten Pflanzentheilen 12% Tannin, 30% Kalkoxalat und ungefähr 2% eines eigenthümlichen Harzes, welchem nach seinen Erhebungen eine eigenthümliche Wirkung bei Wechselfieber zukommt. Dieses Harz, welches Verf. Guafin nennt, wird in Pillenform während der fieberfreien Pausen verabreicht und soll in jenen Fällen, wo sich Chininsulfat als nutzlos erwies, ganz ausserordentlich erfolgreich wirken. Ein aus den Blättern und der Rinde der oben genannten Pflanze bereiteter Aufguss soll als verdauungsregulirendes Mittel gute Dienste leisten.

(Ztschrft. d. allg. österr. Apoth.-Ver.; Chem. Centralbl. 1888, 1310).

Goldhalogenverbindungen. G. Krüss und F. W. Schmidt stellten fest, dass durch Einwirkung von gasförmigem Chlor auf trockenes, pulverförmiges Gold Aurichlorid $AuCl_3$ gebildet wird

und nicht, wie J. Thomson behauptet, ein Golddoppelchlorid — Auroaurichlorid — von der Zusammensetzung Au_2Cl_4.

Brom zeigt gegen Gold ein ganz analoges Verhalten, auch hier entsteht nicht, wie Thomson angiebt, Auroauribromid Au_2Br_4, sondern Auribromid $AuBr_3$. Brom verbindet sich sehr begierig mit Gold; unter bedeutender Wärmeentwickelung tritt eine starke Reaktion ein. (Journ. f. prakt. Chemie 38, p. 77; Arch. d. Pharm. 1888, 945).

III. MISCELLEN.

Infus. Sennae cps. nach Dr. Weiss (Pharm. Ztg. 1888, 692). Zu einem tadellosen Producte gelangt man durch Klären mit Eiweiss. Man infundirt die Fol. Sennae, löst in der abgepressten Flüssigkeit Tartar. natronat. und Manna, lässt halb erkalten und setzt auf 1 kg das Eiweiss von einem Ei hinzu, das man vorher zerquirlt hatte. Nach tüchtigem Durchmischen kocht man einmal auf, kolirt, lässt 1 Stunde absetzen und filtrirt. Die Flüssigkeit läuft sehr gut durch, fällt ganz klar aus und hält sich, heiss in kleine, ganz gefüllte Flaschen mit Korkverschluss und Paraffinverguss gebracht, unbegrenzt lange.

Um Alkaloidlösungen haltbar zu machen, so die des Morphins und Cocaïns, empfiehlt Dr. Weiss den Zusatz eines kleinen Stückchens Camphor zur Lösung. Versuche mit Urin, dem ein kleines Stücken Camphor zugesetzt war, ergaben, dass dieser bei Zimmertemperatur selbst über ½ Jahr aufbewahrt sich scheinbar nicht verändert hatte. (Pharm. Ztg. 1888, 692).

Mel depuratum. Becker empfiehlt 5 Th. Honig mit 3 Th. Wasser und 2 Th. Spiritus zu mischen, einige Tage stehen zu lassen, dann zu filtriren, den Spiritus abzudestilliren und einzudampfen. Das so dargestellte Mel depuratum habe eine helle Farbe und halte sich unbegrenzt lange. Zur Darstellung von

Mel rosatum empfiehlt Ed. Schaaff folgende Bereitungsweise, welche ein tadelloses, vollkommen haltbares Präparat giebt: 1 Th. Rosenblätter werden mit 6 Th. heissen Wassers übergossen in einem verschlossenen Gefäss 24 Stunden bei Seite gestellt, dann colirt, in der Colatur 9 Th. ungereinigten Honigs gelöst, im Dampfbade bis zur Ausscheidung der trübenden Bestandtheile (Albuminkörper, die sonst Trübung, bzhw. Gährung hervorrufen) erhitzt, nach dem Erkalten filtrirt und das Filtrat zur Syrupsdicke eingedampft. Die Aufbewahrung geschieht zweckmässig in kleineren, ganz angefüllten und gut verschlossenen Gefässen. (Apoth.-Ztg.)

Kreosotpillen. Kreosot mit Succ. Liquirit. und Rd. Althaeae giebt leicht ölige Massen. Anders ist es, wenn man hier Extr. Liquirit. spiss. verwendet, welches mit Rd. Liquirit. eine absolut nicht ölige, leicht zu verarbeitende Masse liefert. Das Verhältniss des Extractes zum Kreosot wäre 3:2. Conspergirt man mit Coffea tosta, so wird der Vielen unangenehme Kreosotgeruch gänzlich verdeckt. (Pharm. Centralh. 1888, 546).

IV. STANDESANGELEGENHEITEN

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 4. October 1888.

Anwesend waren die Herren Director Forsmann, Magnus, Gintowt, Wegener, Schambacher, Wenzel, Schütze, Feldt, Krannhals, Vorstädt, Mörbitz, Hammermann, Hirschsohn, Jürgens, Wetterholz, Eiseler, Wolkowisky, Peltz, Kessler, Krickmeyer, Heermeyer, Biel, Krüger, Russow, Lipinsky und der Secretair.

Der Director eröffnet die Sitzung mit der Mittheilung von dem Tode unseres langjährigen Ehrenmitgliedes des Geh.-R. Dr. A. P. Zagorsky, indem er dessen stetes Wohlwollen und dessen Theilnahme unserem Stande gegenüber hervorhebt und fordert die Anwesenden auf, sein Andenken durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Der Gesellschaft wird über das 50 jährige Jubiläum unseres Ehrenmitgliedes, des H. Apothekers Dr. Theodor Schlosser in Wien berichtet, dem im Namen der Gesellschaft ein Gratulationsschreiben zugesandt worden. Ferner berichtet der Director über die vom Jurisconsulten eingeholten Daten, welche zu der von der Gesellschaft beschlossenen Eingabe wegen der Besteuerung der Apotheken (раскладочный сборъ) erforderlich sind, damit eine möglichst gleichmässige Besteuerung der Apotheken im ganzen Reiche erzielt werde, da namentlich aus den Provincialstädten Klagen über unverhältnissmässig hoch auferlegte Abgaben einlaufen.

H. A. Peltz lenkt die Aufmerksamkeit der Collegen auf die Arbeit von C. Schwarz und H. Will über die Prüfung und Reinigung der käuflichen Chloroformsorten, wobei er die von den genannten Autoren in Vorschlag gebrachte Prüfungsmethode als vollkommen zweckentsprechend empfiehlt und die Reactionen den Anwesenden zeigt. Im Anschluss hieran bespricht H. Dr. Biel die Eigenschaften der im Handel vorkommenden Chloroformsorten und theilt dieselben in drei Kategorien: 1) in ein Chloroform, das mit Schwefelsäure gar nicht reagirt, 1) ein solches, das mit Schwefelsäure strohgelb wird, aber noch kein Phosgengas entwickelt und dessen Zersetzung auch nicht weitergeht und 3) ein solches, das sich hierbei dunkler färbt und die Phosgengasentwickelung zeigt, welche bei grösserem Schwefelsäurezusatz dauernd fortschreitet. H. Biel führt mit von ihm demonstrirten Proben gleichfalls die betreffenden Reactionen aus und hält ein überdestillirtes Chloroform für vollständig genügend. Eine Zersetzung erleide das Präparat hauptsächlich in den Operationssälen selbst, wozu die Reste in den Gläsern, die, wie dies häufig vorkommt, dem Lichte ausgesetzt sind, den Anstoss geben. Es empfiehlt sich daher, wie dies hier auch in gewissen Hospitälern Gebrauch ist, das Chloroform zu den Inhalation jedesmal nur in zu bestimmten Quantitäten abgefüllten Gläsern zu dispensiren, während die unverbrauchten Reste in die Apotheke zurückgebracht werden und zu Einreibungen dienen können.

H. College Peltz bespricht die Bereitungsweise der Tr. Opii crocata nach der jetzigen Pharmakopöe, die wegen ihres Weingehalts Schwierigkeiten in Bezug auf die genaue Bestimmung des Morphiumgehaltes macht, und schlägt statt des Weines eine Mischung aus gleichen Theilen 70° Weingeistes und destillirten Wasser vor, wobei ihm die Bestimmung bequem gelang und er genaue Resultate erhielt. Er führt die Untersuchungen von Balland in Bezug auf die Haltbarkeit der Tinct. Opii crocata und simplex und den Alkaloidgehalt in den sich in diesen Tinkturen bildenden Niederschlägen an. Hierauf bringt er die Versuche zur Sprache, die zur Herstellung eines klarbleibenden Chinaweines angestellt und leider erfolglos geblieben sind und weist auf das zu diesem Zweck von Apoth. Nanning dargestellte flüssige Chinaextract hin. Zum Schluss wendet er sich mit der Bitte an die Collegen, ihm die zugesagten Daten über die Bestimmung des spec. Gewichts der Tinkturen für das Pharmacopöeproject in nächster Zeit zukommen zu lassen.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

Circulair des Medicinal-Departements vom 21. September 1888 sub № 8740 an die Medicinalverwaltungen, **betreffend die Censur von Preiscouranten der Drogisten.**

«Unter Berücksichtigung der Circulaire des Ministeriums des Inneren vom 13. October 1862 № 136, wo nach Punkt 2 das Feilhalten von Arzneimitteln, die einer pharmaceutischen Bearbeitung, Darstellung und Theilung unterliegen, ebenso wie von fertigen officinellen (galenischen) Präparaten, die in der Pharmakopöe aufgenommen sind, den Drogisten, Gewürzhändlern, Kräuter- und Apotheker-Buden verboten ist, der Ablass dieser Stoffe aber nach Orten, die von Apotheken entfernt liegen, nur commissionsweise zugelassen wird nach von Aerzten zusammengestellten und unterschriebenen Katalogen und nicht anders, als mit den Etiquetten und Siegeln derjenigen Apotheken versehen, in welchen sie angefertigt sind — hat der Medicinal-Rath durch Journalverfügungen vom 2. August und 6. September sub № 348 und 409 festgestellt: Den Medicinal-Verwaltungen zu erklären, dass bei der Censur von Preiscouranten der Drogisten, in welchen neben den Roh-Materialien auch pharmaceutische Präparate aufgeführt sind, nur allein bei ersteren, den Roh-Materialien, gleichzeitig die Preise angeführt werden dürfen; bezüglich aber der pharmaceutisch bearbeiteten Mitteln und galenischen Präparate zu erwähnen, dass letztere von den Drogisten commissionsweise bezogen werden können nach Katalogen von Aerzten und zu Preisen, die niedriger sind als die der Apotheker-Taxe. Die Firmen der Apotheken, die durch Vermittelung der Drogisten die Präparate liefern, dürfen in den genannten Preiscouranten nicht genannt werden (weil durch Art. 260. Bd. XIII - Ust. Wr., das Publiciren von Preisermässigungen der Taxe gegen über verboten ist), und ist sich auf den Hinweis zu beschränken,

dass alle durch die Drogisten bezogenen pharmaceutisch bearbeiteten Mittel aus den Apotheken geliefert werden.

Diese Verfügung des Medicinal Raths, bestätigt, in Vertretung des Ministers des Inneren, durch den Minister-Gehilfen, wird vom Medicinal-Departement den Medicinal-Verwaltungen zur Richtschnur mitgetheilt».

V. Tagesgeschichte.

— Auf der Section Pharmacie des 3. Congresses Russischer Aerzte sollen folgende allgemeine Fragen discutirt werden:

1) Ueber rationelle Darstellungsmethoden galenischer Präparate unter Beobachtungen von Bedingungen, die eine Zersetzung der wirksamen Principien ausschliessen.

2) Chemische Untersuchungsmethoden der wirksamen Principien.

3) Bestimmungs-Normen der wirksamen Principien in organischen Arzneimitteln russischer Herkunft.

— Der Beginn des 47. Jahrganges der pharmceutischen Schule in London wurde mit einer Ansprache Sir Henry E. Roscoe's, des berühmten Chemikers, gefeiert. Für den continentalen Pharmaceuten ist besonders die Beobachtung über die Methoden der Erziehung in England und auf dem Festlande von grossem Interesse, umsomehr als der berühmte Redner und Lehrer besonders geeignet scheint, auf Grund eigener Erfahrungen auf fremdem Boden darüber zu urtheilen. Der Engländer besitzt vor Allem grosses Selbstvertrauen; er zieht es vor, die für sein Fach nothwendige Erziehung selbst zu bestimmen, als sich dieselbe vom Staate dictiren zu lassen. Wir finden daher im Gegensatze zum Continente, wo die Regierungen die Verantwortlichkeit über die Befähigung der Individuen für gewisse Berufszwecke übernimmt, in England zum grossen Theile, dass die Initiative in diesen Dingen den Personen überlassen ist, welche sich eben einem gewissen Berufe gewidmet haben. Ebenso ist unsere „Pharmaceutical Society" eine freiwillige Vereinigung von Personen, die für den Fortschritt und die Wohlfahrt eines wichtigen Berufes ihre Kraft einsetzen: Wir besorgen unsere eigenen Geschäfte, unterstützt durch einen Incorporationsact und gewisse Parlamentsacte, welche die Grenze unserer Einwirkung bestimmen und uns eine gewisse Macht ertheilen; die ganze executive und administrative Macht jedoch liegt in den Händen unserer Gesellschaft. Während also auf dem Continente die Regierung den Apothekern sowohl für das Studium als auch für die Prüfungen bestimmte Vorschriften ertheilt und die Verantwortlichkeit eines gouvernementalen Befähigungszeugnisses auf sich nimmt, ist dieses Recht, soweit es überhaupt existirt, in England einer freiwilligen Association überlassen. Eine solche Uebertragung von wichtigen Functionen an einen Privatkörper ist für unsere englischen Gewohnheiten charakteristisch und nach meiner Meinung ist es eine kluge und wünschenswerthe Politik, welche wir da verfolgen, da sie den Geist der Unabhängigkeit und des Selbstvertrauens, welcher doch das Lebensblut unserer Nation bildet, lebendig erhält und kräftigt. Die Verantwortlichkeit wird auf die Schultern Derjenigen übertragen, deren Beruf es ist, eine solche zu tragen, und die Arbeit, obwohl nicht so weit ausgreifend und unmittelbar in seiner Wirkung als die eines Regierungs-Departements, ist viel gesunder, da sie vielmehr geeignet ist, sich den wechselnden Anforderungen der Zeit anzupassen und überhaupt für unsere englischen Anschauungen angemessen. Dieser jedoch sehr verantwortlichen Lage gegenüber dem Vaterlande hat die pharmaceutische Gesellschaft in Grossbritannien durch Anstrengung aller geistigen und körperlichen Kräfte sich vollkommen gewachsen erwiesen, wodurch auch ihre hohe Stellung in der öffentlichen Meinung erklärt wird. Soweit der berühmte Redner. (Ph. Post 1888, 724).

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 47. St. Petersburg, den 20. November 1888. XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Pharmacologisch-pharmacognostische Revue. Von Henry Lafite — Praktische Notizen von W. S. Elmisow und von J. M. Jürgens — Project einer Russischen Pharmacopöe. — II. Journal-Auszüge: Illicium verum, der Sternanisbaum. — Safranin, ein neues Reagens auf Zucker. — Ueber Kampherchloral und einige sich ähnlich verhaltende Mischungen. — Ueber das Vorkommen von Pepton im Harn. — Verfälschung von Canthariden. — Lakmoid. — Ueber einen wohlriechenden Schwefelbalsam. — Mit Campheröl verfälschtes Pfefferminzöl. — Arsenhaltiges Glycerin. — Ueber die Reinigung des Quecksilbers. — Zur Albuminbestimmung im Harn. — Die Athmung des Blutes und der Gewebe. — III. Miscellen. Ein Pflasterstreichbesteck. — Quecksilberjodid-Verbandwatte. — Neuer Verbandstoff. — Glycerin-Suppositoria. — IV. Tagesgeschichte. — V. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite* (Wien).

Antiseptische Spülflüssigkeit. Auf diese von Stabsarzt Dr. Rotter in München auf der diesjährigen 61. Versammlung deutscher Naturforscher zu Coeln empfohlene Composition ist bereits in dieser Zeitschrift (1888, 701) hingewiesen worden; es sei an diese hierdurch nochmals erinnert.

Pyrodin. In der letzten Sitzung der «Manchester medical-Society» theilte Dr. Draschfeld [1]) seine Untersuchungen über ein neues Antipyreticum: das Pyrodin (Acetyl-Phenylhydracin) mit. Dasselbe bildet ein weisses, in kaltem Wasser schwer lösliches Pulver, welches weder Uebelkeit noch Erbrechen erzeugt und viel prompter und energischer wirken soll als Antipyrin und Phenacetin. Das Pyrodin setzt die

1) Wiener medicin. Presse 1888. p. 1669.

Temperatur bei Fiebernden binnen 5 Stunden herab; der Effect des Medicamentes dauert 6—8 Stunden. In wiederholten Dosen von 0,50—0,75 g kann das Pyrodin toxische Erscheinungen hervorrufen, insbesondere Icterus, in Folge von beginnender Haemaglobinurie.

Benzanilid. Dieses aehnlich wie das Acetanilid (Antifebrin) zusammengesetzte Präparate wurde bereits von Cahn und Hepp als antipyretisch wirkend befunden. E. Kahn stellte nun mit dem Benzanilid auf der Kinderklinik des Prof. Kohl zu Strassburg Versuche an [1]), aus welchen hervorgeht, dass das Präparat ein mächtiges Fiebermittel ist, indem es schon in Gaben von 0,2 g die Temperatur im Laufe einer Stunde um einige Grade heruntersetzt. Bei continuirlicher Fortsetzung scheint sich der Organismus langsam an das Mittel zu gewöhnen und sind dann grössere Gaben nothwendig. Das Benzanilid, welches im allgemeinen gut von den Patienten vertragen wird hat vor dem Acetanilid den Mangel unangenehmer Nebenerscheinungen voraus.

Vergiftung durch Extractum filicis maris. Mit Rücksicht auf die grosse Verbreitung, deren sich das genannte Extract als Bandwurm-Mittel erfreut, dürfte nachstehend beschriebener Fall über eine durch dasselbe hervorgerufene Intoxication für die Fachkreise von Interesse sein. Dr. Bayer [2]) beobachtete in Reichenberg einen Fall, wo eine Patientin nach der üblichen Vorbereitungscur in einstündigen Intervallen 3 Gelatin-Capseln à 2,5 g, enthaltend gleiche Theile von Extractum filicis maris und Extractum punicae granator., zu sich nahm. Es ging hierauf unter heftigem Erbrechen ein Theil des Bandwurmes ab, da jedoch der Kopf fehlte nahm die Patientin noch weitere 4 Capseln, so dass sie im Ganzen 17,0 g Extract. filic. mar. zu sich genommen hatte. Der gewünschte Effect wurde damit nicht erzielt, indem der Kopf trotzdem nicht abgeführt wurde; dagegen stellte sich starkes Erbrechen, Diarrhoe, ungeheures Schwächegefühl und Ohnmacht ein, die allmählig in einen 30 stündigen soporösen Zustand überging, aus welchem die Patientin nur durch fortgesetzte Wiederbelebungsversuche geweckt werden konnte. Tags darauf trat Erblindung des linken Auges ein, die allmählig (im Laufe von 14

1) Wiener medicin. Wochenschrift 1888. p. 1523.
2) Wiener medicin. Blätter 1888 p. 1390.

Tagen) wieder wich. — Es dürfte daher gerathen sein das Extract. filic. mar. nicht in zu grossen Dosen zu verabreichen, und wären Gaben von 5,0—10,0 nicht zu überschreiten.

Extractum Chinae liquid. de Vrij [1]). Dieses, wegen seines constanten Alcaloïdgehaltes in jüngster Zeit mehrfach empfohlene Extract, soll sich besonders zur extempore-Bereitung von China-Wein und China-Syrup eignen und werden hierzu nachstehende Vorschriften als practisch erprobt empfohlen:

China-Wein.

Rp. Extract. Chinae liquid. de Vrij . . . 40,0
Mel. depurat. 100,0
Tinctur. Aurantior. cortic. 10,0
Spirit. Vini Cognac. 40,0
Vini generosi alb. opt. 660,0
Sacchar. alb. pulv.. 150,0

Der Wein wird nach 3 tägigem Stehenlassen filtrirt.

Syrupus Chinae.

Rp. Extract. Chinae liquid. de Vrij . . . 10,0
Syrup. Aurantior. cortic. 90,0
Syrup. simpl.. 150,0
misce.

Ineïn. Diese Pflanzenbase, welche von Hardy u. Gallois bereits im Jahre 1877 aus dem Pappus der Strophantussamen abgeschieden wurde, prüfte Poulet auf ihren therapeutischen Werth. Das Ineïn soll sich nach dem genannten Autor als ein wirksames Mittel bei Abdominal-Typhus erwiesen haben und wird die Dosis mit 0,06—0,12 angegeben.

Aether bromatus, (Synonyme: Monobromaethan, Bromaethyl, Aethylbromid $= C_2H_5Br$) ist eine wasserhelle, stark lichtbrechende, neutrale Flüssigkeit, von nicht unangenehmem Geruch, die im Laufe der letzten Decennien wiederholt als anaesthesirendes Mittel empfohlen wurde, ohne aber in dieser Eigenschaft bisher allgemeinere Verbreitung finden zu können. In jüngster Zeit hat Dr. J. Asch in Berlin dem Bromaethyl seine Aufmerksamkeit zugewendet, indem er das Präparat wiederholt bei Operationen gebrauchte. Die durch Einathmung von Bromaethyl hervorgerufene Narkose ist nicht so tief wie

1) Cf. Pharm. Zeitschrft. f. Russl. 1888, 58.

die Chloroform-Narkose, zieht aber keinen Schwindel und auch keine Uebelkeit nach sich.

Die Darstellung von Bromaethyl erfolgt am einfachsten, indem man in ein abgekühltes Gemisch von 6 Theilen Alcohol und einem Theil amorphen Phosphor allmählig 6 Theile Brom einträgt. Aus der derart erhaltenen Mischung wird nach 24 Stunden das Bromaethyl im Wasserbade abdestillirt.

Saccharin-Cacao. Dr. Woltering in Münster i. W. glaubt zur Vorsicht bei der Verabreichung des Saccharin-Cacaos an Diabetiker mahnen zu müssen. Der entoelte Saccharin-Cacao bringt, wie dies bei seinem hohen Stärke-Gehalte gar nicht anders zu erwarten ist, bei Diabetikern Zucker hervor. Nach Ansicht des Autors, welcher selbst Diabetiker ist, wird man allerdings Zuckerkranke milderen Grades antreffen, welche den Saccharin-Cacao ungestraft geniessen können, doch konnte er 2 Stunden nach dem Genusse von 10 g Saccharin-Cacao im eigenen Harne bereits wieder 1,10% Zucker nachweisen und glaubt daher von einer kritik- und controllosen Verabreichung des Mittels in Behandlung von Diabetes mellitus abrathen zu müssen.

Mitte November 1888.

Praktische Notizen.

Ueber Jodoform-Suppositoria. Jodoform löst sich nur wenig in Oel, circa 1½%, ausserdem gehört das Jodoform zu den relativ leicht flüchtigen Körpern. Häufig werden nun vom Arzte Suppositoria verschrieben, die 4—5% und mehr Jodoform enthalten und will man diese Suppositoria in Formen ausgiessen, so wird eine gleichmässige Dosirung des Jodoforms nicht gut zu erreichen sein, wesshalb man immer zur Verreibung des Jodoforms mit wenig Axungia greifen müsste, was dann mit Butyr. Cacao zur Masse angestossen und ausgerollt wird. Aus diesem Grunde müssten überhaupt alle Suppositoria, die den Zusatz eines anderen Arzneimittels enthalten, immer nur ausgerollt und nicht ausgegossen werden.

Prov. W. S. Elmisow.

Eine neue Siebform. Die gebräuchlichen Trommelsiebe leiden an dem Uebelstande, dass ihre Reparatur recht umständlich ist. Ich erlaube mir desshalb eine neue Form für Siebe vorzuschlagen, die ein Repariren des Siebtuches leicht gestat-

tet, ausserdem den Vorzug grösserer Billigkeit hat—bis 2 Rubel- und überall leicht herzustellen ist. Mein Sieb besteht aus zwei viereckigen oben und unten offenen Kästen, im Lichten von ½ Arsch. Länge und 4 Wersch. Breite. Beide Kästen tragen rings um je eine ihrer Oeffnungen herumgehende Leisten (Rahmen) von 1 Wersch. Breite, welche Leisten beim unteren (höheren) Kasten zahlreiche Durchbohrungen aufweisen, die so weit sind, dass sie eine Nadel bequem durchlassen. Auf diesen Rahmen wird das Siebtuch (Seidengaze oder Haargewebe) aufgezogen. Der als Oberstück des Siebes dienende (niedrigere) Kasten wird jetzt mit seiner Rahmenseite auf den Rahmen des unteren Kastens gelegt, beide Rahmen vermittelst vier starker Schrauben zusammengeschraubt und das Sieb ist fertig. Um beim Sieben vom Staube nicht belästigt zu werden empfiehlt es sich oben und unten verschiebbare Deckel resp. Boden anzubringen. — Diese Siebvorrichtung hat sich bei mir schon durch 7 Jahre als recht praktisch und brauchbar erwiesen, nach meinem Vorgange bedienen sich auch einige mir bekannte Collegen dieser Form.

Um **Salben** von durchweg gleichmässiger Consistenz zu erhalten, empfehlt sich dieselben durch doppelt gelegten weichen Marly zu reiben. Ich bediene mich hierzu eines eisernen Tenakels von kreisformiger Form, der mit einem Kranz von kleinen Nägeln zur Befestigung des Marly versehen ist. Die so durchgeriebenen Salben lassen in Nichts zu wünschen übrig.

J. M. Jürgens.

Project einer Russischen Pharmacopöe.

Tinctura Calami.

Ирная настойка.

Rp. Rhizomatis Calami concisi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70%. . . . . 5.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von bräunlich-gelber Farbe.

Spec. Gew. 0,901—0,906.

Tinct. Cannabis Indicae.

Настойка индійской конопли.

Rp. Herbae Cannabis Indicae minutim concisae . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 10.
7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von grünbrauner Farbe.

Spec. Gew. 0,864—0,870.

Tinctura Cantharidum.

Настойка шпанскихъ мухъ.

Rp. Cantharidum grosso modo pulveratorum . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von grünlich-gelber Farbe.

Spec. Gew. 0,840—0,845.

Tinctura Capsici.

Настойка стручковаго перца.

Rp. Fructus Capsici annui cum Seminibus minutim concisi . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von röthlich-gelber Farbe.

Spec. Gew. 0,845—0,850.

Tinct. Cardui Mariae. u. **Tinct. Caryophyllorum** sind in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Cascarillae.

Настойка каскариллы.

Rp. Corticis Cascarillae grosso modo pulverati. 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von brauner Farbe.

Spec. Gew. 0,897—0,902.

Tinctura Castorei Canadensis.

Настойка канадской бобровый струи.

Rp. Castorei Canadensis siccati et grosso modo pulverati . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von dunkel brauner Farbe. Mit der 4—5 fachen Menge Wasser gemischt, eine milchige, lehmfarbige Flüssigkeit gebend.

Spec. Spec. 0,852—0,857.

Tinctura Castorei Russici.

Tinctura Castorei.

Настойка русской бобровой струи.

Rp. Castorei Russici siccati ei grosso modo pulverati . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von brauner Farbe. In Wasser getröpfelt, werde dasselbe nur opalescirend und gelblich gefärbt.

Spec. Gew. 0,842—0,847.

Tinctura Catechu.

Настойка катеху.

Rp. Catechu contusi . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von dunkel brauner Farbe. Auf Zusatz von Eisenchlorid nimmt die Tinctur eine schmutzig grüne Farbe an.

Spec. Gew. 0,938—0,943.

Tinct. Chelidonii ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Chinae.

Хинная настойка.

Rp. Corticis Cinchonae . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von rothbrauner Farbe.

Spec. Gew. 0,905—0,910.

Tinctura Chinae composita.

Elixir roborans Whyttii.

Сложная настойка хины.

Rp. Corticis Cinchonae grosso modo pulverati 3.
Radicis Gentianae . 1.
Flavedinis Corticis Aurantii contusae . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 16.
Aquae Cinnamomi . 8.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von rothbrauner Farbe, gewürzhaft und bitterschmeckend.

Spec. Gew. 0,914—0,919.

Tinctura Chinoïdini ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Cinnamomi.

Настойка корицы.

Rp. Corticis Cinnamomi Cassiae grosso modo pulverati . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar, von braunrother Farbe und süsslich gewürzhaftem Geschmack.

Spec. Gew. 0,894—0,899.

Tinctura Colchici.

Настойка безвременника.

Rp. Seminum Colchici non contusorum . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von gelber Farbe. An einem dunklen Orte aufzubewahren.

Spec. Gew. 0,895—0,900.

Tinctura Colocynthidis.

Настойка колоквинта.

Rp Fructus Colocynthidis a Seminibus liberati et minutim concisi . 1.
Spiritus Vini retificatissimi 90% . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von gelber Farbe.

Spec. Gew. 0,837—0,842.

Tinctura Colombo ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Convallariae Majalis.

Настойка цвѣтовъ ландыша.

Rp. Florum Convallariae recentium et contusorum . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 1.

14 Tage maceriren.

Sie sei klar, gelblichbraun von Farbe und von bitterem Geschmacke.

Spec. Gew. 0,930—0,935.

Tinctura Croci.

Шафранная настойка.

Rp. Croci . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificati 70% . . . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von dunkeloranger Farbe.

Spec. Gew. 0,907—0,912.

Tinctura Digitalis.

Настойка наперсточной травы.

Rp. Foliorum Digitalis minutim concisorum 1.
Spiritus Vini rectificati 70%. . . . . 10.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von dunkelgrüner Farbe.

Spec. Gew. 0,928—0,933.

Tinctura Digitalis aetherea, Tinctura Euphorbii sind in Vorschlag gebracht fortzulassen,

Tinctura Ferri acetici aetherea.

Tinctura Ferri acetici. Tinctura Ferri acetici Klaprothii.

Спиртно-эфирный растворъ уксусокислой окиси желѣза. Клапротовы капли.

Rp. Aetheris acetici . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 2.
Liquoris Ferri acetici 9.

Misceantur.

Sie sei klar, von dunkelbraun-rother Farbe und säuerlich zusammenziehendem Geschmack. Enthält 6% metallisches Eisen.

Spec. Gew. 1,063—1,068.

Tinctura Ferri chlorati ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Ferri pomata.

Настойка яблочнокислаго желѣза.

Rp. Extracti Ferri pomati. 1.
Aquae Cinnamomi . 9.

Aepfelextract wird in Zimmtwasser gelöst, abstehen gelassen und filtrirt.

Sie sei von braun-schwarzer Farbe und mildem Eisengeschmack. Enthält mindestens 0,6% metallisches Eisen.

Spec. Gew. 1,014—1,019.

Tinctura Ferri sesquichlorati aetherea.

Tinctura tonico-nervinae Bestuschevi.

Спиртно-эфирный растворъ полуторохлористаго желѣза. Бестужевы капли.

Rp. Ferri sesquichlorati . 1.
Spiritus aetherei . . 12.

Trockenes Eisenchlorid wird in Aetherweingeist gelöst, die Lösung filtrirt und in farblosen Flaschen, die zu $^2/_3$ angefüllt und gut verkorkt sind, dem Sonnenlichte ausgesetzt, bis die Flüssigkeit vollständig entfärbt ist. Zum Gebrauch wird die Flasche an einen dunklen Ort gestellt und zuweilen geöffnet, bis die Tinctur eine hellgelbe Farbe angenommen hat.

Klare, gelbliche nach Aether riechende Flüssigkeit. 5 Cc. der Tinctur mit 10 Cc. Wasser gemischt werden mit einigen Tropfen Kaliumferrocyanidlösung versetzt blau, mit Aetzammoniak schwarz und mit Silbernitratlösung weiss gefällt. Eine Mischung von 10 Cc. der Tinctur mit 10 Cc. Kaliumacetatlösung, müssen nach 3 Stunden 3 Cc. ätherische Flüssigkeit abscheiden.

Enthält 1,6% metallisches Eisen.

Spec. Gew. 0,850—0,854.

Tinctura Formicarum ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

Tinctura Galangae.
Калганная настойка.

Rp. Khizomatis Galangae contusi . . . . . 1.
Spiritus Vini rectificatissimi 90% . . . 5.

7 Tage maceriren.

Sie sei klar und von rothbrauner Farbe.

Spec. Gew. 0,847—0,852.

Tinctura Galbani ist in Vorschlag gebracht fortzulassen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Illicium verum, der Sternanisbaum. Von F. A. Flückiger. Die Stammpflanze des Sternanis, welche bis jetzt zweifelhaft war, ist nunmehr sicher festgestellt und zwar von J. D. Hooker. Derselbe streicht die bisherige Bezeichnung «anisatum», welche man als eine Spielart von «religiosum» betrachtete, und nennt den Baum Illicium verum. Die Blüthe hat 10 bedeutend kürzere Blumenblätter als I. religiosum, welches bis 20 Blumenblätter aufweist. Die 5 äusseren weissen Blumenblätter sind gewimpert und überwölben die 5 inneren, roth angelaufenen.

Die Pflanzen waren durch den chinesischen Zollbeamten des Hafens von Pakhoi im Jahre 1882 in den botanischen Garten von Hongkong und von da im folgenden Jahre an Hooker in Kew gelangt, wo sie im November 1887 zur Blüthe kamen.

(Arch. Pharm. 1888. 893. Chem.-Ztg. R. 1888, 293).

Safranin, als ein neues Reagens auf Zucker, wird von L. Crismer empfohlen. Die Safranine — krystallinische Farbstoffe von cantharidenartigem Reflex, erhältlich durch Oxydation eines Gemisches von 1 Molecül p-Phenylendiamins, 1 Molekül eines primären und 1 Molekül eines zweiten Monamins, dessen Parastellung noch frei ist — sind in Wasser leicht löslich und gehen durch Reduction in ungefärbte Leukoverbindungen über. Auf letzteren Eigenschaften beruht die neue Zuckerprobe von Crismer. Erhitzt man eine mit Natronhydrat alkalisch gemachte Traubenzuckerlösung auf 50—60°, so entsteht die Leukoverbindung, die, als in Wasser unlöslich, die Flüssigkeit milchig getrübt erscheinen lässt. Allmählig treten an der Oberfläche rothe Streifen auf: durch die oxydirende Luft entstand wieder Safranin. Von Eiweiss wird das Safranin langsam, aber vollkommen entfärbt; nicht entfärbt wird es von Harnsäure, Kreatin, Wasserstoffsuperoxyd, Hydroxylaminsalze; eine Abschwächung der rothen Farbe tritt ein durch Chloral und Chloroform, unter gleichzeitiger Isonitribildung. Normaler Harn wirkt schwach reducirend. Als Crismer normalen Harn der Vergährung unterwarf — es hatten sich hier einige Bläschen von Kohlensäure gebildet — und dann abermals mit Safranin prüfte, so trat keine Reduction ein, wesshalb Crismer annimmt, dass normaler Harn einige Hundertstel Procente Zucker enthalte.

Für die Praxis der Harnuntersuchung giebt Crismer folgende Anweisung: 1 ccm Harn wird mit 5 ccm Safraninlösung (1 : 1000) und 2 ccm Natronlauge bis zum Sieden erhitzt. Tritt Entfärbung

ein, so ist der Harn als diabetischer zu bezeichnen, denn die im normalen Harn enthaltene Zuckermenge ist nicht im Stande, jene 5 ccm vollständig zu reduciren bzwh. zu entfärben.

(Annal. de la societé med. chir. de Liége; Pharm. Ztg. 1888, 651).

Ueber Kampherchloral und einige sich ähnlich verhaltende Mischungen haben Dr. H. Paschkis und Dr. F. Obermüller Studien angestellt. Die Verflüssigung geht am besten von statten bei gleichen Gewichtsmengen beider Substanzen, was dem Moleculargewicht sehr nahe kommt, sie ist aber noch vollständig möglich bei Kampher 1, Chloralhydrat 2; bei 3 und 4 Th. des letzteren ist die Flüssigkeit trübe, bei Kampher 2 und Chloralhydrat 1 entsteht überhaupt keine Flüssigkeit. Das spec. Gewicht des Campherchlorals ist 1,2307 bei 15° C., das specif. Drehungsvermögen $\alpha D = 143{,}0°$ (Gemisch aus gleichen Theilen).

Sollte es sich hier um eine chemische Verbindung handeln, so müsste dieselbe jedenfalls eine sehr lose sein. — Verff. haben einige Körper auf ihre Verflüssigung beim Zusammenreiben mit Kampher bzhw. Chloralhydrat geprüft und dieselben tabellarisch geordnet.

Kampher	
Wird verflüssigt mit:	Wird nicht verflüssigt mit:
Chloralhydrat	Metachloral
	Salicylsäure
Thymol	Oxalsäure
Phenol	
α Naphthol	Naphthalin
β Naphthol	Anthracen
Resorcin	Hydrochinon
Brenzcatechin	
Pyrogallussäure	Azobenzol
Paratoluidin	Salzs. Anilin
	Acetanilid
Nitrophenol	Binitrophenol
Pseudocumidin	Trinitrophenol
	Nitrobenzoësäure
Dibenzyl	Carbazol
	Cumarin
	Betol
	Salol
Monochloressigs.	Acetamid
	Chloracetamid
Trichloressigs.	Phenylglycin
	Orthotolylglycocoll
α Tolylsäure	Jodoform
	Cetylalkohol
	Essigsaurem Blei

Chloralhydrat	
Wird verflüssigt mit:	Wird nicht verflüssigt mit:
Kampher	Thymol
Monobromkamph.	Naphthol
Terebinth. cocta	Naphthalin
Menthol	Anthracen
	Kamphersäure
	Bernsteinsäure
	Paraffin
	Terpinhydrat.
Essigsaurem Blei	Essigsaurem Zink
» Natron	» Kupfer
Phosphors. Natr.	» Kali
	» Ammon
	» Kalk
	» Magnesia
	Weins. Kalinatr.
	Ameisens. Natron
	Rhodannatrium
	Milchsaur. Eisen
	Schwefels. Zink
	Kalialaun.

(Pharm. Post 1888, 741).

Ueber das Vorkommen von Pepton im Harn hat O. Brieger gearbeitet. Des Verf. Methode schliesst sich im wesentlichen der Hofmeister'schen an. Eiweissfreie Harne wurden mit

neutralem Bleiacetat ausgefüllt, das Filtrat zunächst durch Schwefelwasserstoff oder Natriumbicarbonat entbleit, dann mit concentrirter Salzsäure und salzsaurer Phosphorwolframsäurelösung versetzt, der entstandene Niederschlag auf dem Filter gesammelt mit 5% Schwefelsäure gewaschen, noch feucht vom Filter abgenommen und durch Digeriren mit Barythydrat zerlegt; in dem hierdurch resultirenden Filtrat wurde die Biuretreaktion angestellt. Zeigt der Harn nach der Behandlung mit Bleiacetat und Entbleiung auf Zusatz von Essigsäure und Ferrocyankalium Eiweissgehalt, so wurde durch Kochen mit concentrirter Lösung von Natriumacetat und Eisenchlorid bei neutraler oder ganz schwach saurer Reaktion das Eiweiss ausgefällt und dann weiter wie oben verfahren. Als beweisend für die Anwesenheit des Peptons wurde eine rothviolette (Kardinal-) Färbung nach Zusatz von Natronlauge und verdünnter Kupfersulfatlösung angesehen.

Verf. hat nach der mitgetheilten Methode den Harn von 129 Kranken in 531 Einzelfällen untersucht und in 58 Fällen positiv Pepton konstatirt, während bei 71 Fällen Pepton auch bei wiederholter Prüfung nicht aufgefunden werden konnte.

Durch den Nachweis der Peptonausscheidung im Harn als konstanten Befund bei einer Reihe ganz bestimmter Erkrankungsformen ist die Möglichkeit der Verwerthung des Peptonurin für die Diagnose gegeben.

Als häufigste Ursache des Vorkommens des Peptons im Harn ist das Bestehen eines Entzündungsherdes resp. einer Eiterung nachgewiesen. In zweiter Reihe sind Erkrankungen der Verdauungstrakts als Ursache anzusehen. (D. Med.-Ztg. 1888, 987).

Verfälschung von Canthariden. Bei Untersuchung von Canthariden und Bestimmung des Cantharidingehaltes muss man nach einer Arbeit von Baudin darauf achten, ob das Cantharidin im freien oder gebundenen Zustande enthalten ist. Die Pharm. Gallic. von 1884 schreibt einen Gehalt von 0,5 Proc. Cantharidin vor, giebt aber nicht an, ob freies oder gebundenes Cantharidin, während in der Ausgabe von 1866 freies Cantharidin vorgeschrieben war.

Durch reines Chloroform wird nur das freie, durch 2 Proc. salzsäurehaltiges Chloroform dagegen auch das gebundene Cantharidin ausgezogen. Es kommen neuerdings im Handel Canthariden vor, welchen mittels eines schwefelsäurehaltigen Vehikels (Alkohol, Aether, oder Chloroform) ein Theil des Cantharidins entzogen ist und deren Asche eine unverhältnissmässig grosse Menge von Sulfaten enthält; man muss deshalb bei Untersuchung von Canthariden eine doppelte Bestimmung des Cantharidins (des freien und des gebundenen) ausführen und auch die Asche auf anormale Mengen von Schwefelsäure prüfen.

Reine, unverfälschte und noch nicht extrahirte Canthariden enthalten nach Baudin

ca. 1,00 Proc. Gesammt-Cantharidin,
davon 0,72 » freies »

in einem speciellen Falle waren
0,46 Proc. Gesammt-Cantharidin,
davon 0,42 » freies »
zugegen. (Journ. d. Pharm. et de Chim. 1888, Nov. 391; Ap.-Ztg. 1888, 921).

Lacmoïd, haben Traub und Hock als einen sehr brauchbaren Indikator von grosser Empfindlichkeit, Schärfe beim Farbenübergange und Haltbarkeit empfohlen. Zur Darstellung desselben werden 100 Resorcin und 10 Natriumnitrit in 10 dest. Wasser im Oelbade allmählig auf 100° vorsichtig erhitzt, wobei die Farbe des Kolbeninhaltes in's Himbeerrothe übergeht. Man steigert nun die Temperatur allmählig auf 115—120°, bis die Schmelze gleichmässig blau erscheint. Es tritt hierbei eine heftige Ammoniakentwickelung auf, worauf man etwas Wasser zusetzt und den entstandenen neuen Farbstoff mit Salzsäure ausfällt. Man sammelt den Niederschlag auf einem Saugfilter, wäscht mit wenig Wasser aus und trocknet im Dampfbade bei 100°. Der vollständig trockene Farbstoff wird in absolutem Alkohol gelöst, die Lösung filtrirt und im Exsiccator über Schwefelsäure ausgetrocknet. Es verbleiben rothbraune, glänzende Blättchen, welche im Verhältnisse von 1 : 200 in einem 96 pCtigen Alkohol und Wasser $\overline{aa}$ gelöst, als Indikator Verwendung finden. Zur Herstellung eines sehr empfindlichen Lakmoidpapiers löst man Lakmoid 1 : 1000 eines 45 pCtigen Alkohols, setzt zu 1 L dieser Lösung 5 Tropfen Kalilauge zu und tränkt damit geeignetes Filtrirpapier. (Arch. der Pharm. u. Rundschau 1888, 536).

Ueber einen wohlriechenden Schwefelbalsam. Von H. Bornträger. Bekanntlich stellt man den medizinischen Schwefelbalsam durch Digestion von geschmolzenem Schwefel mit venetianischem Terpentin und der sechsfachen Menge Terpentinöl im Sandbade unter Anwendung eines Rückflusskühlers dar. Diese Darstellung dauert ca. 24 Stunden, bis der Schwefel, ohne wieder auszukrystallisiren, völlig in reine Sulfokörper übergeführt ist. Nimmt man indessen statt Terpentinöl Olivenöl, so erhält man anstatt eines übelriechenden Schwefelbalsams einen angenehmen nach Wermuth riechenden Balsam. Da die heilsame Wirkung des Schwefelbalsams lediglich in den Sulfokörpern liegt, dürfte die medicinische Wirkung des Olivenölbalsams dieselbe sein wie die des obigen. Jedenfalls ist der letztere seines angenehmen Geruches wegen mehr als Medicin geeignet, als der erstere. (Chem.-techn. Ztg.; Ph.-Ztg. 1888, 677).

Mit Campheröl verfälschtes Pfefferminzöl wird erkannt wenn man nach A. B. Stevens dasselbe mit Salpetersäure behandelt. Zu 1 g Salpetersäure von 1,42 sp. G. wird in einem Probirgläschen 1 Tropfen des Oels gegeben, ein wenig umgeschüttelt und einige Minuten stehen gelassen. Reines Pfefferminzöl bleibt ungefärbt, die Gegenwart von Campheröl ruft eine gelbe Färbung hervor. Bei Zusatz von 5% Campheröl tritt nach 15—20 Minuten Rothfärbung ein. (D.-Am. Ap.-Ztg. 1888, 213).

Arsenhaltiges Glycerin. Bei der Prüfung eines als «puriss. destillat.» gelieferten Glycerins fand Jahns dasselbe stark arsenhaltig, wesshalb Verf. mit Recht die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf diese Verunreinigung lenkt. (Pharm.-Ztg. 1888, 652).

Ueber die Reinigung des Quecksilbers. Von J. M. Crafts. Verfasser reinigt das Quecksilber durch Oxydation mittels atmosphärischer Luft. Als Apparat dient ihm eine 1,5 m lange und 50 mm weite Glasröhre, welche in einer leicht geneigten Holzrinne ruht. Das untere Ende ist durch einen Stopfen geschlossen, welcher mit einer Trichterröhre zum Eingiessen des Quecksilbers und einer Röhre mit Hahn zum Ablassen versehen ist. Das obere Ende ist mit einer Saugpumpe verbunden, mittelst welcher man 24 Stunden lang Luftblasen durch die Quecksilbersäule steigen lässt. Die Unreinigkeiten sammeln sich an der Oberfläche in Gestalt eines schwarzen Staubes und werden nach dem oberen Ende der Röhre getrieben, so dass nach 24 Stunden die metallische Oberfläche vollkommen rein erscheint. Das Verfahren eignet sich besonders für ein nur wenig verunreinigtes Quecksilber. — Durch gereinigtes Quecksilber wurde 10 Tage lang ein Luftstrom geleitet, ohne dass eine bemerkenswerthe Quantität Oxyd gebildet wurde. Der Luftstrom war aber zuvor sorgfältig von all den Beimengungen befreit worden, welche in der Laboratoriumsluft und in jedem Raume, in welchem Gas gebrannt wird, stets vorhanden sind. — Platin wird in der Kälte von Quecksilber nicht angegriffen. Aber durch Kochen mit Quecksilber bei Abschluss der Luft wurden dünne Platinbleche angefressen. Der grösste Theil des Platins scheint als schwarzer feiner Staub im Quecksilber suspendirt. Wird durch einen Luftstrom der schwarze Platinstaub an die Oberfläche getrieben und dann das Quecksilber destillirt, so bleibt nur eine unbedeutende Menge Platin als Destillationsrückstand.

(Bull. soc. chim. 49, 856–860; Berl. Ber. R. 1888, 704).

Zur Albuminbestimmung im Harn wird von H. Schaumann empfohlen, das in üblicher Weise ausgefällte Eiweiss durch einen in einem ausgezogenen Glasrohr befindlichen Baumwollpfropf zu filtriren, es dort mit Hilfe der Wasserstrahlpumpe zu waschen, später im Luftstrom bei 110° zu trocknen und innerhalb des Rohres zur Wägung zu bringen. Filtriren und Trocknen des Albumincoagulums sind auf diese Weise in viel kürzerer Zeit ausführbar, als wenn diese Verrichtungen mit Anwendung eines Papierfilters in der üblichen Weise vorgenommen werden.

(Ztschrft. f. anal. Chem.; Berl. Ber. R. 1888, 760).

Die Athmung des Blutes und der Gewebe, d. h. der Gasverbrauch und die Gasabgabe, also der Gasaustausch derselben unter Luftzutritt, ist von Gréhant und Quinquaud experimentell untersucht worden, wobei sehr interessante Resultate zu Tage kamen. Wurden 100 ccm Luft mit 25 ccm Blut drei Stunden lang unter langsamem Bewegen im verschlossenen Kolben in Berührung gelassen und dann das Gas, d. h. die Luft, abgesaugt, so zeigte sich das Gasgemenge kaum anders zusammengesetzt, als wenn

man dasselbe sofort nach dem Zusammenbringen von Luft und Blut abgesaugt hätte, es hatte also keine Athmungsthätigkeit des Blutes stattgefunden.

Ganz anders verliefen jedoch die Dinge, als dem Blute noch 20 g frisches Hundemuskelfleisch zugesetzt wurden. Jetzt zeigte schon nach einstündigem Schütteln die Kohlensäure eine Zunahme von 7 ccm und nach zwei Stunden eine solche von 13 ccm, während der Sauerstoff von Blut und Luft in erheblicher Menge verschwunden und das Blut schwarz geworden war. Unter solchen Umständen wird man den Sitz des mit dem Namen Athmung belegten Gasaustausches nicht im Blut, sondern im Gewebe zu suchen haben und das erstere nur als einen Sauerstoffüberträger betrachten dürfen.

(Journ. de Pharm. et de Chim. 1888, T. 18, p. 78; Arch. d. Ph. 1888, 801).

III. MISCELLEN.

Ein Pflasterstreichbesteck zum Streichen und Glätten der ordinirten Pflaster, insbesondere der Cantharidenpflaster, in den gebräuchlichen Formen, bringt die Firma Herm. Faubel in Kassel neuerdings in den Handel.

Das Pflasterstreichbesteck besteht aus folgenden Theilen: 7 Pflasterformen aus einem Nickelblech für die gebräuchlichsten Pflaster, insbesondere Cantharidenpflaster, 1 Pflasterstreichrolle von Metall, 1 Pflasterstreichmesser, 1 Centimetermaass aus Stahl; sämmtlich in Etui eingelegt. Einer besonderen Erklärung in Bezug auf den Gebrauch der Instrumente bedarf es nur bei der Rolle, der Gebrauch derselben ist folgender:

Nachdem das Pflaster in der geeigneten Form ausgestrichen ist, wolle man mit der Rolle, welche zuvor mit Glycerin gut zu bestreichen ist, über das in der Form befindliche, schon gestrichene Pflaster einmal fahren; durch diese Manipulation wird die Form mit dem Pflaster ausgefüllt und erhält dasselbe ein schmuckes und prägnantes Aussehen in der vorgeschriebenen Form. Bei Pflastern, welche durch Schmelzen erweicht und gestrichen werden sollen, muss die Rolle zuvor über der Spiritusflamme erwärmt werden, um das gestrichene, schon erkaltete Pflaster sauber abzuglätten. —

Ein Trichter zur schnellen Filtration von dicken Flüssigkeiten wird von derselben Firma angefertigt. Der Trichter besteht in einem Doppeltrichter, d. i. aus einem gewöhnlichen Glastrichter und einem perforirten Einsatztrichter aus Porzellan, welcher sich vom ersteren durch vier vertikal gehende Kanten abhebt. Der dadurch bewirkte Zwischenraum ermöglicht den schwer filtrirenden Flüssigkeiten ein leichtes und schnelles Abfliessen und verhindert überhaupt das dichte Ansetzen des Filtrirpapiers an die Wandungen des Trichters, welcher Umstand bekanntlich die Filtration ungemein verhindert. (Apoth. Ztg. 1888, 920).

Quecksilberjodid-Verbandwatte empfiehlt Voigt an Stelle der Chloridwatte. Dieselbe wirkt ebenso gut antiseptisch, als die letztere, weniger toxisch und irritirend. Man stellt sie dar,

indem man gut entfettete Baumwolle in nachstehender Lösung tränkt und dann trocknet:

Hydr. jodat. rbr.	8,0	Glycerin	120,0
Kal. jodat	3,0	Aq. dest. . . q. s. ad.	2400,0

(Lancet; D.-Amer. Apoth.-Ztg. 1888, p. 213).

Neuer Verbandstoff. Als Ersatz für Gypsverband liessen sich in Deutschland Jonas und Radeschinsky einen Verbandstoff patentiren, welcher leicht und möglichst schmerzlos angelegt und entfernt werden kann, den verletzten Körpertheil in der erforderlichen Lage erhält, eine wasserdichte, luftdurchlässige, nicht starre und zerbrechliche Hülle bildet, endlich gegen Infektion wiederstandsfähig ist, sich leicht reinigen und aufbewahren lässt und wiederholt zu gebrauchen ist. Die Erfinder verwenden aus Garnen oder Haaren grob gewebte Zeuge oder Papier, Pappe etc. Diese Stoffe erlangen die verlangten Eigenschaften zunächst dadurch, dass man sie mit einer Lösung aus zwei Theilen Wasser und einem Theil Gummi arabicum oder Gelatine tränkt. Alsdann behandelt man sie mit einer Lösung aus zwei Theilen Spiritus mit je einem Theil Schellack, Sandarak, Copal, Damar, Kolophonium, Paraffin oder Stearin. Aus dem so gewonnenen Stoff kann man nach Anwärmen mit einer kräftigen Schere Stücke von beliebiger Grösse schneiden, die sich bequem aufbewahren und sofort verwenden lassen.

In warmes Wasser getaucht oder über einer Flamme gehalten, wird der Stoff so biegsam, dass er, ohne dem Kranken grosse Schmerzen zu verursachen, um den verletzten Körpertheil gelegt werden kann. Nach einigen Minuten ist der Verband abgekühlt und erlangt dadurch die nöthige Steifheit. Infolge seiner Elasticität ist er ebenso leicht wieder abzunehmen. Versieht man ihn mit Oeffnungen, so ermöglicht man dadurch den Zutritt der Luft zu dem inneren Verbandzeug. Der neue Verbandstoff lässt sich, weil wasserdicht und keinerlei Feuchtigkeit anziehend, leicht mit Wasser reinigen, besser mittels Karbolsäure etc. desinficiren. (Apoth.-Ztg. 1888, 895).

Glycerin-Suppositoria. Ueber diesen Gegenstand liegen weitere Mittheilungen vor (vergl. № 38 dies. Ztschrft.), die wir der Vollständigkeit wegen registriren wollen.

Fischer (Pharm. Ztg.) empfiehlt die Suppositoria nach folgender Vorschrift zu bereiten: Butyr. Cacao 50 Th., Glycer. 20 Th. und 2 Th. Gummi Tragacanth. sind zur Masse anzustossen und auszurollen.—Nach Goldmann (Südd. Apoth.-Ztg.) sind 5 Th. Sapo medicat in 90 Th. Glycerin zu lösen und der Lösung 5 Th. Seb. ovil. hinzuzusetzen und zu erwärmen. Nach Schmelzen des Hammeltalges bringt man das Gemisch in ein Glasgefäss und schüttelt, bis es halberkaltet und dickflüssig geworden; darauf giesst man in Suppositoriaformen und belässt sie 12—24 Stunden an einem kühlen Ort. — Unger und Franke (Apoth.-Ztg.) empfehlen zur Herabsetzung des Schmelzpunktes der Glycerin-Seifen-Suppositoria einen Zusatz von 4% Lanolin. Derartige Zäpfchen sollen schon bei 45° schmelzen und erweichen schon in der Hand.—Dr. Kroell (Therap. Monatsh., pag. 506) bestätigt im Wesentlichen die von Boas gemachten Mittheilungen

über die von diesem empfohlene Form der mit Glycerin gefüllten Cacaoölhohlcylinder.

IV. Tagesgeschichte.

— Der Docent der Dorpater Universität, Staatsrath L e m b e r g ist zum ausserordentlichen Professor der Mineralogie an dieser Hochschule ernannt worden.

— Die Ueberführung zweier Apotheken in Kiew aus dem Stadt-Centrum in die Vorstädte ist vom Senat, bei welchem die Apotheker Berufung eingelegt hatten, dahin entschieden worden, dass bis zum Ablaufe der Miethscontrakte — 6 resp. 8 Jahre — die Apotheken an ihrem alten Platz verbleiben können.

— Am 9. November d. J. feierte Prof. Dr. Schwanert in Greifswald sein 25-jähriges Jubiläum als Docent. Der Jubilar ist aus dem Apothekerstande hervorgegangen und wollen wir von seinen literarischen Arbeiten nur seines grossangelegten Lehrbuches der pharmaceutischen Chemie und seines Hilfsbuchs für Mediciner Erwähnung thun.

V. Offene Correspondenz.

Витебскъ. Aq. bichromata Dr. Güntz soll ein kohlensaures Wasser sein, welches in 600 ccm 0,03 g Kaliumbichromat, je 0,1 g Natriumnitrat und Kaliumnitrat und 0,2 g Chlornatrium enthält.

Орелъ. Hart und brüchig gewordenen Gummigegenständen ihre Elasticität wiederzugeben ist ein Problem, das unseres Wissens noch der Lösung harrt. Hineinstellen in heisses Wasser hilft wenig oder garnicht. Johanson hat in dies. Ztschrft. empfohlen, Gummigegenstände in gutschliessenden Gefässen aufzubewahren, in die ein Stück Ammoniumcarbonat gebracht war, welches Verfahren ein Brüchigwerden zurückhalten soll.

Семинаристъ. Theilen Sie uns gefl. mit, in welchem Jahre Sie das Seminar verliessen.

Ровны. Ihre Frage, ob eine Unterbrechung der Lehrlingszeit von 1—2 Jahren zulässig erscheint, bzhw. ob die vor dieser längeren Unterbrechung absolvirte Lehrzeit zu den obligaten 3 Jahren zugezählt werden kann — ist im Gesetz nicht vorhergesehen. Nach dem Sinne des Artikels 485 und Punkt 2 dazu wo einer Unterbrechung der Lehrzeit überhaupt nicht gedacht wird und wo nur von einer Apotheke und nicht von Apotheken die Rede ist — neigen wir uns zu der Ansicht, dass die durch eine längere Zeit, z. B. 1 Jahr unterbrochene Lehrzeit nicht zu der obligatorischen 3-jährigen Lehrzeit zugezählt werden kann.

Мирун. Ob gelbes oder weisses Vaselin zu dispensiren ist, wenn der Arzt als Salbenkörper einfach „Vaselin" ordinirt, bleibt immer dem Apotheker überlassen. Ein gewissenhafter Pharmaceut wird aber immer auf der Signatur vermerken, welches Vaselin abgelassen wurde, wodurch bei Repetitionen des Receptes jeder Zweifel und jede unangenehme Auseinandersetzung mit dem Publikum ausgeschlossen ist.

Старов. O. Abiturienten der geistlichen Schulen ist die Berechtigung zum Eintritt als Lehrling in die Apotheke zugestanden (Circul. d. Medicinal-Depart. v. 5. Febr. 1876, № 163).

Одесса. K. Bei Ableistung der Wehrpflicht nehmen Pharmaceuten mosaischer Confession durchaus keine Sonderstellung ein und finden alle schlechtweg den Pharmaceuten verliehenen Vergünstigungen auf dieselben volle Ausdehnung. Ausführlicher, als in № 43 dieser Zeitschrift, können wir die Wehrpflichtsverhältnisse nicht bringen. Vergl. Sie auch unter «Offene Correspondenz» in № 29 dieses Jahrganges.

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

Gedruckt bei W i e n e c k e, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 48. St. Petersburg, den 27. November 1888. XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht. Von Dr. med. W. W. Bielkin. — II. Journal-Auszüge: Prüfung der vegetabilischen fetten Oele auf ihre Verfälschung. — Löslichkeit und Bestimmung von Paraffin. — Nachweis des Paraffinöls in fetten Oelen. — Den Nährwerth der Arbuse (Wassermelone) und der Melone. — Zur Kenntniss der Filixsäure. — Neue Blutprobe bei Kohlenoxydvergiftung. — Synthetisches Kokaïn. — III. Miscellen. Modellirthon. — Die beste Art des Darreichens von Sulfonal. — Naphtolwasser. — Um Rauchtabak mild herzurichten.—IV. Literatur und Kritik.—V. Tagesgeschichte.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Universität Moskau.

Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht.

Von Dr. med. *W. W. Bielkin.*

Die häufige Erfolglosigkeit unserer Therapie bei verschiedenen Erkrankungen der Athmungsorgane lässt den praktischen Arzt mit besonderer Aufmerksamkeit das Aufkommen jedes neuen Mittels, das auf die eine oder die andere Weise genannte Organe beeinflusst, verfolgen, in der Hoffnung eine wirksamere Waffe gegen Erkrankungen derselben in die Hand zu erhalten. Daher wurde auch die neulich von Prof. Kobert als expectorirendes Mittel vorgeschlagene Quillaja-Rinde so-

gleich Gegenstand zahlreicher Beobachtungen der Praktiker. Es erwies sich denn auch, dass die Rinde die ihr von Kobert zugeschriebene Wirkung thatsächlich besitzt und berufen ist, eine hervorragende Stelle unter unseren therapeutischen Mitteln einzunehmen. Die wachsende Bedeutung der Quillaja-Rinde bewog mich mit Dankbarkeit den Vorschlag des geehrten Prof. W. A. Tichomirow anzunehmen, dieselbe in pharmakognostischer und physiologischer Hinsicht zu untersuchen und soll in Nachstehendem über den pharmacognostischen Theil meiner Arbeit berichtet werden.

Schrader entdeckte 1808 in der Wurzel der Saponaria officinalis L. einen »Extractivstoff», den er Saponin nannte. In den nachfolgenden Jahren wurden ähnliche Körper in vielen anderen Pflanzen aufgefunden und zunächst nach den resp. Pflanzen Senegin, Struthiin, Quillajin, Githagin u. s. w. benannt; als aber späterhin die Identität aller dieser Substanzen nachgewiesen wurde, erhielten sie alle den gemeinsamen Namen Saponin. Auf diese Weise entstand in der Pharmakologie eine ganze Gruppe von saponinhaltigen Pflanzen, die übrigens im System weit von einander liegen und das Saponin in verschiedenen Organen, die einen in der Wurzel, die andern in der Rinde, andere wiederum in den Samen, ablagern. Solcher Pflanzen sind folgende bekannt:

1. Fam. der Liliaceen — Smilaceen: Arten von Smilax.

2. Fam. der Polygalaceen: Polygala Senega L. und Monina polystachia Ruiz et Pavon; bei beiden das Saponin in den Wurzeln abgelagert.

3. Fam. der Caryophyllaceen: Gypsophila Struthium L. [1]), Saponaria officinalis L., — bei beiden in der Wurzel; Agrostemma Githago L. (Habichtskraut) — in den Samen; verschiedene Arten von Dianthus, Silene und Lychnis.

4. Fam. der Rosaceen-Spiraeaceen: Quillaja Saponaria Molina in der Wurzel.

5. Fam. der Sapotaceen: Chrysophyllum glycyphlaeum Casaretti, — in der als Cortex Monesia bekannten Rinde.

1) Diese liefert die sogen. ägyptische Seifenwurzel, Rad. Saponariae Aegyptiacae s. Hispanicae s. Levanticae. Die Pflanze kommt im Süden von Europa und im Norden von Afrika vor. Die gewöhnliche Seifenwurzel, Rad. Saponariae rubrae, stammt von unserer Saponaria officinalis L. Ausführlicher s. Flückiger, Lehrbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreiches (1 Aufl.) 1867, p. 261, Berlin; — Wiesner, die Rohstoffe des Pflanzenreiches p. 636, 1873, Leipzig, Engelmann.

Die Cortex Quillajae enthält von allen diesen Pflanzentheilen am meisten Saponin und zwar etwa 9%; dasselbe wurde in der Rinde 1828 von Henry und Boutron-Charlard entdeckt.

Von allen obengenannten Pflanzen haben in der Pharmakopöe drei Aufnahme gefunden — die Rad. Sarsaparillae, Rad. Saponariae und Polygala Senega; therapeutische Bedeutung hatte bisher besonders die letztere; in den 30—40-ger Jahren lenkte das Chrysophyllum glycyphlaeum allgemeine Aufmerksamkeit auf sich, da das, Extr. Monesiae genannte, wässerige Rindenextract desselben, dank seinem hohen Gerbstoffgehalt (bis 50%) sich als gutes Mittel bei atonischen und blutigen Diarrhöeen erwies (Lisfranc, Trousseau, Sigmond), gleichzeitig aber, infolge seines Gehaltes an Saponin, auch als Expectorans [1]).

In letzter Zeit hat Kobert die Quillaja-Rinde als Expectorans besonders warm empfohlen, indem er auf ihre Vorzüge vor der Senega hinwies: den angenehmeren Geschmack bei grösserem Gehalt an wirksamem Princip, grössere Wohlfeilheit und endlich, was die Hauptsache ist, die Eigenschaft besser vertragen zu werden und nur selten Erbrechen oder Diarrhöe hervorzurufen. Nach Kobert haben auch andere, wie Goldschmidt [2]), Masslowsky [3]), Pachorukow die gute Wirkung der Rinde bestätigt. Die wirksamen Bestandtheile der Rinde besitzen auch die Eigenschaft pulverförmige Substanzen in Suspension zu erhalten, so dass die Tinctur derselben ein vorzügliches Mittel zur Bereitung von Emulsionen gibt. Daher wurde auch, auf Le-Boeuf's Vorschlag, die Quillaja-Rinde in Frankreich für officinell erklärt und in die letzte Ausgabe der Pharmakopöe aufgenommen. Die Stammpflanze der Rinde, welche schon längst nicht unwichtig in technischer Beziehung war und jetzt also auch für die Medizin Bedeutung erlangt hat, ist die Quillaja saponaria Molina, Q. smegmadermos DC., aus der natürlichen Familie der Rosaceae-Spiraeaceae. Quillaja saponaria ist ein

1) Pharmakologie von Sobernheim; russ. Uebers. von Weissberg, 1844, Bd. 2. pag. 577.

2) Münchener med. Wochenschr. № 40, 1885.

3) Quillaja Saponaria, als Expectorans, „Russkaja Medizina" № 36, 1885.

in Peru, Chile, und Bolivia wachsender Baum [1]), mit glatten, lederartigen, abwechselnden, nicht abfallenden Blättern; letztere sind gestielt und mit kleinen, paarigen, abfallenden Nebenblättern versehen. Die Form des Blattes ist länglich elliptisch, die Spitze abgerundet-abgestumpft, häufig etwas ausgebuchtet, am Grunde verengt, die Ränder sind breit-gezähnt; die Seitennerven entspringen aus dem Hauptnerv unter spitzen Winkeln und verästeln sich wiederum in derselben Weise.

Die aktinomorphen, pentameren Blüthen sind in achsel- und endständig-schildförmige Trauben gruppirt. Jede von ihnen enthält gewöhnlich 3—5 Blüthen, von denen die Endblüthe sich zuerst öffnet. Der Kelch ist in der Knospenlage klappig (praefloratio valvata), die Blumenkrone dachziegelförmig übereinandergelegt (corolla imbricata). Der Kelch ist fünfblättrig, von aussen weisslich, die Basis der sehr kurzen, tellerförmig ausgebreiteten Kelchröhre ist nicht mit dem Gynaeceum verwachsen, letzteres sitzt vielmehr frei im Centrum der Blüthe (perigynia), so dass die Blüthe auf den ersten Blick als untere und das Gynaeceum als oberes erscheinen. Fünf weisse, genagelte, an der Spitze spatelförmig erweiterte Blumenblätter wechseln in grösserer Entfernung von einander mit den Kelchblättern ab.

Vom Boden des Kelches erhebt sich eine für die Gattung Quillaja charakteristische Drüsenscheibe, welche die Kelchröhre auskleidet und sodann in fünf Lappen ausläuft, die an die Innenfläche der entsprechenden Kelchblätter anwachsen; zwischen der Basis je zweier Lappen der Scheibe (also auch zwischen den Kelchblättern, abwechselnd mit denselben) sind am Saume des Kelches die Nägel der engen Blumenblätter befestigt.

Zahl und Lage der Staubgefässe ist für die Gattung Quillaja höchst charakteristisch. Zehn, mit ziemlich langen Staubfäden versehene Staubgefässe sind in Form von zwei mit einander abwechselnden fünfzähligen Wirteln geordnet. Die Fäden

1) Die Beschreibung der Pflanze entnehme ich hauptsächlich den Zeichnungen, Diagnosen und Diagrammen von Baillon: 1) Histoire des Plantes. Tome I, pag. 395 Fig. 444—447 und p. 471—472, 1868. Paris, Hachette; 2) Traité de Botanique médicale Phanérogamique, p. 554. Fig 2092—5, 1884. Paris, Hachette — und Eichler, Blüthendiagramme II. Theil p. 509, Fig. 218, 1878. Leipzig, Engelmann.

des inneren Wirtels sind über den Blumenblättern befestigt und niedriger als diese, so dass sie unmittelbar unter dem Gynaeceum hervorzukommen scheinen; während die fünf Staubgefässe des äusseren Wirtels, die von grösseren Dimensionen sind, bedeutend höher befestigt sind und jede aus der ausgebuchteten Spitze des entsprechenden Lappens der Drüsenscheibe hervorwachsen (diese Spitzen sind an die Mitte der Kelchblätter angewachsen). Auf diese Weise wechseln erste und zweite Staubgefässwirteln mit einander ab.

Die zweifächerigen Staubbeutel öffnen sich durch Spalten, welche dem Innern der Blüthe zugekehrt sind. Das Gynaeceum besteht aus fünf nur an der Basis mit einander verwachsenen, freistehenden Fruchtblättern, die in fünf cylindrische Griffel ausgehen, welch letztere unbemerkt zur Narbe sich verengern.

Zahlreiche zweireihige Samenknospen sind längs der inneren Naht des Fruchtblattes befestigt. Die sternförmige Frucht besteht aus einer Gesammtheit von fünf horizontal abseits geneigten, aus einem gemeinsamen Centrum auseinander gehenden Hülsen, deren jeder sich in zwei Hälften, längs der Bauch- und Rückennaht, öffnet. Die Samen sind mit einem langen und breiten häutigen Flügel versehen, die Samenlappen des fleischigen Embryos sind stark gewunden.

Im Handel kommt Cort. Quillajae [1]) in drei Sorten vor: [1]) in grossen flachen Stücken von 5 cm — 1 Meter Länge; die Proben, welche ich in Händen hatte waren 16 cm breit, bei 50 cm Länge; 2) in Form von dünnen Schnitzeln und 3) in Form von Raspelspähnen (rasura). Cort. Quillajae ist im Handel auch unter den Namen Panama- oder Seifenrinde bekannt. Nach Molina [2]) wird sie in Chile seit unvordenklichen Zeiten statt der Seife gebraucht; zu diesem Zweck wird sie zerkleinert, gestossen und mit Wasser, besser heissem, behandelt. Es resultirt eine Flüssigkeit, welche beim Schütteln stark schäumt und zum Waschen der Wäsche und anderer Gewebe angewandt wird. Cort. Quillajae hatte bis in die neueste Zeit nur technische Bedeu-

1) In Chile heisst der Baum Quillaj (Wiesner, die Rohstoffe pag. 495), daher auch der wissenschaftliche Name.

2) Molina. Naturgesch. von Chile. Deutsch von Brandies 1786 in Leipzig erschienen; p. 150.

tung und die ganze importirte Menge wurde fast ausschliesslich in den Haupteinfuhrplätzen Englands und Frankreichs verbraucht, so dass in die europäischen Centren nur geringe Mengen gelangten. Das Decoct der Rinde soll sich besonders zum Waschen von Geweben eignen, deren zarte Farbe von den alkalischen Seifenlösungen leidet (Wiesner). In Chile wird seit lange ein concentrirtes wässeriges Extract der Rinde hergestellt, welches natürlich zu technischen Zwecken bequem ist. 1850 schlug Le-Boeuf Cortex Quillajae als besonders Saponin reich zur Darstellung dieses Körpers vor, seitdem hat sich die Nachfrage nach der Rinde bedeutend verstärkt und hat sie in bedeutendem Maasse die ägyptische Seifenwurzel aus dem Gebrauche verdrängt.

Die Quillaja-Rinde besitzt höchst charakteristische Eigenthümlichkeiten, die schon dem unbewaffneten Auge sichtbar sind, obgleich sie, wie weiter unten ausgeführt werden soll, ausschliesslich durch die histologische Structur der Rinde bedingt sind.

Wie schon erwähnt, sind die fast flachen Rindenstücke sehr breit und lang, bei relativ unbedeutender Dicke. Die Proben, welche ich in Händen hatte, wiesen 5 mm Durchmesser auf, Wiesner (l. c. p. 495) giebt die Dicke zu 2—7 mm an. Die äussere Oberfläche der typischen grossen Stücken ist nur an zerstreuten kleinen, als Inselchen erscheinenden Partien von einer sehr unebenen, zersprungenen, braunen Aussenrinde bedeckt, die bei der Handelswaare offenbar künstlich bis auf die kleinen als Inselchen erscheinenden Partien entfernt ist. Die nach Entfernung der Aussenrinde zurückbleibende Oberfläche ist graubraun, faserig, holzig-hart. Sie bietet die Eigenthümlichkeit, dass die Bastfasern sich in der Stammachse nicht zu parallelen Bündeln gruppiren; diese Bündel dichotomiren vielmehr und kreuzen sich unter spitzen Winkeln. Aus diesem Grunde lässt sich die Rinde höchst schwer in radialer Richtung, parallel dem Markstrahle, spalten [1]), während sie in tangentialer Richtung relativ leicht in dünne und breite Stücke splittert. Eine weitere Eigenthümlichkeit der äusseren Rindenoberfläche bildet die Gegenwart zahlreicher klei-

1) Analog der Erscheinung, welche beim Lignum Guajaci beobachtet wird. Tichomirow. Lehrbuch der Pharmakognosie (russ.) Bd. I, p. 370 Fig. 102. B. 1888. Moskau, Karzew.

ner, jedoch leicht dem unbewaffneten Auge sichtbarer Calciumoxalatkrystalle; diese finden sich gleichfalls im Innern der Rinde und an der inneren Oberfläche. Besonders deutlich erscheinen sie, wenn man ein Stück der Rinde gegen die Lampe, oder besser gegen die Sonne hält und leicht und langsam hin und her bewegt: die Lichtreflexion in den Krystallen und ein Schillern in den Regenbogenfarben sind dann, besonders im direkten Sonnenlichte, sichtbar.

Die Innenfläche der Rinde ist glatt, membranartig, hell, gelblichgrau und, wie schon erwähnt, von zahllosen Kryställchen bedeckt. Diese glatte Innenfläche lässt sich in tangentialer Richtung leicht in ganzen Partien von der bedeutend helleren, weissgelben, faserigen Mittelrinde abspalten.

Der Bruch ist faserig gezähnt. Wird ein ganzes (also noch mit Resten der Aussenrinde versehenes) Stück von 5 mm zersägt, so erscheint auf der trocknen Sägefläche die Aussenrinde etwa 1 mm dick und von graubrauner Farbe, während die übrige innere Rinde hellgelblich ist, mit Ausnahme einer dünnen, an die Aussenrinde grenzenden, grauen Zone von $^1/_2$ mm Durchmesser. Wird die trockne Sägefläche mit Wasser befeuchtet, so treten die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des mikroskopischen Baues der Rinde schon für das unbewaffneten Auge hervor, besser aber noch bei Anwendung der Loupe. Die äussere Rinde wird dunkler, rothbraun; in der inneren Rindenschicht, grau an der Peripherie, weissgelb in der Richtung zum Centrum, erscheinen dunklere punktförmige Stellen, welche in concentrische Reihen geordnet sind und von kaum merklichen hellen parallelen Linien begrenzt sind, so dass die Rinde ein schachbrettartiges Aussehen erhält. Diese dunklen Punkte sind, wie wir weiter unten sehen werden, Sklerenchym-Bastfasern, als helle radiale Linien erscheinen die Markstrahlen.

Beim Brechen und Sägen der Rinde ruft sie gewöhnlich starkes Niesen hervor, indem staubförmige, Sapotoxin oder Quillajasäure (Bestandtheile der Rinde) enthaltende Partikelchen abgesprengt werden und diese Substanzen (wie auch wohl Kalkoxalatkrystalle) einen starken Reiz auf die Schleimhäute ausüben. Die Rinde ist geruchlos, besitzt einen zunächst süsslich schleimigen, später scharf kratzenden Geschmack, was gleichfalls durch die oben genannten Bestandtheile bedingt wird.

Histologischer Bau der Rinde.

Auf Querschnitten [1]) durch die ganze Dicke der Rinde unterscheidet man unter dem Mikroskop eine äussere, eine mittlere und eine innere Region. Die äussere Region besteht aus abgegerundet-ovalen, kugelförmigen mehr oder weniger deutlich polyedrischen Parenchymzellen mit Intercellularräumen. Die Zellwandungen und der Zellinhalt sind schwarzbraun, da infolge der Entwickelung der tiefer liegende Zone von Korkgewebe der physiologische Zusammenhang zwischen Mittel- und Aussenrinde aufgehoben und dadurch letztere abgestorben ist. Auf diesem schwarzbraunen Felde erscheinen hell gelbbraune, zu mehr oder weniger grossen Bündeln vereinigte, selbstverständlich auch abgestorbene, Sklerenchym-Bastfasern. Auf Querschnitten erscheinen diese Bündel theils quer, theils der Länge nach, theils schräg durchschnitten (Fig. 1. par, sclr. a, sclr. b); diese eigenthümliche Lagerung der Bastfasern findet sich, wie wir weiter unten sehen werden, nicht nur in der Aussenrinde, sondern auch in der dem Raum nach vorwaltenden Mittelrinde und bildeteein charakteristisches diagnostisches Merkmal der Quillajarinde; diese wichtige morphologische Eigenthümlichkeit findet sich, soviel mir bekannt, mit Ausnahme des Guajakholzes, bei keinem anderen dicotylen Holzgewächs, dessen Gefässbündel nach dem Typus eines normalen, nicht geschlossenen collateralen Bündels [2]) angelegt ist. Bedürfte es noch bei den heutigen Ansichten in Betreff der Verhältnisse der Phloëmelemente und der dieselben gewöhnlich begleitenden Bastfasern zu einander eines Beweises, dass es Fälle von Nichtzugehörigkeit dieser Fasern zum Gefässbündel giebt, so wäre dieser Fall ganz überzeugend. Bekanntlich erscheinen auf dem Querschnitte des Phloëms von nicht geschlossenem, collateralem Typus, als Grenzen der einzelnen Gefässbündel die Markstrahlen; bildeten die Sklerenchym-

1) Die Quillajarinde lässt sich überhaupt nur schwer schneiden. Um Schnitte durch die ganze Rinde zu erhalten, wurden die Stücke in Wasser 12—48 St. macerirt, darauf mit Fliesspapier gut abgetrocknet, in Stearin eingebettet und sogleich, noch in feuchtem Zustande, geschnitten. Da das Gewebe, infolge der grossen Menge von eingestreuten harten Bastfaserbündeln, einen sehr ungleichmässigen Widerstand beim Schneiden leistet, so zog ich es vor die Schnitte aus freier Hand, und nicht mit dem Mikrotom herzustellen.

Das Wasser, in welchem Rindenstücke einen Tag gelegen haben, schäumt ziemlich stark, da Sapotoxin und Quillajasäure bereits in Lösung gegangen sind.

2) S. Tichomirow. Lehrb. d. Pharmakogn. (russ.) Bd. I pag. 126.

(Bast)-Fasern nur einen Theil des Gefässbündels, so könnten sie nicht die zum Grundgewebe gehörigen Markstrahlen unterbrechen, wie dies auf Fig. 1. sclr. b. x. zu sehen ist. Die eigenthümliche Lage der sklerenchymatösen Bastzellen bedingt auch die obenerwähnte schwere Spaltbarkeit der Rinde in radialer Richtung. (Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Prüfung der vegetabilischen fetten Oele auf ihre Verfälschung. Ueber diesen Gegenstand veröffentlicht W. Peters im «Archiv der Pharm.» 1888, Oktoberhefte, sehr eingehende Studien.

Verf. führt zunächst in sehr vollständiger Weise die einschlägige Literatur vor, um dann auf Grund von sechs Versuchsreihen zur Erkennung von Verfälschungen folgende Arbeiten zu empfehlen.

1. Die Ermittelung der Schmelzpunkte der nach der Verseifung durch Salz- oder verdünnte Schwefelsäure ausgeschiedenen, in Wasser unlöslichen Säuregemische.

Bei reinem Olivenöl schwanken die Endpunkte des Schmelzens zwischen 24 und 29° C.

Ergiebt die Untersuchung der Fettsäurengemische einen über 29° C. liegenden Schmelzpunkt, so können wir sicher annehmen, dass eine Verfälschung mit Baumwollsamenöl vorliegt; ist der Schmelzpunkt unter 24° C. gelegen, so können event. Beimengungen von Leinöl, Ricinusöl oder Mohnöl vorhanden sein.

2. Sesamöl lässt sich im Oliven- oder Mandelöl leicht an den Färbungen erkennen, welche eintreten, wenn die Oele mit Salpetersäure und Schwefelsäure, mit einer Zucker enthaltenden Salzsäure oder mit Salpetersäure allein vermischt werden. Cottonöl wird durch die Färbungen nachgewiesen, welche beim Vermischen der Oele mit Salpetersäure oder mit einer concentrirten Lösung von Antimonchlorür entstehen. Cruciferenöle können an der Reduktion einer weingeistigen Silbernitratlösung erkannt werden. Erdnussöl lässt sich durch Farbenreaktion mit Säuren nicht nachweisen.

3. Die Färbungen, welche bei der Elaidinreaktion auftreten, geben Aufschluss über die Anwesenheit von Cotton-, Sesam- und Pfirsichkernöl im Olivenöl; auf das mehr oder wenigere, schnellere oder langsamere Erstarren der Oele ist weniger Gewicht zu legen.

4. Die verschiedene Löslichkeit der nach der Verseifung mit Säuren ausgeschiedenen Oelsäure- oder Fettsäuregemische in 90 proc. Alkohol kann die Anwesenheit von Baumwollsamen- und Erdnussöl im Olivenöl und Mandelöl beweisen, indem die Lösungen der Fett- und Oelsäuren jener Oele in Alkohol (siehe unten) bei 15° C. erstarren resp. sich trüben, während diejenigen der letzteren klar bleiben.

5. Die Bestimmung der «Jodzahl» der Oele nach der Hübl'schen Jodadditionsmethode. Als Grenzzahlen sind nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen für reines Olivenöl 80,2 bis 85 festzusetzen;

ergiebt sich bei der Prfüung eine über 85 steigende Jodzahl, so ist das Olivenöl als verfälscht zu betrachten; findet sich aber eine solche zwischen 80,2 und 85 liegend, so sind noch andere Prüfungsverfahren anzuwenden.

Diese Arbeiten sind vom Verf. in folgender Weise ausgeführt worden.

I. Schmelzpunkt der wasserunlöslichen Fettsäuren:

Das zu prüfende Oel wird verseift, die in Wasser gelöste Seife mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt und so lange auf dem Wasserbade erwärmt, bis die ausgeschiedenen Säuren eine klare Schicht bilden; die Fettsäuren werden dann mit Wasser so lange gekocht, bis sie Schwefelsäure frei sind, darauf filtrirt. Die Schmelzpunktbestimmung wird so ausgeführt, dass die zuvor geschmolzenen Fettsäuren in ein auf die Hälfte seiner Länge verjüngtes und an einem Ende zugeschmolzenes Glasröhrchen gebracht und durch Neigen und Erwärmen des Röhrchens über dem verjüngten Theil angesammelt. Das Röhrchen mit den erstarrten Säuren wird an ein Thermometer befestigt, letzteres in ein halb mit Wasser gefülltes Reagensglas gehängt und dieses wieder in ein mit Wasser gefülltes Becherglas gebracht. Durch schwaches Erwärmen wird der Anfangspunkt des Schmelzens — der Punkt, wo die Säuren herabfliessen — bestimmt, darauf weiter erwärmt bis die letzte Trübung eben verschwindet und der Tropfen vollkommen durchsichtig erscheint — Endpunkt des Schmelzens.

Verf. erhielt folgende Resultate.

Reine Oele.

	Anfangspunkt des Schmelzens.	Endpunkt
Olivenöle	21—26° C.	24—29° C.
Cottonöle	35—35° C.	38—40° C.
Erdnussöle	26,5—32° C.	30—34° C.
Sesamöl (Gehe & Co.) . .	27° C.	30° C.
» ostind.	21° C.	23,5° C.
Sonnenblumenöl	17° C.	22° C.

Wird der Anfangspunkt des Schmelzens in einem offenen Capillarrohr festgestellt, so findet man durchschnittlich einige Grade weniger; die Endpunkte können aber gar nicht festgestellt werden, weil das eindringende Wasser die Fettsäuren in die Höhe schiebt.

II. Verhalten der Oele gegen Säuren, Säuremischungen und andere charakteristische Färbungen hervorrufende Reagentien.

5% Sesamöl lassen sich noch im Olivenöl nachweisen, wenn man dasselbe mit Zucker enthaltender Salzsäure mischt (Basoletto). Erwärmt darf nicht werden, die Versuchszeit auch nicht über eine Stunde ausgedehnt werden, weil sonst auch bei reinem Olivenöl die für Sesamöl charakteristische rothe Färbung der Säure eintritt. Cottonöl wird erkannt, wenn man gleiche Theile Oel und Salpeter-

säure von 1,42 spec. Gew. mischt, es tritt gut wahrzunehmende braune Färbung ein, im Olivenöl noch bei Gegenwart von 10% Cottonöl.

Baumwollenöl kann ferner nach Bradford nachgewiesen werden, wenn man das betreffende Oel mit Bleiessig schüttelt und 24 Stunden stehen lässt. Nach dieser Zeit hat sich bei Anwesenheit von nur 10% Cottonöl im Olivenöl, letzteres röthlich-braun gefärbt.

Sesamöl lässt sich in Mandel- und Olivenöl nachweisen, wenn 5 Tropfen Oel mit 15 Tropfen Salpetersäure von 1,38 spec. Gew. tüchtig durchgeschüttelt werden. Bei Anwesenheit von 5% Sesamöl tritt eine schwach bräunlich-gelbe, bei 10—20% aber eine deutlich rothe Färbung ein. Die Gegenwart von Cotton- und Pfirsichkernöl ruft ähnliche Reaktionen hervor.

Erdnussöl lässt sich auf diesem Wege nicht erkennen. — Bezüglich der Elaidinreaktion wird an die Versuche Finkeners erinnert (cf. Pharm Ztschrft. f. Russl. 1887, 233), dass die Schnelligkeit der Erstarrung zum Theil von der Temperatur abhängt und dass die Festigkeit der erstarrten Massen auf eine Verfälschung keinen sicheren Schluss ziehen lässt. Finkener führte seine Versuche in einem Glascylinder mit Glasstopfen von 25 ccm Inhalt aus. Zu 9 ccm Oel im Cylinder lässt man 1 ccm Salpetersäure von 1,4 spec. Gew. einfliessen und 0,4 g Kupferdrehspähne von ca. 1 mm Stärke hineinfallen. Unter langsamen Drehen des Gefässes und indem man den Stopfen festhält lässt man das sich entwickelnde Gas durch das Oel streichen. Jetzt schüttelt man den Cylinder und bringt ihn nach 20 Minuten auf die Temperatur, bei welcher die Erstarrung vor sich gehen soll.

III. Verhalten der wasserunlöslichen Fettsäuren der Oele in alkoholischer Lösung. Zu diesen Versuchen leitete Verf. die bekannte Thatsache, dass Oelsäure in Alkohol leichter löslich ist als die festen Fettsäuren. Werden je 2 ccm des aus reinem Olivenöl und aus Gemischen desselben mit 10, resp. 20% Cottonöl und 20% Erdnussöl nach I (siehe oben) abgeschiedenen und durch Erwärmen verflüssigten Fettsäuren mit je ½ ccm 90% Alkohols in einem Reagensglase gemischt und bei 17% unter öfterem Umschütteln hingestellt, so trüben sich die Säuregemenge des Olivenöls und des Gemisches mit Erdnussöl, während diejenigen des Baumwollsamenöls erstarren Wurden je 2 ccm der erwähnten Oelsäuren mit je 2 ccm 90% Alkohol versetzt und unter öfterem Umschütteln in Wasser von 10—11° C. ½ Stunde lang gestellt, so blieben die Säuren des Olivenöls klar, beim Erdnussölgemisch setzen sich an den Wandungen des Glases kleine harte Krystalldrusen ab; die Gemische aus Cottonöl erstarrten zu einer festen Masse, so dass der Inhalt des Reagensglases beim Umdrehen nicht ausfloss. Ein 20% Sesamöl enthaltendes Olivenöl blieb ebenso behandelt vollständig klar. — Nach Abdampfen der Hälfte des Alkohols trübte sich hierauf nach einiger Zeit bei einer Temperatur von 18—20° C.

das Gemisch von Erdnussöl, die Cottonölgemische wurden fest, während reines Olivenöl klar blieb.

Die aus reinem Mandelöl und aus Mischungen desselben mit 20 und 10% Cottonöl, 20 und 10% Erdnussöl hergestellten freien Säuren wurden unter öfterem Umschütteln eine halbe Stunde bei 15—16° C. hingestellt; die Säuren des Mandelöls blieben klar, während die Säuregemische von Cottonöl und 20% Erdnussöl vollständig fest wurden, bei 10% Erdnussöl erstarrte die Masse breiförmig.

(Schluss folgt).

Löslichkeit und Bestimmung von Paraffin. Dr. Pawlewski und Jak. Filemonowicz bestimmten die Löslichkeit des Paraffins in verschiedenen Lösungsmitteln bei 20° für Ozokeritparaffin vom Schmelzpunkt 64—65°, vom Erstarrungspunkt 61—63° und spec. Gew. =0,9170.

I	II	III	IV
Lösungsmittel	100 grm des Lösungsmittels lösen Gramm Paraffin	100 ccm des Lösungsmittels lösen Gramm Paraffin	1 Gewichtstheil Paraffin braucht z. Lösg. Gewt. d. Lösungsmitt.
1) Schwefelkohlenstoff	12,99	—	7,6
2) Benzin bis 75° C. spec. Gew. 0,7233	11,73	8,48	8,5
3) Terpentinöl, spec. Gew. 0,857, Siedepkt. 158—166°	6,06	5,21	16,1
4) Käufl. Cumol bis 160°, spec. Gew. 0,867	4,28	3,72	23,4
5) Frakt. Cumol 150—160°, spec. Gew. 0,847	3,99	3,39	25,0
6) Xylol käufl. 135—143° spec. Gew. 0,866	3,95	3,43	25,1
7) Xylol frakt. 136—138°, spec. Gew. 0,864	4,39	3,77	22,7
8) Toluol käufl. 108—110°, spec. Gew. 0,866	3,83	3,34	26,1
9) Toluol frakt. 108,5—109,5°, sp. Gew. 0,866	3,92	3,41	25,5
10) Chloroform	2,42	3,61	41,3
11) Benzol	1,99	1,75	50,3
12) Aethyläther	1,95	—	30,8
13) Isobutylalkohol käufl., sp. Gew. 0.804	0,285	0,228	352,9
14) Aceton frakt. Siedepkt. 55,5—56,5°, sp. Gew. 0,797	0,262	0,209	378,7
15) Aethylacetat	0,238	—	419,0
16) Aethylalkohol 99,5 Tr.	0,219	—	453,6
17) Amylalkohol käufl., Siedepkt. 127—129°, sp. Gew. 0.813	0,202	0,164	495,3
18) Propionsäure	0,165	—	595,3
19) Propylalkohol	0,141	—	709,4
20) Methylalkohol frakt., Siedepkt. 65,5—66,5°, sp. Gew. 0,798	0,071	0,036	1447,5
21) Methylformiat	0,060	—	1648,7
22) Eisessig	0,060	0,063	1668,6
23) Aethylalkohol 94,5° Tr.	0,046	—	2149,5
24) Essigsäureanhydrid	0,025	—	3856,2
25) Kryst. Ameisensäure	0,013	0,015	7689,2
26) Aethylalkohol v. 75° Tr.	0,0003	—	330000,0

Unter Berücksichtigung der Preise des Lösungsmittels kommt man zum Schlusse, dass nur Eisessig zur Trennung des festen

(sog. Gesammtparaffins) von flüssigen Kohlenwasserstoffen in verschiedenen Produkten der Petroleum- und Ozokeritindustrie anwendbar ist. (Berl. Ber. 1888, 2973; D. Chem.-Ztg. 1888, 363).

Nachweis des Paraffinöls in fetten Oelen. Flüssige Carbolsäure (10 Th. Phenol und 1 Th. Wasser) ist im Stande ihr gleiches Volumen Olivenöl und Mandelöl klar aufzulösen, während Paraffinöl ganz ungelöst bleibt. Auf dieses Verfahren gründet Th. Salzer (Pharm. Ztg. 1888, 724) den Nachweis von Paraffinöl, in dem bei Gegenwart dieses Körpers ein geringeres als das gleiche Volumen Oel von der Carbolsäure aufgenommen werden kann. So konnte von einem mit 10% Paraffinöl versetztem Olivenöl nur 5 ccm dieses Gemisches mit 10 ccm flüssiger Carbolsäure klar gemischt werden, 6 ccm gaben eine durchaus trübe Mischung. Weitere Studien über diesen Gegenstand werden vom Verf. in Aussicht gestellt.

Den Nährwerth der Arbuse (Wassermelone) und der Melone hat M. F. Popow analytisch zu bestimmen versucht. Die als Untersuchungsobject dienende Arbuse wog 3900 g, die Melone 1530 g; von ersterer war $^2/_3$ vom Gewicht essbares Fruchtfleisch, von letzterer nur die Hälfte. Die Reaktion des Fruchtsaftes der Arbuse war schwach sauer, die der Melone alkalisch. Bei Untersuchung des essbaren Theils der Früchte fand Verf.:

	Arbuse	Melone
Wasser	94,96	93,90
Trockensubstanz	5,04	6,10
Stickstoffsubstanzen	0,67	0,71
Traubenzucker	3,67	2,53
Fruchtzucker	0,46	0,35
Schleimige Substanzen	0,05	0,25
Pektinstoffe und andere Stickstoff freie Extractivstoffe		1,09
Fett	0,06	0,12
Zellstoff	0,10	0,42
Mineralstoffe	0,28	0,63

Die Asche enthielt viel Phosphate viel weniger Sulfate, noch weniger Chloride, salpetersaure Salze aber gar nicht. Die untersuchte Arbuse stammte aus Zarizyn, die Melone aus dem Charkowschen Gouvernement. Die Qualität der diesjährigen Ernte war im Allgemeinen weniger gut. Der Nährwerth der beiden Früchte wird also wesentlich durch ihren Zuckergehalt bedingt. Der Wasserreichthum beider Früchte lässt diese als angenehmes Getränk erscheinen, ebenso auch als verflüssigendes Medium mehr festerer Speisen. Auch auf die quantitativ zurücktretende Menge des Zellstoffs sei hingewiesen. (Врачъ 1888, 915).

Zur Kenntniss der Filixsäure. Die von Peschier 1825 aus dem ätherischen Extrakt der officinellen Frankrautwurzel gewonnene, von Luck Filixsäure genannte Substanz gewinnt G. Daccomo (Ber. 21, 2962), indem er die rohe Filixsäure aus dem ätherischen

Farnkrautwurzelextrakt mit einer Mischung von 2 Vol. 95% Alkohol und 1 Vol. Aether abscheidet, mit der Mischung auswäscht und dann mit Aether kocht, bis derselbe keine grüne Färbung mehr zeigt. Die Filixsäure ist ein schwach gelbliches krystallinisches Pulver, das bei 179—180° (unkorr.) schmilzt (Luck 160°) und in Wasser unlöslich, in absolutem Alkohol fast unlöslich ist, sich aber in Eisessig, Aether, Amylalkohol, Toluol leicht löst. Die Zusammensetzung ist nach der Elementaranalyse $C_{14}H_{16}O_5$, während Grabowski $C_{14}H_{18}O_5$ und Luck $C_{13}H_{16}O_5$ angaben.

Beim Erhitzen über den Schmelzpunkt entsteht Buttersäure und zwar nach dem Verhalten des Calciumsalzes Isobuttersäure. Der Rückstand bei der Destillation der Buttersäure scheidet sich aus keinem Lösungsmittel krystallinisch aus, reagirt sauer, ist in Alkalien mit rother Farbe löslich und wird aus dieser Lösung die Säure durch Säuren wieder gefällt. Die Zusammensetzung ist $C_{20}H_{18}O_7$ und geben 100 Theile Filixsäure 32,6 resp. 32,4 Theile Isobuttersäure. Den Vorgang erklärt Verf.: $C_{14}H_{16}O_5 + H_2O = C_{10}H_{10}O_4 + C_4H_8O_2$. Der Körper $C_{10}H_{10}O_4$ entsteht nicht, sondern zwei Moleküle vereinigen sich unter Austritt von einem Molekül Wasser zu dem Körper $C_{20}H_{18}O_7$. Dieser Körper liefert mit Salpetersäure von 1,4 Phtalsäure. Die Reduktion der Filixsäure durch Zink in alkalischer Lösung giebt ein Baryumsalz

$$Ba\,C_{14}H_{20}O_{11},$$

so dass 6 Wasserstoffatome aufgenommen werden. Während Grabowski die Filixsäure als Dibutyrylphloroglucin auffässt, hält Verf. sie für den Isobuttersäureester des Oxynaphtochinons, das eine ziemlich starke Säure ist. (D. Chem.-Ztg. 1888, 362).

Neue Blutprobe bei Kohlenoxydvergiftung. Diese Blutprobe besteht darin, dass das kolenoxydhaltige Blut nach Zusatz von orangefarbenem Schwefelammon und Essigsäure eine schöne rothe Färbung erzeugt, während das normale Blut grünlich-grau oder röthlich-grüngrau wird.

Was hier als «orangefarbenes Schwefelammon» bezeichnet wird, ist dasjenige Schwefelammon, welches sehr polysulfidhaltig ist und durch einen Zusatz von 2 5 g gepulvertem reinen Schwefel zu 10 g frischem, farblosen Schwefelammon, oder 2 g Schwefel zu 100 g gelbem Schwefelammon dargestellt wird, oder welches durch längeres Stehen von gewöhnlichem Schwefelammon ohne Schwefelzusatz entsteht. Die hierzu gebrauchte Essigsäure ist die verdünnte von 30 pCt. Gehalt an Essigsäurehydrat. (Pharm. Centralh. 1888, 583).

Synthetisches Kokain. Wie Liebreich in den Ther. Mntshft. mittheilt, ist ihm ein synthetisch dargestelltes Kokaïn zur Prüfung vorgelegen, welches besser wirkt, als das Naturprodukt, weil es von allen Nebenerscheinungen frei ist. Das Darstellungs-Verfahren wird noch geheim gehalten, doch es liegt die Vermuthung nahe, dass es aus den Nebenalkaloiden des Rohkokaïns hergestellt wird (vergl. Pharm. Ztschrft. f. Russl. № 40, pag. 700).

III. MISCELLEN.

Modellirthon wird an Stelle der Eisbeutel empfohlen; die Anwendung ist einfach, billig und mit keiner Belästigung des Kranken verbunden, im Gegentheil hat sie den Vorzug, dass der Thon, eine halbweiche Masse bildend, keinen Druck wie die spitzen Eisstücke in Beuteln bei der Lagerung ausübt und sich gut anschmiegt. Die kühlende Wirkung des Thons ist dem eigenthümlichen Wärmeleitungsvermögen und der Porosität desselben zuzuschreiben; da die Wirkung niemals eine allzu intensive werden kann, so ist auch in dieser Beziehung der Thon dem Eise vorzuziehen.
(Durch Pharm. Cth. 1888, 585).

Die beste Art des Darreichens von Sulfonal ist nach Kast folgende: Man vertheilt 1—3 g fein gepulverten Sulfonals in 200 ccm, am besten einer warmen Flüssigkeit (Thee, Suppe) und reicht diese in den frühen Abendstunden (zwischen 7—8 Uhr). Das Mittel findet so die günstigsten Bedingungen zur raschen Lösung vor und wirkt darum schneller und sicherer. (D. Med.-Ztg.; Rundschau).

Naphtolwasser wird nach Ruault bereitet, indem 1 Theelöffel einer Lösung von 12,5 g β-Naphtol in 88,0 g Alkohol mit 1 Liter lauwarmen Wassers verdünnt wird. (Amer. Journ. of Pharm).

Um Rauchtabak mild herzurichten empfiehlt Gawalowsky in «Rundschau» 1888, 967 denselben mit Kaffeesatzabsud übergossen und damit einige Stunden lau zu maceriren. Die Tabakbrühe zieht man ab, lässt das Kraut ohne erhebliche Wärmeänderung trocknen. Das Rauchen derartigen Krautes afficirt weder die Kopfnerven noch das Herz.

IV. LITERATUR und KRITIK.

H. Hager. Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ. Переводъ съ нѣмецкаго подъ редакціею и съ дополненіями профессоровъ В. К. Анрепа и А. В. Пеля. Выпускъ 3. Alkaloidia — Amylum. — С.-Петербургъ. Изданіе К. Л. Риккера. 1888.

[**H. Hager. Handbuch der pharmaceutischen und medicinisch-chemischen Praxis.** Aus dem Deutschen übersetzt unter Redaction und mit Ergänzungen versehen von Prof. W. K. Anrep und Prof. A. W. Pöhl. 3 Lieferung, Alcaloidia — Amylum. — St. Petersburg, K. L. Ricker. 1888.]

Mit der vorliegenden Lieferung findet der Artikel «Alcaloidia», seinen Abschluss, der, wie schon früher hervorgehoben, durch Herbeiziehung der Fäulnissalkaloide oder Ptomaine und auch der Leukomaine wesentlich erweitert worden ist. In knappem Rahmen wird hier ein recht anschauliches Bild von dem derzeitigen Stand der Lehre von den genannten Körpern geboten. Von anderen neu aufgenommenen Artikeln nennen wir noch Aluminium aceticotartaricum und Amylenum hydratum. Unter Pulver-Oblaten (Cachets) im Artikel «Amylum» hätte neben dem nach Hager's Original angeführten und beschriebenen Verschlussapparat von Limousin

unserem Dafürhalten nach auch der Fasser'sche (Wiener) Apparat angeführt werden können. Haben doch die Fasser'schen Oblaten und ihre Nachahmungen mit Recht die Limousin'schen fast vollständig oder ganz verdrängt.

Wir möchten das Werk recht bald vollständig in den Händen der Collegen sehen und wünschen ihm desshalb — soweit dieses bei seinem grossen Umfange möglich — ein recht rüstiges Fortschreiten.

Die Parfümerie-Fabrikation. Vollständige Anleitung zur Darstellung aller Taschentuch-Parfüms, Riechsalze, Riechpulver, Räucherwerk, Schminken, Haarfärbemittel etc. nebst einer ausführlichen Beschreibung der Riechstoffe, deren Wesen, Prüfung und Gewinnung im Grossen. Von Dr. chem George William Askinson, Parfümerie-Fabrikant. Mit 32 Abbildungen. Dritte sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartlebens Verlag.

Verf. hebt hervor, dass bei Zusammenstellung des Werkes er von dem Grundsatze ausging, nur zweckmässige und wohl erprobte Vorschriften aufzunehmen. Wenn man indess glaubt, dass das Werk nur eine Sammlung von Vorschriften ist, so irrt man, denn fast die Hälfte (c. 200 S.) ist der rationellen Gewinnung und Darstellung der Riechstoffe selbst unter Angabe ihrer physikalischen und anderen Eigenthümlichkeiten gewidmet. Die Darstellungsweise ist durchweg präcise gefasst und glauben wir, dass Interessenten mit Nutzen zu dem Werke greifen werden.

V. Tagesgeschichte.

Spanien. Der Redacteur Puigpoqué vom «Restaurador Farmaceutico», dem ältesten pharmaceutischen Blatte Spaniens, ist zu 4 Monaten und 2 Tagen Gefängniss und zu einer Geldstrafe von 500 Pesetas (2400 Franken) verurtheilt worden und muss nach Erledigung seiner Gefängnisstrafe während der nächsten 3 Jahre 6 Monate und 21 Tage den Umkreis von Barcelona auf 25 km meiden.

Der Unglückliche hatte sich erlaubt, in seinem Blatte der Firma Ferrer den Vorwurf zu machen, dass dieselbe Apotheker und Aerzte zu Thaten zu veranlassen suche, welche mit der Standesehre sich nicht vertragen.

Die gesammte spanische pharmaceutische und medicinische Welt ist über dieses Urtheil aufgebracht; es werden Gedichte zur Verherrlichung des Redacteurs abgefasst; Sammlungen zur Beschaffung eines Puigpoqué-Fonds angestellt und der gefangene Redacteur in seinem Gefängniss besucht. (Apoth.-Ztg).

Oesterreich. Unter dem Vorsitz des Herrn «Ritter von David» finden im österreichischen Ministerium, wie bereits erwähnt, seit einiger Zeit Berathungen über eine neue pharmaceutische Studienordnung statt. Die beabsichtigten Neuerungen sollen sich auf folgende Punkte erstrecken: 1. die Forderung der sechsten statt wie bisher der vierten Gymnasialklasse zum Eintritt in die Pharmacie; 2. die Verlegung der Servirzeit nach den Universitätsstudien; 3. die Vermehrung der Stundenzahl der zu frequentirenden Vorlesungen und praktischen Uebungen, und 4. eine zweckmässigere Prüfungseintheilung. Die ganze Reform, derentwegen jahrelang debattirt und petitionirt wurde, läuft also auf einige ziemlich unbedeutende Abänderungen hinaus, während grundsätzlich wichtige Neuerungen, wie die Einführung besonderer Gehilfenprüfungskommissionen dem Anschein nach nicht beliebt worden sind. (Pharm. Ztg.).

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

Gedruckt bei Wienecke. Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 49. St. Petersburg, den 4. December 1888. XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht. Von Dr. med. W. W. Bielkin. — II. Journal-Auszüge: Prüfung der vegetalischen fetten Oele auf ihre Verfälschung. — Embelasäure. — Künstliches Cocaïn. — Ueber β-Naphtol-Quecksilber. — Darstellung von Narcein und Homonarcein. — Die antiseptischen Eigenschaften des Phenylhydracins. — Zur Bestimmung von Citraten und Tartraten in Gemischen. III. Miscellen. Benzoë-Chloroform — IV. Tagesgeschichte. — V. Offene Correspsndenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Universität Moskau.

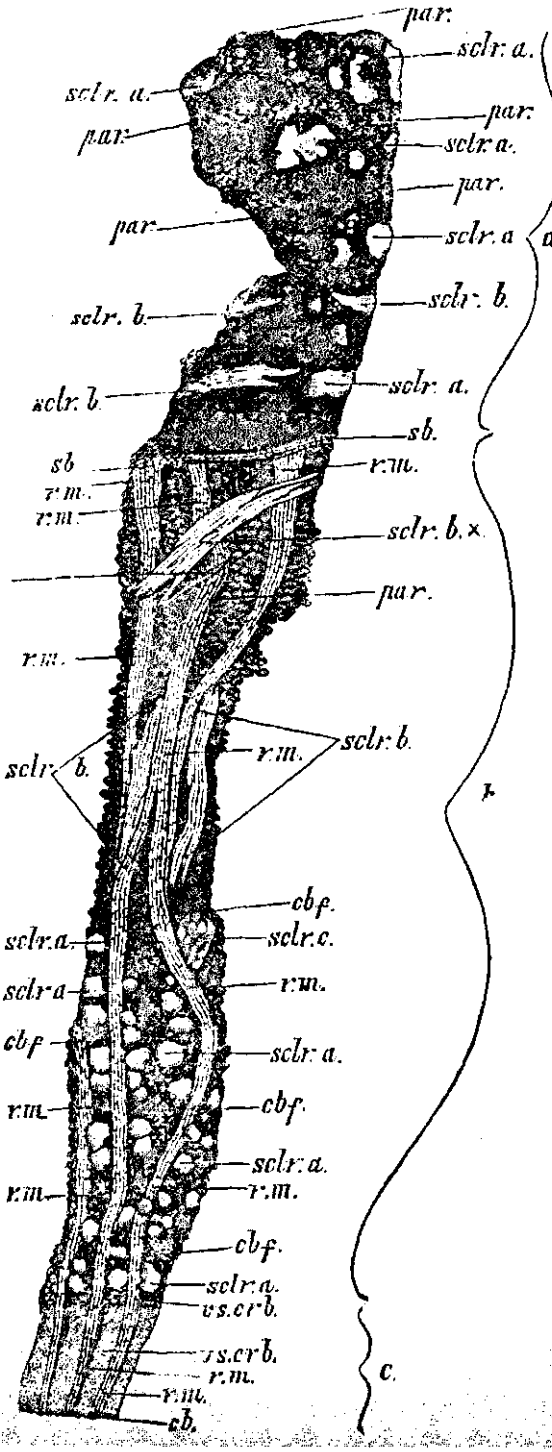
Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht.

Von Dr. med. W. W. *Bielkin.*

(Fortsetzung).

Die centrale Grenze der äusseren Rindenregion bildet das Periderm der Korkschicht, welches, wie gewöhnlich in solchen Fällen, aus dem darunterliegenden Phellogen oder dem Korkcambium durch tangentiale Zelltheilung entsteht. Die Korkperidermzone der Quillajarinde kann wegen der kleinen Dimensionen der Zellen und der starken Pigmentirung des unmittelbar angrenzenden abgestorbenen Parenchyms nicht mit genügender Klarheit selbst an gut gelungenen Quer-

Fig. I.



schnitten studirt werden. Um dieses Gewebe in seinem ganzen Verlauf zu untersuchen und dessen Grenzen scharf zu bestimmen, sind specielle Methoden nöthig und leistet dabei das polarisirte Licht wichtige Dienste [1]).

Die dünnwandigen, dunkelbraunen Elemente des Korkperiderms, welche ganz ohne Intercellularräume dicht aneinander liegen (wie dies immer bei typischem Korkgewebe der Fall

Fig. I. Querschnitt durch die ganze Dicke der Rinde von Quillaja Saponaria, a — äussere, b — mittlere, c — innere Rindenregion; par — Rindenparenchym; sclr. a — Sklerenchym- (Bast-) Fasern, querdurchschnitten; sclr. b — dieselben im Längsschnitt; sclr. b. x — Bündel von Bastfasern, in schrägem Durchschnitt; sb — Zone von Korkperiderm; r. m. — Markstrahlen; cbf. — Cambiform; vs. crb. — vasa cribrosa, Siebröhren cb. — Cambiummeristem. Vergr. 60. Präparat mit Aetzkalilauge behandelt u. in Glycerin eingeschlossen.

(Alle Abbildungen sind Originale und mit Hilfe eines Hartnack'schen Prismas entworfen).

1) Ich halte es für meine Pflicht Hrn. Prof. W. A. Tichomirow hier meinen tiefsten Dank auszusprechen für den mir von ihm zum Gebrauch überlassenen mikroskopischen Polarisationsapparat von Hartnack.

ist), besitzen Doppelbrechung; bei gekreuzter Stellung der Nichols im Analisator und Polarisator erscheinen ihre Wandungen glänzend weiss auf dunklem Gesichtsfelde, bei genügender Vergrösserung zeigen sie sogar, trotz ihres geringen Durchmessers, stellenweise Regenbogenschimmer [1]). Auf diese Weise zieht sich durch das ganze dunkle Gesichtsfeld eine scharfbegrenzte lichte Zone von Korkperiderm, die unter gewöhnlichen Bedingungen so undeutlich ist, dass man sie leicht übersehen könnte: Fig. 1 sb.

Die Isolirung der Korkperidermzone gelingt bei der Behandlung genügend dünner Schnitte der Rinde auf dem Objectträger mit conc. Chromsäure, die bekanntlich sehr rasch den Zusammenhang der Zellen aller Pflanzengewebe, mit Ausnahme des Korkes, zerstört [2]), während dieses letztere Gewebe, umgekehrt, besonders scharf contourirt in seinen Zellen erscheint. Wird das Präparat auf 10—15 Minuten in einen Tropfen conc. Chromsäure (richtiger zerflossenes Chromsäureanhydrid CrO_3) gelegt und dann vorsichtig mit Wasser gewaschen, so lässt sich unter dem gewöhnlichen Mikroskop der einzig intact gebliebene Streifen des Korkperidermgewebes isoliren.

Ein Theil eines solchen Streifens ist auf Fig. II. abgebildet. Wir sehen hier das typische Korkgewebe: die Zellen derselben sind tangential gestreckt und mit einander direkt verbunden, ganz ohne Intercellularräume; die radialen (seitlichen) Zellwandungen sind stärker verdickt, als die tagentialen (oberen und unteren); mit einem Wort, wir haben ein typi-

Fig. II.

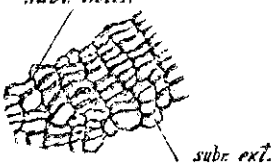


Fig. II. Theil der Korkperidermzone: subr. intr. — innere, subr. ext. — äussere Grenze des Korks. Verg. 600. In Chromsäure macerirt und in Glycerin eingeschlossen.

sches Korkgewebe vor uns, wie es unter dem Mikroskop erscheint.

Die Korkzone begrenzt die äussere, abgestorbene Phloëmregion (Fig I, a); weiter hinter dem Phellogen folgt die mittlere bedeutend vorwaltende Rigion des Phloëms (Fig I, b);

1) Dasselbe wird auch beim gewöhnlichen Kork beobachtet.

2) Von Höhnel, Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. XXX. I. Abth p. 507 ff.

sie besteht aus rundzelligem Parenchym, aus Markstrahlen und aus Sklerenchym-Bastfasern; in der Richtung zum Centrum werden die Parenchymzellen immer kleiner und zarter, es erscheint das sogen. Bastcambium (Cambiform), Zellen mit eingeschlossenen, einzelnen, prismatischen Calciumoxalatkrystallen und Sieb-Röhren.

Alle diese histologischen Elemente lassen sich natürlich viel bequemer an Längsschnitten der Rinde, sowie nach Isolirung derselben studiren; wir werden weiter unten darauf zurückkommen und dann auch die hier verlaufenden, gewöhnlich mehr oder weniger sich windenden Markstrahlen, Fig I, r. m., und die Bündel der Sklerenchym-Bastfasern beschreiben, wie sie sich in Durschnitten in verschiedener Richtung, horizontaler, verticaler und schiefwinkliger, darstellen: Fig. I. sclr. a, sclr. b und sclr. c.

Die innere Rindenregion, welche sich leicht in Form einer zusammenhängenden Lamelle abspalten lässt, ist durch das Fehlen von Sklerenchymfasern und besonders zahlreiche Siebröhren gekennzeichnet (Fig. I, c, vs., crb.), während die Markstrahlen sich hier bedeutend verengen. Die innere Grenze dieser Region bildet ein sehr zartes und feines Meristem (Fig. I c, cb); dieses grenzt unmittelbar an die neubildende Cambiumzone des Verdickungsringes, welcher Phloëm und Xylem der entsprechenden Gefässbündel von einander trennt.

Nachdem ich diese allgemeinen topographischen Daten vorausgeschickt, kann ich zur speciellen Beschreibung des Baues und der mikroskopischen Zusammensetzung der histologischen Elemente der Quillajarinde übergehen. Ich beginne mit der mittleren Region b, Fig. I, da die Region a schon genügend besprochen ist, umsomehr, als mit Ausnahme der schon erwähnten Korkperidermzone, das Parenchym und die Sklerenchymfasern dieser Region von den entsprechenden Geweben der mittleren Zone sich nur durch den Verlust der lebenden Zellen zukommenden Eigenschaften unterscheiden. Dieser Verlust ist, wie gesagt, durch die Bildung einer trennenden Korkschicht zwischen peripherischem und centralem Theil des Rindenparenchyms bedingt.

Unmittelbar nach der Korkschicht, welche die mittlere Region b, Fig. I, nach aussen zu begrenzt, liegt ein aus

runden Zellen bestehendes, isodiametrisches oder etwas tangential gestrecktes Parenchymgewebe (Fig. III, par.), dessen Zellinhalt weiter unten besprochen wird. Hier finden sich auch in grosser Anzahl lange Sklerenchymzellen — Bastfassern, theils in grösseren oder kleineren Gruppen, theils einzeln. Sowohl die Bündel, als auch die einzeln liegenden Zel-

Fig. III.

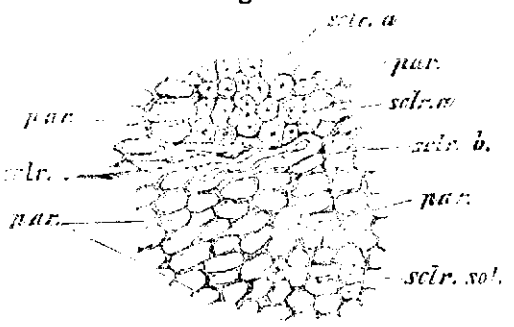


Fig. III. Querschnitt der Rinde aus der Peripherie der Region b (Fig. I) par — Rindenparenchym; sclr. a — Bastfaserzellen im Querschnitt: sclr. b — dieselben im Längsschnitt.; sclr. sol. — einzelne, quer durchschnittene Faser. Vergr. 330. KHO- Glycerin.

len, kreuzen sich an vielen Stellen, zum Theil sogar unter rechten Winkeln; wie gesagt, trifft man häufig auf dem Querschnitt der Rinde Stellen, wo nebeneinander horizontal und vertical durchschnittene Bastfasern liegen (Fig. III, sclr. a, sclr. b, sclr. sol) — eine sehr wichtige diagnostische Eigenthümlichkeit der Quillajarinde, die in keiner andern medizinischen Rinde vorkommt. In isolirtem Zustande wie man sich leicht mit Hilfe der heissen Maceration nach Schultze [1]) überzeugen kann, erscheinen die Bastfasern, d. h. die langen Sklerenchymzellen, stark verlängert, dickwandig, so dass im Querschnitt das Lumen die Form eines Punktes hat, die Wandung aber glänzend weiss und concentrisch geschichtet erscheint (Fig. III sclr. a, sclr. sol), während auf dem Längsschnitt (sclr. b) stellenweise partielle Erweiterungen dieses äusserst verengten Lumens angetroffen werden. Die polaren Enden der Bastfasern sind meistens zugespitzt (Fig. IV, a), obgleich nicht selten, besonders bei kürzeren Zellen, auch abgestumpfte und sogar abgerundete Enden vorkommen. Höchst charakteristisch sind auch die partiellen höckerförmigen Ausstülpungen an der Aussenfläche der häufig wellenförmig gewundenen und gekrümmten Bastfassern, die sehr oft, aber nicht in allen Fällen, angetroffen werden (Fig. IV, b, c, d). Die Bastfasern zeigen deutliche Doppelbrechung, übrigens ohne besonders

1) Kochen in einem Gemisch von Kaliumchlorat und conc. Salpetersäure.

scharfes Farbenspiel. Ihre Länge ist sehr verschieden, 0,32—1,7 mm (Wiesner), bei 0,025—0,06 mm Durchmesser (Moeller).

Fig. IV.

Die mikrochemischen Reactionen der Bastfaserzellen der Quillajarinde beweisen, dass die Wandungen derselben stark von Lignin durchdrungen sind; so ruft Jod bei Gegenwart von Schwefel- oder Jodwasserstoffsäure, ebenso wie auch Chlorzink-Jod nur Gelbfärbung derselben hervor. Anilinsulfat, auch ohne verdünnte Schwefelsäure [1]), gibt sofort hochgelbe Färbung, Phloroglucin und Salzsäure röthlich-violette Färbung — alles Reactionen, die wie Wiesner nachgewiesen, einen Ligningehalt der Zellwandcellulose anzeigt. Nach heisser, unter Kochen ausgeführter Maceration nach Schultze, wobei das Lignin aus den Zellwandungen ausgezogen wird, färbt Jod bei Gegenwart von Schwefelsäure und anderen oxydirenden Substanzen (Chlorzink-Jod, Jodwasserstoffsäure) die Bastfasern rein blau; bei Anwendung von conc. Schwefelsäure

Fig. 4. Bastzellen und -fasern, durch Maceration nach Schultze isolirt: a und b — Fasern verschiedener Länge, 150 mal vergrössert; c — unteres Ende der Zelle b, 600 mal vergrössert d — mittlerer Theil, 600 mal vergrössert, mit charakteristischen peripherischen Ausbuchtung. Glycerin.

zerfliessen oft die Fasern zu einer intensiv blauen formlosen Masse, hervorgerufen durch den Uebergang der Cellulose in Amyloid.

Ausser Lignin enthalten die Zellwandungen der Bastfasern, wie Schlesinger gezeigt hat (Wiesner, Die Rohstoffe p. 490), noch ein besonderes Chromogen, ein färbendes Princip, das von Mineralsäuren roth bis rothbraun gefärbt wird. Dies ist der Grund, wesshalb die Bastfasern der Quillajarinde, unter dem Einflusse von Salz- oder Schwefelsäure, zunächst eine rosenrothe, sodann dunkelrothe Färbung annehmen. Ausser den langen Bastfasern, finden sich in Region b einzelne, zu zweien oder mehr gruppirte sklerenchymatöse Steinzellen, Fig. VII, A, sclr., mit sehr stark verdickten, concentrisch geschichteten, von Porenkanälen durchsetzten und in demselben

1) Bei Gegenwart dieser Säure wird die Gelbfärbung der Fasern noch intensiver und nimmt eine orangegelbe Nuance an.

Maasse, wie bei den Bastfasern, mit Lignin imprägnirten Wandungen. Die Markstrahlen, welche zwischen dem Phloëm der einzelnen Gefässbündel eingelagert sind und die Rinde in ihrer ganzen Dicke durchdringen (Fig. I, r. m., Fig. V, r. m. u. a.), gehören zum Grundgewebe und werden besser weiter unten betrachtet werden; hier fahre ich mit der Beschreibung des Phloëms fort. In der Richtung von der Peripherie

Fig. V.

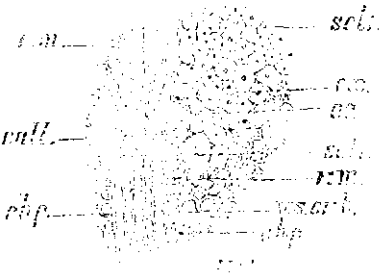
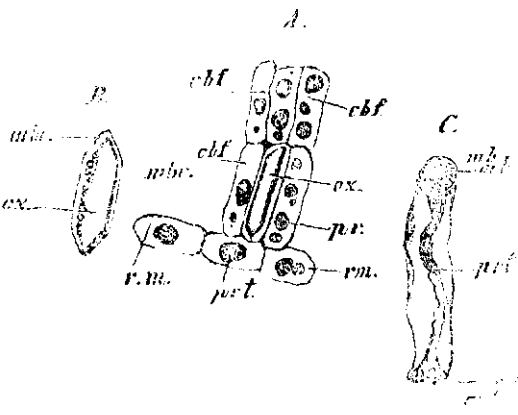


Fig. V. Querschnitt durch die Mitte der Rindenregion b (Fig. I) sclr. — Bastfasern im Querschnitt; r. m. — Markstrahlen; cbf. — Cambiform; call — charakteristisch perforirte Querwand einer Siebröhre; ox — Calciumoxalatkrystalle im Querschnitt, — der obere — ein vierseitiges, der untere — ein dreiseitiges Prisma. Vergr 330. KHO- Glycerin.

zum Centrum wird das isodiametrische Phloëmparenchym ersetzt durch längsgestreckte Zellen 1) von Cambiform (Cambialbast einiger Autoren), 2) von einzeln zerstreuten Zellen mit prismatischen Calciumoxalatkrystallen, 3) von Siebröhren (Bastgefässen) und 4) von stellweise eingestreutem porösem Parenchym.

Fig. VI.



Das Cambiform setzt sich zusammen aus relativ dünnwandigen, mehr oder weniger längsgestreckten Zellen (Fig. VI,

Fig. VI. Cambiformelemente, Markstrahlen, Siebröhren und Zellen mit Calciumoxalatkrystallen, durch Maceration nach Schultze isolirt; A — Gruppe von Cambiformzellen — cbf, und Markstrahlen — r. m. Unter den Cambiformzellen befindet sich eine mit eingeschlossenem Calciumoxalatkrystall — ox; pr — Rest des protoplasmatischen Inhaltes, in Form von Tropfen, durch Methylviolettanilin intensiv gefärbt.

B — vollständig isolirte Zelle mit eingeschlossenem Krystall — ox; mbr. — Zellmembran.

C — isolirtes Siebrohr, mb. crb. — perforirte Querwandungen (obere und untere) desselben; prt — centraler Protoplasmastrang, durch Methylviolett intensiv gefärbt. Vergr. 600. Methylviolettanilin — Glycerin.

A, cbf), welche auf Querschnitten kreisrund oder mehr oder weniger deutlich polygonal (Fig. V, cbf.) erscheinen. Genügend dünne Schnitte zeigen, dass die Zellwandung mit zahlreichen einfachen Porenkanälen versehen ist, die auf Längsschnitten als rosenkranzförmige Einschnürungen derselben sichtbar werden (Fig. VIII, B, mbr). Der Zellinhalt ist feinkörnig, grau. Die Zellwandungen des Cambiforms behalten den Charakter reiner Cellulose bei: Jod und Schwefelsäure, ebenso wie Chlorzink-Jod, färben dieselben unmittelbar blau (ohne vorherige Behandlung mit Aetzkali, Chromsäure oder Maceration nach Schultze), während der Zellinhalt gelbbraun gefärbt erscheint.

Fig. VII. A.

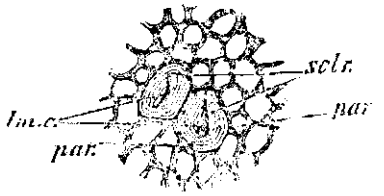


Fig. VII. B.

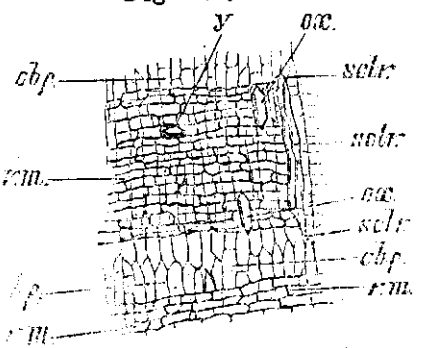


Fig. 7. A. Radialer Längsschnitt aus der Peripherie der Region b (Fig. I): par — Rindenparenchym; sclr. — Steinzellen; lm. c. — Lumen derselben. Vergr. 330. KHO- Glycerin.

B. Radialer Längsschnitt an der Grenze der Regionen b und c (Fig. I) r. m. — Markstrahlen, cbf. — Cambiform; sclr. — Bastfaserzelle an der inneren Grenze der Region b; ox — Kalkkrystalle des Cambiforms; y — Krystall in einer Zelle des Markstrahles. Vergr. 250. KHO- Glycerin.

Hie und da werden im Zellinhalte des Cambiforms (wie auch in den Siebröhren) in geringer Anzahl kleine kugelige Amylumkörner angetroffen. Ausser diesen typischen Cambiformelementen kommen noch sehr zahlreiche, aber stets vereinzelt liegende, für die gegebene Rinde charakteristische, langgestreckte, sehr dünnwandige Zellen vor, deren jede je einen sehr grossen prismatischen Calciumoxalatkrystall einschliesst: Fig. VI, B, ox; Fig. VIII, A, B, C, ox. Diese Krystalle sind klinorhombisch (monoklines Syst.) und besitzen die Zusammensetzung $C_2 Ca O_4 + H_2O$. Ein solcher Typus ist bekanntlich sehr verbreitet in den Pflanzengeweben, während die für den Harn so charakteristische Form der 3 Wassermoleküle

enthaltende Quadrat-Octaëder ($C_2\ Ca\ O_4 + 3H_2\ O$) [1]) im Pflanzenreiche höchst selten vorkommt: nämlich in den türkischen

Fig. VIII.

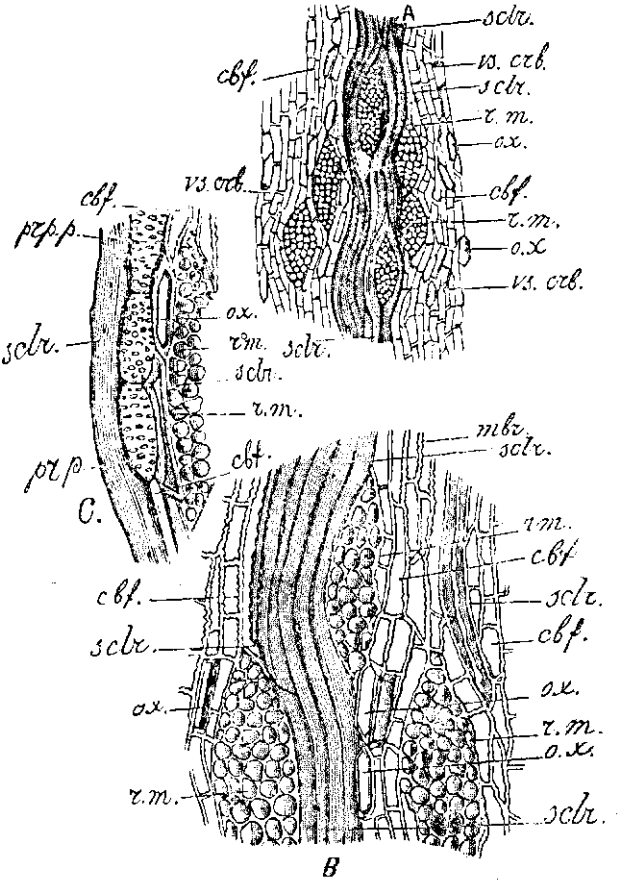


Fig. VIII. A — Tangentialer Längsschnitt der Rinde, durch die Mitte der Region b (Fig. I): sclr — Bastfassern, durch Anilinsulfat hoch gelb gefärbt (auf der Zeichnung dunkel); cbf — Cambiform; vs. crb — Siebröhren; ox — Calciumoxalatprima; r. m. — Markstrahlen. Vergr. 150. In Glycerin.

B. — Theil des Präparates A, 330 mal vergrössert; mbr = rosenkranzförmige Einschnürungen (einfache Porenkanäle) der Cambiformelemente. Die übrigen Buchstaben wie bei A.

C. Tangentialschnitt aus derselben Region: sclr — Bastfasern; cbf — Cambiform; ox — Calciumoxalatprisma; r. m. — Markstrahl; pr. p. — poröses Parenchym. Vergr. 330. KHO- Glycerinum.

1) S. Holzner. Flora, 1807, p. 499. Krystalle in den Pflanzenzellen; Sachs, Lehrb. d. Botanik. IV. Aufl. p. 66; Flückiger u. Tschirch, Grundl. der Pharmakognosie. II. Aufl. (1885) p. III. Fig. 59—61. Berlin, Julius Springer.

Galläpfeln in der Nähe der die Centralhöhlung umgebenden Sklerenchymschicht, in den Blättern verschiedener Begoniaarten und nach Vogl (Commentar zur Oesterreichischen Pharmacopoe, dritte Auflage, I Band, p. 49, Fig. 48 H. 1880, Wien) in den Blättern von Convolvulus arvensis L. Die prismatischen Krystalle der Cortex Quillajae sind 3 bis 4-seitig (Fig. VI, B) und unterscheiden sich durch eine sehr regelmässige Form und bedeutende Grösse: die Länge beträgt bis 0,2 mm bei 0,02 mm Durchmesser (Moeller). Die Krystalle bestehen ausschliesslich aus Calciumoxalat, wie nachfolgende mikrochemische Reactionen lehren: sie sind unlöslich in Wasser, Weingeist, Essig-, Oxalsäure und Aetzkali, lösen sich ohne Gasbläschenentwickelung in Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure; in letzterem Falle entstehen nach Verlauf einiger Zeit lange, dünne, sternförmig gruppirte Gypsnadeln.

(Fortsetzung folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Prüfung der vegetabilischen fetten Oele auf ihre Verfälschung. Von W. Peters. (Schluss).

IV. Die Hübl'sche Jodadditionsmethode. Fast alle Fette enthalten Glieder drei verschiedener Säuren: 1) der Essigsäurereihe (Arachin-, Palmitin-, Stearinsäure), 2) der Acrylsäurereihe und 3) der Leinölsäure. Von diesen addirt bei gewöhnlicher Temperatur die Essigsäurereihe kein Haloid, die beiden anderen Klassen nehmen aber leicht zwei resp. vier Atome Jod auf. Auf dieses Verhalten basirt sich das von Hübl angegebene Jodadditionsverfahren, und benutzt er der rascheren Einwirkung wegen eine alkoholische Quecksilberjodlösung.

Zur Durchführung des Versuches sind erforderlich:

1. Jod-Quecksilberchloridlösung. Es werden einerseits etwa 25 g Jod in 500 ccm, andererseits 30 g Quecksilberchlorid in der gleichen Menge fuselfreien Alkohols gelöst und beide Lösungen vereinigt. Wegen der im Anfang stattfindenden raschen Aenderung des Titers kann die Flüssigkeit erst nach sechs- bis zwölfstündigem Stehen in Gebrauch genommen werden.

2. Natriumhyposulfitlösung. Man verwendet zweckmässig eine Lösung von etwa 24 g des Salzes in 1l Wasser und wird dieselbe gegen reines sublimirtes Jod eingestellt.

3. Chloroform, welches vor seiner Verwendung auf Reinheit geprüft werden muss, wozu man etwa 10 ccm desselben mit 10 ccm der Jodlösung versetzt und nach zwei Stunden die Jodmenge sowohl in der Flüssigkeit als auch in der Vorrathslösung bestimmt.

4. Jodkaliumlösung 1 : 10.

5. Frisch bereitete Stärkekleisterlösung.

Das Oel wird aus einem kleineren Glase in eine etwa 200 ccm fassende, mit Glasstopfen versehene Flasche gewogen. Man wählt von trocknenden Oelen 0,2 bis 0,3 g, von nicht trocknenden 0,3 bis 0,4 g. Das Fett wird sodann in etwa 10 ccm Chloroform gelöst, worauf man 20 ccm Jodlösung zufliessen lässt. Sollte die Flüssigkeit nach dem Umschwenken nicht vollkommen klar sein, so wird noch etwas Chloroform zugesetzt. Tritt binnen kurzer Zeit eine Entfärbung der Flüssigkeit ein, so muss noch mehr Jodlösung aus der Pipette zugefügt werden. Die Jodmenge muss so gross sein, dass die Flüssigkeit nach $1^1/_2$ bis 2 Stunden noch stark braun erscheint. Nach dieser Zeit wird das Reaktionsprodukt mit 10 bis 15 ccm Jodkaliumlösung und 200 ccm Wasser unter Umschütteln verdünnt. Man misst jetzt das überschüssige Jod mit der eingestellten Natriumhyposulfitlösung zurück, nach Zusatz von etwas Stärkelösung. Unmittelbar vor oder nach der Operation werden 10 oder 20 ccm der Jodlösung gegen die Natriumthiosulfatlösung eingestellt. Man rechnet die gefundene Jodmenge auf Procente des Fettes um, und wird diese Zahl als Jodzahl bezeichnet.

Wichtig ist bei Ausführung der Methode ein Jodüberschuss und soll letzterer wenigstens 30% der angewandten Jodmenge betragen.

Jodzahlen für reine Oele wurden ermittelt für

	vom Verf.	von and. Autoren
Olivenöl zu	80,6— 84,2	80,2— 84,5
Sonnenblumenöl zu , . .		133,25
Mandelöl zu	97,9— 98,8	
Pfirsichkernöl zu	106,8	
Rüböl zu	106,2	97,0—103,6
Rapsöl zu		99,8—100,5
Sesamöl zu	106,0—111,9	105,9—110
Erdnussöl zu	89,8— 98,5	87,4—105,0
Baumwollsamenöl zu . . .	108,8—114,6	105,0
Nussöl zu	143,3	145,7
Mohnöl zu	139,6—141,3	134,0—141,4
Leinöl zu	169	154—170—181
Ricinusöl zu	84,3	
Hanföl zu		143,0—157,5.

Das Alter des Oeles ist auf die Jodzahl ohne merklichen Einfluss. Ist jedoch ein Oel durch lange Einwirkung von Licht und Luft dickflüssig geworden und ranzig, so erhält man viel zu niedrige Zahlen. Ein derartig verändertes Leinöl gab die Zahl 130, ein Baumöl 75. Der Titer der alkoholischen Quecksilber-Jodlösung ist leider nicht constant und muss bei jeder Versuchsreihe wieder bestimmt werden. Die oben mitgetheilten Schwankungen der Jodzahl bedingen es, dass unter Umständen Verfälschungen, z. B. des Olivenöls mit 15—20% Sesam-, Baumwollsamen- oder Erdnussöl nicht nachgewiesen werden können, wenn solche Zusätze zu einem Olivenöl mit der Jodzahl 80,6 geschahen; hätte das als Verfäl-

schungsobject dienende Olivenöl aber die Jodzahl 84 oder 84,5 gehabt, so würde eine Verfälschung mit 5—10% obiger Oele sicher nachzuweisen sein. Nichtdestoweniger kann die Hübl'sche Methode, genau nach den Angaben ihres Verf. gehandhabt, unter Umständen gute Dienste leisten, sowohl zur Erkennung der Oele, als auch zum Nachweis von Verfälschungen mit anderen, namentlich unter Heranziehung der anderen oben empfohlenen Methoden. —

Referent will noch auf die von Hirschsohn in dieser Ztschrft. № 46 publicirten Methode des Nachweises von Cottonöl hinweisen, die nach dem Erscheinen der Peters'schen Studie publicirt wurde.

Embeliasäure. Von C. H J. Warden Der Verf. hat nunmehr die von ihm bereits früher (cf. d. Ztschrft. pag. 381) gefundene Embeliasäure näher untersucht. Die Elementaranalyse und die Untersuchung des Silber- und Bleisalzes ergab die Formel $C_9H_{13}O_2H$. Der Schmelzpunkt der Säure liegt bei 139,5—140° C., wobei sich die Flüssigkeit tief roth färbt. Bei 155° C. wird die Säure unter theilweiser Sublimation zersetzt. Embeliasäure ist in Wasser unlöslich und wird durch Kochen mit verdünnten Mineralsäuren nicht zersetzt. Von den embeliasauren Salzen erwies sich besonders das in fuchsinrothen Nadeln krystallisirende Ammoniumsalz pharmakologisch activ. In der Dosis von 0,15 g für Kinder und 0,3 g und mehr für Erwachsene mit Honig vermischt wirkt es als vorzügliches Tänifugum, das dem Extrakte Filic. mar. äther. durch absolute Geschmacklosigkeit überlegen ist. Nach Darreichung des Mittels lässt man Ricinusöl nehmen.

(Pharm. Journ. and Transact. 1888,305; Chem.Ztg. Rep. 1888, 313).

Künstliches Cocaïn. Aus Jodmethyl und Benzoylecgonin hatte schon Merck im Jahre 1885 [1]) ein künstliches Cocaïn dargestellt, welche Umsetzung wissenschaftlich interessant, praktisch indess keine Bedeutung erlangen konnte. Als C. Liebermann [2]) aus den Nebenbasen des Cocaïns das Isatropylcocaïn isolirte und aus diesem durch Spaltung das, mit dem aus reinem Cocaïn gewonnenen identische, Ecgonin erhielt, lag der Gedanke nahe, aus dem Ecgonin durch Synthese Cocaïn zu gewinnen. Diese Aufgabe haben C. Liebermann und F. Giesel mit Glück gelöst. Nach ihrem patentirten Verfahren benzoyliren sie das Ecgonin, in dem auf 1 Mol. der heiss gesättigten wässrigen Lösung bei Wasserbadhitze etwas mehr als 1 Molecül Benzoesäureanhydrid, allmählig zugesetzt, 1 Stunde einwirken lassen. Darnach wird mit Aether die überschüssige Benzoesäure bzwh. Benzoesäureanhydrid entfernt und das zurückgebliebene Benzoylecgonin auf der Filterpumpe abgezogen. Die Ausbeute beträgt etwa 80%. Die entwässerten (bei 105—125° C.) Krystalle schmelzen bei 195°. Die Methylirung wurde nach dem Verfahren von Einhorn vorgenommen: Einleiten von trocknem Salzsäuregas in die methylalkoholische Lösung von Benzoylecgonin, wobei eine fast theoretische Ausbeute gewonnen wurde.

1) Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1885, 822.
2) Ibid 1888, 700.

Das so erhaltene «synthetische» Cocaïn wird in vorzüglicher Reinheit erhalten. Es ist nach krystallographischer, chemischer und physiologischer Hinsicht vollkommen identisch mit dem reinen natürlichen Alkaloide und ist frei von den das Handelscocaïn öfters begleitenden Nebenalkaloiden, welche Reizerscheinungen und die so häufig beobachteten unangenehmen Nebenwirkungen bedingen. Seine Anwendung in der Therapie dürfte desshalb ausser Frage gestellt sein. (Berl. Berichte 1888, 3196).

Ueberβ-Naphtol-Quecksilber schreibt Bombelon in der Pharm.-Ztg. 1888, 739: Hydragyrum naphtolicum flavum ist eine neue Quecksilberverbindung, die sich anreihend an die vielen der letzten Zeit durch hervorragende Eigenschaften auszeichnen will. Wenn irgend ein Verbandmittel den sehr giftigen Sublimat oder das Jodoform mit Vortheil ersetzen könnte, so ist es dies gelbe β-Naphtol-Quecksilber. Es kann als citronengelbes Pulver oder auch krystallinisch gewonnen werden, ist neutral, geruchlos, in den bekannten Lösungsmitteln unlöslich, im Glasrohr erhitzt, schmilzt es zu einem grünen Oel, stärker erhitzt verkohlend, es kommen Quecksilberkügelchen zum Vorschein. Die Anwendung geschieht in ein- bis zweiprozentiger Verdünnung mit geglühtem Kieselguhr, oder als Salbenmull, oder endlich mit frischem Eiweiss abgerieben, mit Wasser verdünnt als Schüttelmilch.

In all diesen Formen wirkt es Wunder, selbst alte Wunden bekommen frische Ränder und heilen, Hautausschläge und Flechten gehen fort. Der Quecksilbergehalt ist nicht so hoch, wie der anderer bekannten Quecksilberverbindungen, er beträgt 30,8 metallisches Quecksilber in 100 Theilen Hydargyr. naphtolic. flav. Ausser seiner Tugend als Verbandmittel ist es ein mildes vorzügliches Mittel gegen Syphilis, aber besonders hervorragend als Tödter der Typhusbacillen, es rettet in Gaben von 0,05 mehrmals täglich nach Körperbeschaffenheit fast alle Typhuskranken. — Wenn dem so ist, kann man sich des neuen Mittels nur freuen!

Darstellung von Narceïn und Homonarceïn. Durch Einwirkung von Natronlauge auf Narcotinmethylchlorid in wässeriger Lösung wird eine bei gewöhnlicher Tempetratur halbfeste Verbindung, wahrscheinlich Narcotinmethylhydroxyd, gefällt, welche beim Stehen von selbst, schneller beim Erwärmen mit Wasser, in Narceïn entsprechend der Gleichung:

$$C_{22}H_{23}NO_7CH_3(OH) + 3H_2O = C_{23}H_{29}NO_9 + 2H_2O$$

übergeht. Das Homonarceïn wird aus dem Narcotinmethylchlorid in ganz gleicher Weise wie das Narceïn aus dem Narcotinmethylchlorid erhalten. An Stelle der Alkylchloride des Narcotins können auch die entsprechenden Bromide und Jodide verwendet werden. Dieses Verfahren liess sich W. Roser in Deutschland patentiren. (Ch.-Ztg. 1888, 1557).

Die antiseptischen Eigenschaften des Phenylhydracins hat Apoth. Marpmann eingehend untersucht. Das Phenylhydracin

wird bekanntlich erhalten durch Reduction des Diazobenzols mit nascirendem Wasserstoffe, bzhw. durch Behandeln des diazosulfonsauren Kalis mittelst Zinkstaub und Essigsäure. Das zunächst gebildete phenylhydracinsulfosaure Kali wird durch Kochen mit Salzsäure in salzsaures Phenylhydracin übergeführt, aus welchem durch Kalilauge die freie Base abgeschieden werden kann. Marpmann benutzte zu seinen Versuchen das salzsaure Salz. Es erwies sich, dass 1 Th. dieser Verbindung auf 1000 Th. Milch gegeben, bei letzterer die Säuerung durch 14 Tage hintangehalten wurde. Der Beginn der Säuerung wurde durch Coccionellafarbstoff festgestellt, da Lackmusfarbstoff durch Phenylhydracinlösung in einigen Tagen zerstört wird. Ein rechtes Gerinnen der Milch unter Abscheidung der klaren Molke fand übrigens erst nach 3 Wochen bei Verdünnungen von 1 : 4000 und darüber statt. Eine praktische Verwerthung als Conservirungsmittel der Milch kann das Phenylhydracin indess nicht erlangen, da selbst Lösungen von 1 : 10000 noch starken Geruch besitzen. Versuche, die Verf. mit Fleischwaaren anstellte, gaben ähnliche Resultate. Trotzdem dem Phenylhydracin giftige Eigenschaften zukommen, dürfte von einer schädlichen Wirkung bei starker Verdünnung nichts zu merken sein.

Weiter untersuchte Verf. die antiseptische Einwirkung auf pathogene Pilze. Eine 1% Phenylhydracinlösung lässt keine Keime zur Entwickelung kommen und vernichtet diese und deren Sporen nach 10 Minuten langer Einwirkung. Gelatine mit 0,5% giebt mit faulem Fleischwasser, frischem und faulem Harn, Magensaft, Pneumoine-Sputum u. a. keine Pilzkolonien. Dieselbe Mischung ergab mit rein gezüchteten Eiterpilzen (Staphylococcen, Streptococcen, Bacillen) keine Impfresultate. Dieselben Resultate wurden erzielt mit Mischungen von 0,25, 0,12 und 0,1%. Verdünnungen zu 0,05% ergaben nach Verlauf von 14 Tagen keine Pilzkolonien. Ueber diese Verdünnung hinaus, bis 1 : 10000 erwies sich das Phenylhydracin nur für bestimmte Zeit antiseptisch. Wässrige Lösungen 1 : 1000 bis 1 : 4000 liessen sich demnach, wie auch andere Versuche lehrten, sehr wohl als Antisepticum benutzen. — Die chemischen Reaktionen befähigen die Phenylhydracinlösung speciell zur Desinfektion eiweisshaltiger Flüssigkeiten, die Wirkung beruht auf der Reaktion der lebenden Eiweisskörper oder des Protoplasmas mit Phenylhydracin und dadurch unterscheidet sich dieses von Karbolsäure etc., welche auch mit den abgestorbenen Protoplasmen reagiren und lösliche Albuminate coaguliren.

Lösungen von 1 pCt. wirken ätzend und zerstörend auf organisches Gewebe, Lösungen von 1 p. Mille besitzen auf höhere Thiere keinen giftigen Charakter. In letztgenannter Verdünnung Kaninchen und Mäusen mit Nahrungsmitteln und als Trank gereicht, wurde es von diesen gut vertragen. (Apoth.-Ztg. 1888, 935).

Zur Bestimmung von Citraten und Tartraten in Gemischen giebt J. S. Ward nachstehende Methode an:

I. Man verwandelt die Säuren in die Kalisalze, säuert diese mit Essigsäure an, dampft zur Trockne ein und zieht den Rück-

stand mit einer Mischung von 2 Th. Methylalkohol und 1 Th. Wasser aus. Der unlösliche, aus Kaliumbitartrat bestehende Theil wird in heissem Wasser gelöst und mit Natronhydrat titrirt. Die methylalkoholische Lösung wird zur Verjagung des Holzgeistes auf dem Wasserbade erhitzt, noch heiss mit einem Ueberschuss von Calciumchlorid versetzt und zur Trockne verdampft. Der Rückstand wird alsdann mit siedendem Wasser aufgenommen und gewaschen, der unlöslich auf dem Filter hinterbleibende Rest nach dem Trocknen als Calciumcitrat gewogen bez. in Rechnung gestellt.

II. Man fügt zur Lösung der Salzmischung einen gewogenen Ueberschuss von Calciumcitrat in der Kälte hinzu und lässt 12 Stunden lang in der Kälte stehen. Man filtrirt ab und wäscht mit kaltem Wasser nach. Der Niederschlag besteht aus Calciumtartrat. Die Lösung wird zur Trockne verdampft, mit siedendem Wasser aufgenommen und ausgewaschen und der unlösliche Rückstand als Calciumcitrat nach dem Wägen in Rechnung gestellt.

Beide Methoden geben etwas zu niedrige Resultate, weil ad I Kaliumbitartrat bei Gegenwart von Citraten in dem obigen Spiritusgemisch etwas löslich ist und weil Calciumcitrat auch in siedendem Wasser nicht ganz unlöslich ist, ad II weil Calciumtartrat bei Gegenwart von Citraten innerhalb 12 Stunden sich nicht ganz vollständig abscheidet. (Pharm. Journ. Transact. II, 380; Ph.-Ztg. 1888, 724).

III. MISCELLEN.

Benzoë-Chloroform, als Antisepticum und Desodorans von Richardson empfohlen.

1 Theil Acid. benzoic. in
30 Theilen Chloroform

gelöst, dem Waschwasser zugesetzt oder mit dem Sprayer im Zimmer vertheilt oder über den Verband von stark riechenden Wunden aufgesprüht. (Apoth.-Ztg.).

IV. Tagesgeschichte.

Dem Jahresberichte der Warschauer Pharmaceutischen Gesellschaft pro 1887 entnehmen wir folgende Daten: Die Zahl der ordentlichen Mitglieder betrug 43 die der Ehrenmitglieder 94. Die Bibliothek der Gesellschaft bestand aus 1522 Werken in 2988 Bänden und ist hier eine namhafte Schenkung vom verstorbenen Apotheker Lilpop zu erwähnen, bestehend aus 256 Werken in 412 Bänden, pharmaceutischen, medicinischen und naturwissenschaftlichen Inhalts. Lilpop hat auch der Gesellschaft ein Kapital von 3000 Rbl. vermacht, dessen Zinsen die Gesellschaft nach Belieben verwenden kann. Die Einnahmen der Gesellschaft betrugen 1868 Rubel, die Ausgaben 1428 Rubel, so dass ein Ueberschuss von 440 Rbl. verblieb. Stipendien hat die Gesellschaft 5 vergeben, in der Gesammtsumme von 240 Rbl. Das Kapital der Unterstützungscasse war 12900 Rubel gross; die Bilanz dieser Kasse schliesst mit 742 Rbl. Ueberschuss ab, bei 2665 Rbl. Einnahme und 1913 Rbl. Ausgabe. Das Organ der Gesellschaft, die «Wiadomosci Farmaceutyczne» unter Redaction des H. Wenda erschien in 700 Exempl. Die bei der Gesellschaft bestehende Pharmac. Schule wurde von 12 Lehrlingen frequentirt.

— Der kürzlich aus Warschau gemeldete Unglücksfall beim Zusammenmischen von Kali chloric., Tannin und Pfefferminzöl hat sich in einer der Petersburger Apotheken wiederholt. Die Mischung (℥j Kali chloric., ℥j Acid.

tannic.) explodirte heftig und zog sich der damit beschäftigte Provisor starke Brandwunden an den Händen zu, die ihn auf viele Wochen arbeitsunfähig machten. Barthaare und Augenbrauen wurden ebenfalls stark versengt.

— Der Schöpfer der modernen Hygiene, Max von Pettenkofer feierte am 3. Dec. (n. St.) seinen 70. Geburtstag Nachdem er 1837 das Gymnasium in München absolvirt und darauf 2 Jahre Naturwissenschaften studirt hatte, widmete er sich auf Wunsch seines Onkels. des damaligen Hofapothekers Dr. Xaver Pettenkofer, der Pharmacie. Nach Absolvirung der abgekürzten Lehrzeit studirte er wieder Pharmacie und Medicin, wurde 1843 mit der Note «ausgezeichnet» als Apotheker approbirt und promovirte noch in demselben Jahre auch zum Doktor der Medicin. Weiter studirte P. Chemie in Würzburg unter Scherer's Leitung und in Giessen bei Liebig, und trat 1845 als Assistent in die Scheidungsanstalt der Königlichen Münze. 1847 wurde er ausserordentlicher Professor der sogen. medicinischen Chemie in München, 1852 ordentlicher Professor der Münchener Universität, an welcher er zur Zeit noch wirkt. Im Jahre 1850 starb P.'s Onkel und Erzieher, der Hofapotheker, und seit dieser Zeit fungirt P. auch als Vorstand der Leib- und Hofapotheke; zur Unterstützung wurde ihm sein Bruder Michael als königl. Oberapotheker beigegeben. Wesentlich der Leitung Pettenkofers ist es zu danken, dass die königl. Hofapotheke eine pharmaceutische Musteranstalt wurde. Für den pharmaceutischen Stand hat P. stets das regste Interesse bezeigt, da dieses ja auch ein wesentliches Glied der öffentlichen Gesundheitspflege ist und immer bleiben wird.

Pettenkofers Verdienste um die Wissenschaft der Hygiene, als deren Schöpfer er eigentlich angesehen werden muss, sind weltbekannt und braucht an diese hier nicht erst erinnert zu werden. (Apoth.-Ztg.).

— Wie verlautet, ist zum Director des Medicinal-Departements der bisherige Vice-Direktor dieses Departements Dr. Jerusalimski ernannt.

V. Offene Correspondenz.

Bezüglich «Afon, Ophion» bestätigt H. F. Stokowetzki, dass die Land-Bevölkerung Bessarabiens darunter Opium meint. Der Laut «of» der Moldauer («och» der Russen) ist die Interjection des Stöhnens und kann die Wortbildung «Ophion», sympatetisch, als Mittel zur Beseitigung des Stöhnens erklärt werden. So wird im Gouv. Podolien in der Volksmedicin gegen den «Hundehusten» (des Menschen) Hundefett und gegen «Wolfsflechten» (ein Ekzem) Wolfsfett angewandt.

Шигр. C. Französischer Tafel-Mostrich: 300 Th. ganzer Senfsamen werden 12 Stunden lang eingequellt mit 300 Th. Speiseessig und dann zwischen Steinen zu einer feinen körnerfreien Masse zermahlen. Während des Mahlens lässt man noch 300 Th. Essig allmählig zufliessen. Weiter werden 2 Th. Knoblauch mit 50 Th. Zucker fein verrieben, mit 25 Th. Kochsalz, 25 Th. fein gewiegter Sardellen, 25 Th. Herb. Dracunculi, 2 Th. Sem. Amomi, 1 Th. Macis und 1 Th. Cass. Cinnam. (alle feinstens gepulvert) gemischt und mit der Senfmasse verrieben. Eine Anleitung zum Einbrennen von Schildern auf Standgefässen zu geben, geht weit über den Raum der «Off. Corresp.» hinaus.

Медикоп. Apothekerlehrlingen ist die weniger als sechs Monate in ein und derselben Apotheke verbrachte Zeit als Lehrzeit nicht anzurechnen, es sei denn, dass sie hierfür gesetzliche Gründe anführen, deren Anerkennung der Medicinal-Verwaltung vorbehalten ist (Verfügung des Medicinalraths vom 21. Aug. 1879).

Abonnent 1060. Beim Eintritt in den Staatsdienst, gleichviel welches Ressorts, geniessen Provisoren die Vorzüge der zehnten Rangclasse und werden sie nach vier Jahren in dieser Rangclasse, mit Anciennität von der Zeit ihres Diensteintritts an, bestätigt.

Kowno. M. Doppelt schwefligsaurer Kalk (nicht d. schwefelsaurer Kalk, wie Sie schreiben) wird erhalten durch Einleiten von Schwefligsäureanhydrid in Kalkmilch bis zur vollständigen Klärung der Mischung.

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

Gedruckt bei Wiencke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. **Alexander Jürgens.**

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

№ 50. | St. Petersburg, den 11. December 1888. | **XXVII Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht. Von Dr. med. W. W. Bielkin. — Beitrag zur Unterscheidung des Antifebrins vom Phenacetin. Von Magister Ed. Hirschsohn. **II. Journal-Auszüge:** Pepsinprüfungen. — Zur Bestimmung von Jodoform in Verbandstoffen, Salben u. ä. — Bacteriengehalt des Schnee's. — Neuere Arzneimittel. — **III. Miscellen.** Ueber die Anwesenheit von Tyrotoxikon im giftigen Eis und giftiger Milch und seine wahrscheinliche Beziehung zur Cholera Infektion. — Haltbare Lösung von Wein- oder Citronensäure. — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Mitgliedsbeitrag.** — **VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Universität Moskau.

Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht.

Von Dr. med. *W. W. Bielkin.*

(Fortsetzung).

Nach vorsichtigem Glühen des in einer Platinrinne auf dem Objecträger befindlichen Präparates auf der Weingeistlampe, werden die Krystalle, ohne ihre Form zu verändern, in Essigsäure unter Ausscheidung von Gasblasen (CO_2) löslich; in Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure lösen sie sich nun ebenfalls unter Gasentwickelung, in letzterem Falle entstehen natürlich wiederum Nadeln und Sternchen von Gyps. Alle diese Veränderungen sind bedingt durch den beim Glühen erfolgten Uebergang des Calciumoxalates in Carbonat. Bei zu langem Glühen gehen die Krystalle, ebenfalls ohne ihre Form

zu verändern, in Calciumoxyd, CaO, über, lösen sich aber dann schon ohne Gasentwickelung in Säuren.

Die Siebröhren [1]), welche in der Quillajarinde weit zahlreicher vertreten sind, als in irgend einer andern medicinischen Rinde, sind bekanntlich zuerst von Prof. Vogl (Wiesner, Die Rohstoffe, p. 496) beschrieben worden. Diese Elemente walten entschieden in der Centralrinde vor (Region c, Fig. 1), werden aber schon in der uns beschäftigenden Region angetroffen. — Die Siebröhren der Cort. Quillajae setzen sich aus Reihen verlängerter und relativ breiter Zellen zusammen, deren obere und untere Wandungen an den Berührungsstellen mit zahlreichen Oeffnungen versehen sind (Fig. VI, C; mb., crb.) und sogenannte Siebplatten bilden. Die Contour der Oeffnungen, welche nicht sehr dicht bei einander sitzen, hat meistens die Form

Fig. IX.

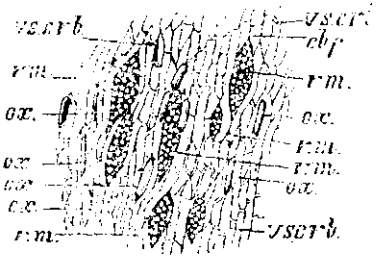


Fig. IX. Tangentialschnitt der Rinde aus der Region c (Fig. 1): vs. crb — Siebröhren; cbf — Cambiform; ox — Kalkprismen; r. m. — Markstrahlen. Vergr. 150. KHO Glycerin.

eines regelmässigen Vielecks, seltener eines Vierecks oder Kreises. Zu beiden Seiten (oben und unten) der polygonalen Platte liegen stark glänzende Verdickungsschichten, der für voll entwickelte Siebröhren so charakteristische «Callus» (Fig. X, call.), welcher die Siebröhren schon bei schwachen Vergrösserungen (z. B. schon 150) leicht zu erkennen erlaubt (Fig. VIII, A, ves. crb., Fig. IX, vs. crb). Auf Querschnitten erscheinen die Siebröhren mit grösserem Durchmesser als die angrenzenden Zellen des Cambiforms: Fig. V, vs. crb, cbf; am charakteristischen erscheinen sie in den Fällen, wo die Schnittfläche mit der durchlöcherten Querwand der Röhre zusammenfällt, Fig. V, call,

Der Inhalt der Siebröhren hat hier, wie überhaupt bei diesen Organen, protoplasmatischen Charakter: die feinkörnige Masse desselben erscheint in Form eines centralen Längsstranges, der häufig gewunden, an den Polen verdickt ist und durch die Oeffnungen der oberen und unteren Scheide-

1) Tichomirow, Lehrb. d. Pharmakogn. russ. Bd. I, p. 123, Fig. 55.
2) Ihr Durchmesser kann, nach Möller, 0,06 mm betragen.

wand mit den Protoplasmamassen der oben und unten liegenden Zellen anastomosirt: Fig. VI, c, prt, mb. crb., Fig. X, call, pst. Ganz deutlich lässt sich der Charakter des Inhalts, der Siebröhren nach Behandlung mit Jod und conc. Schwefelsäure beobachten; es zeigt sich dann, dass die Wandungen der Siebröhren, wie bei den Cambiformelementen, aus reiner Cellulose bestehen und sich blau färben, während der proto-

Fig. X.

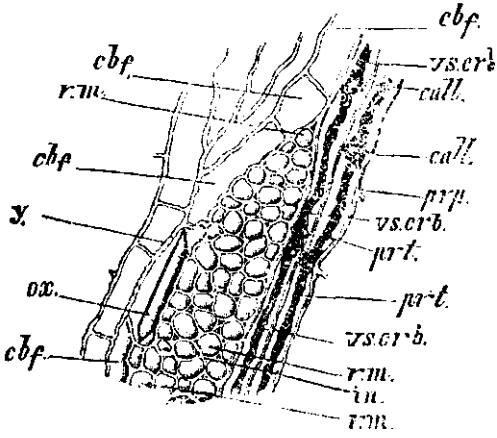


Fig. X. Tangentialschnitt aus derselben Region, wie in Fig IX. 600 fach vergrössert; cbf — Cambiform; y — rosenkranzförmige Einschnürungen seiner Zellwandungen; ox — Kalkprisma; r. m. — Markstrahl; in — Intercellularräume derselben; vs. crb. — Siebröhren; prt — Protoplasmastränge derselben call — Callus. Präparat behandelt mit Aetzkali und mit Cochenilletinctur gefärbt, in Glycerin.

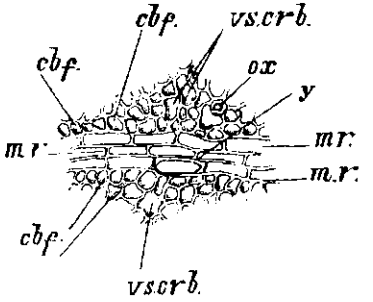
plasmatische Inhalt gelbbraun erscheint; bei weiterer Einwirkung zerstört die conc. Schwefelsäure die Zellwandung gänzlich und diese zerfliesst zu einer blauen Amyloïdmasse, indess der gelbbraune Inhalt aller benachbarten Zellen mit den dünneren Verbindungssträngen sich geraume Zeit unverändert erhält.

Der Callus der Siebröhren absorbirt stark Methylvioletanilin und erscheint intesiv gefärbt. Besonders scharf lassen sich auch die Protoplasmastränge der Siebröhren in ihrem ganzen Verlauf sichtbar machen durch vorläufige Behandlung mit Aetzkali und darauffolgendes Liegenlassen des mit Wasser ausgewaschenen Präparates in einer weingeistigen Cochenillelösung (Tinctura Coccionellae spirituosa).

Die centrale Partie der Quillajarinde (Region c, Fig. I) ist durch vollständiges Fehlen von Sklerenchymelementen gekennzeichnet, es finden sich hier weder lange Bastfasern, noch kurze Steinzellen. Das Gewebe dieser Region setzt sich nur aus besonders zahlreichen Cambiformzellen, Siebröhren und dazwischen zerstreuten Zellen mit Calciumoxalatkrystallen zusam-

men (Fig. IX, X, XI). Wie die übrigen, so ist auch diese Rindenregion von Markstrahlen, die hier aber verengt sind,

Fig. XI.



durchsetzt. Die innersten Reihen der Region c haben den Charakter eines cambialen Meristems; die Zellwandungen sind dünn und zart contourirt, der Inhalt von deutlich ausgeprägtem protoplasmatischem Charakter, soweit dies überhaupt bei todtem eingetrocknetem Materiale möglich ist.

Ich kann nun zur Betrachtung der Markstrahlen übergehen,

Fig. 11. Querschnitt der Rinde aus der Region c (Fig. I); vs. crb. — Siebröhren; cbf. — Cambiform; r. m. — Markstrahlen, aus nur 3 Zellreihen bestehend, eine Zelle mit Kalkprisma; ox — Kalkprisma, quer durchschnitten. Vergr. 330. KHO- Glycerin.

die natürlich sowohl an Querschnitten, als auch radialen und tangentialen Längsschnitten studirt werden müssen (bekanntlich ist der Radialschnitt parallel dem Markstrahl, der Tangentialschnitt schneidet ihn unter rechtem Winkel). Das Gewebe der Markstrahlen besteht aus abgerundet viereckigen, radial gestreckten Zellen, welche rechtwinklig zu den Elementen des Cambiforms und den Siebröhren gelagert sind und folglich sich mit diesen letzteren kreuzen (Fig. VI, A, r. m., Fig. VII, B, r. m.). Die Markstrahlen fangen unmittelbar von der Korkschicht der äusseren Rindenregion an und ziehen durch die ganze Dicke der Rinde bis zur centralen Grenze des Cambialmeristems hin; dabei verengen sie sich allmählich in der Richtung von der Peripherie zum Centrum und schlängeln sich oft in mehr oder weniger starkem Maasse. Diese Schlängelung ist stellweise in der äusseren Region (Fig. I, b) besonders scharf ausgeprägt und wird zum Theil durch die Entstehung secundärer Strahlen, zum Theil durch spätere Verschiebung, durch unregelmässig sich lagernde Sklerenchymfassern beim Anwachsen der Rinde, bedingt.

Die Breite der Markstrahlen schwankt, wie die Querschnitte zeigen, zwischen 6—4 Zellenreihen an der Peripherie und 3—2 am Centrum (Fig. V, r. m., Fig. XI — r. m.); die Höhe (auf Radial- und Tangentialschnitten) beträgt 6—20

Zellen (Fig. VII, B — r. m., Fig. VIII, — r. m; Fig. IX — r. m., Fig. X — r. m.).

Die Zellwandungen der Markstrahlen sind niemals mit Lignin imprägnirt; sie geben nicht die Reaction dieses Körpers und werden von Jod und Schwefelsäure ohne vorherige Behandlung mit Aetzkali gebläut.

Der Inhalt der meisten Zellen ist feinkörnig; Stärke habe ich in ihnen nicht angetroffen, dagegen kommt es oft vor, dass in den Zellen der Markstrahlen grosse Calciumoxalatkrystalle eingeschlossen sind; hier liegen die Krystalle natürlich ebenso regelmässig horizontal, wie in den Cambiformzellen — vertical; man kann sich davon besonders augenscheinlich an den Radialschnitten (Fig. VII B—y) und den Querschnitten (Fig. XI — ox), überzeugen, wo die Krystalle des Cambiforms quer durchschnitten erscheinen, während die der Markstrahlen in ihrer natürlichen Lage, parallel ihrer längsten d. h. horizontalen Achse erscheinen (Fig. XI—y). Mithin hat Möller [1]) unrecht, wenn er behauptet, dass die Markstrahlen der Cort. Quillajae von Calciumoxalat stets frei sind.

Indem ich hiermit die Beschreibung des anatomischen Baues der Quillajarinde abschliesse, bleibt mir noch übrig die Vertheilung des Gerbstoffs sowie der wirksamen Principien der Rinde, der Glykoside Sapotoxin und Quillajasäure, in den Geweben zu besprechen. Was die beiden letzteren anbetrifft, so war das Sapotoxin bisher nicht in reinem Zustande, sondern als Gemenge mit Lactosin, als welches es den Namen Saponin führte, bekannt; die Quillajasäure wurde in neuester Zeit entdeckt, so dass die früheren Beobachter, wie Vogl und Schlesinger, bei Bestimmung der Ablagerungsverhältnisse der wirksamen Stoffe in der Quillajarinde natürlich nur das Saponin im Auge haben konnten. Beim Studium des Baues der Quillajarinde stellte ich mir zunächst die Aufgabe, die Stellen zu bestimmen, wo die Ablagerung der beiden Glykoside stattfindet, ich musste aber sogleich davon abstehen, da sie beide, ebenso wie das Lactosin, keine einzige charakteristische, jeder dieser Substanzen ausschliesslich zukommende Färbungsreaction geben, welche bei der mikrochemischen Analyse sich anwenden liesse. Die einzige cha-

1) Joseph Möller. Anatomie der Baumrinden, p. 369, 1882. Berlin. J. Springer.

rakteristischere Färbungsreaction des Sapotoxins — mit Schwefelsäure, giebt auch die Quillajasäure: beide Körper werden von der Schwefelsäure fast in gleicher Weise gefärbt; es folgt hieraus, dass wir gegenwärtig noch nicht im Stande sind die Ablagerungsorte jedes dieser Glykoside für sich zu bestimmen; ich werde im Nachfolgenden nur von den Ablagerungsorten beider Glykoside zusammen sprechen und gebrauche für sie der Kürze wegen, schlechtweg den Namen «Saponin».

In Betreff der Ablagerung der Gerbstoffe ist, soviel mir bekannt, noch sehr wenig gearbeitet worden, und was die Ablagerung des Saponins betrifft, so machen darüber zwei Autoren (Vogl und Schlesinger) diametral entgegengesetzte Angaben. (Fortsetzung folgt).

Beitrag zur Unterscheidung des Antifebrins vom Phenacetin.

Von Magister *Ed. Hirschsohn.*

Die in der letzten Zeit oft als Antipyretica in Anwendung gezogenen Phenolderivate «Antifebrin» und «Phenacetin» besitzen viele Aehnlichkeiten mit einander und sind in Folge dessen eine Reihe von Angaben in der Literatur gemacht worden um dieselben leicht von einander unterscheiden zu können, eventuell um eine etwa vorkommende Vermischung des einen mit dem anderen, insbesondere des billigen Antifebrins mit dem theuren Phenacetin rasch erkennen zu können. Nach Utescher [1]) hat das Phenacetin einen Schmelzpunkt von 132,5—133° C., das Antifebrin dagegen einen solchen von 112° C., und lässt sich nach ihm noch eine Beimengung von 5% Antifebrin im Phenacetin vermittelst der Schmelzpunktbestimmung erkennen, indem bei einem solchen Gemenge sich schon bei 112—113° C. kleine Tröpfchen im Schmelzrohr erkennen lassen und bei 127—128° eine vollständige Schmelzung eingetreten ist; dagegen ist bei reinem Phenacetin selbst bei 130° noch keine Spur von Schmelzung wahrzunehmen.

Leider nimmt die Bestimmung des Schmelzpunktes Zeit in Anspruch, da dazu die Substanz gut getrocknet sein muss, weil schon geringe Mengen von Feuchtigkeit den Schmelzpunkt bedeutend verändern.

Von der Deutschen Pharmacopöe-Commission ist zur Identificirung des Antifebrins die Indophenolreaction gewählt worden und in folgender Fassung [2]) angegeben: «0,1 Acetanilid mit 1 C. C. Salzsäure eine Minute gekocht, giebt eine klare Lösung, welche nach Zusatz von 3 C. C. Wasser und 1 Tropfen verflüssigten Carbolsäure

1) Apotheker-Zeitung 3, 483.
2) Archiv der Pharmacie 1887, pag. 1042.

durch Chlorkalklösung (1 : 10) zwiebelroth getrübt und nach darauffolgender Uebersättigung mit Ammoniak indigoblau gefärbt wird».

Phenacetin giebt unter den gleichen Bedingungen dieselbe Reaction, so dass diese nicht zur Unterscheidung benutzt werden kann.

Schwarz [1]) giebt an, dass die genannte Reaction wohl zur Unterscheidung des Phenacetins und Antifebrins benutzt werden kann, wenn die Reagentien in einer anderen Reihenfolge verwendet werden und lässt folgendermaassen verfahren: «0,1 Acetanilid resp. Phenacetin mit 5 C. C. absolutem Alcohol, nöthigenfalls durch Erwärmen, in Lösung gebracht, nach dem Abkühlen und Hinzufügen von 5 C. C. Wasser, wobei eine klare Lösung entsteht, mit 3 C. C. Salzsäure, 2 C. C. Chlorkalklösung (1 : 10) und 1 Tropfen verflüssigter Carbolsäure versetzt — so giebt die Mischung bei Verwendung von Antifebrin weder durch überschüssiges Ammoniak noch hierauf folgenden Salzsäurezusatz sogleich eine merkliche Farbenveränderung; dagegen entsteht bei Verwendung von Phenacetin sofort durch Ammoniak eine tief indigoblaue Färbung, die nach dem Uebersättigen mit Salzsäure tiefroth wird. Wesentlich ist hierbei, dass Erwärmung der Flüssigkeiten vermieden werden, da sonst auch bei Antifebrin Färbungen eintreten. Ganz recht hat die Redaction der Pharmaceutischen Zeitung, wenn sie diesen Indophenol- und Indophenetidinreactionen nur einen sehr bedingten Werth beilegt, da je nach den eingehaltenen Bedingungen die verschiedensten Färbungen auftreten

Als eine sichere Reaction zur Erkennung des Antifebrins, sowohl für sich wie auch im Gemenge mit Phenacetin, eignet sich die Hofmann'sche Reaction zum Nachweise primärer Amine und giebt Schwarz [2]) folgende Art der Ausführung dieser Reaction an: «0,1 Phenacetin werde in einem Reagensglase mit 2 C. C. Natronlauge übergossen und über freiem Feuer erhitzt; nach Hinzufügen von 3—4 Tropfen Chloroform und abermaligem Erhitzen tritt bei Gegenwart auch der geringsten Spur Acetanilid der charakteristische Isonitrilgeruch auf».

Zur Erkennung des Phenacetin giebt Ritsert [3]) an, dass wenn Phenacetin mit Salzsäure bis zum Kochen erhitzt wird und dieser Lösung, nach dem Verdünnen mit Wasser, einige Tropfen einer 3%-igen Chromsäurelösung zugefügt werden, so färbt sich die Mischung tief rubinroth — bei Acetanilid wird hierbei nur eine schwach-gelbliche Färbung beobachtet. In einer zweiten Abhandlung giebt Ritsert [4]) eine ganze Reihe von Farbenreactionen an, die für Unterscheidung des Antifebrin vom Phenacetin benutzt werden können und es auch gestatten die Gegenwart des einen in dem anderen zu erkennen, ohne namentlichen bei An-

1) Pharmaceutische Zeitung 1888, pag. 479.
2) Ibid. pag. 357.
3) Ibid. pag. 341.
4) Ibid. pag. 383.

tifebrin zu der Isonitrilprobe greifen zu müssen und vor deren Anwendung er warnt, da die sich entwickelnden Dämpfe des Phenylcarbylamins toxische Eigenschaften besitzen.

Von den von Ritsert gefundenen Reactionen seien in folgender Zusammenstellung die wichtigsten aufgeführt. Als Reagentien verwendet er eine 3% ige Chromsäure, eine 1%-ige Permanganatlösung, frisches Chlorwasser und eine Lösung von 1 Chlorkalk in 200 Wasser. Zu jeder Reaction wird 1 C. C. der 1%-igen erkalteten, vorher bis zum Kochen erhitzten Lösung in conc. Salzsäure verwandt und mit der angegebenen Menge das Reagens versetzt.

	Antifebrin.	Phenacetin.
1) 15 Tropfen frisch. Chlorwasser.	eine kornblaue Färbung, die nach 5 Minuten verschwindet, aber auf Zusatz von Chlorwasser wieder erscheint.	anfangs rothviolett, nach 5 Minuten tief rubinroth.
2) 6—7 Tropfen Chlorkalklösung.	kornblaue Färbung	rubinrothe Färbung.
3) 1—2 Tropfen Permanganatlösung.	grüne klare Lösung	violett, bald rubinroth.
4) 1—2 Tropfen Chromsäurelösg.	geblich grün, nach 5 Minuten dunkelgrün;	tief blau, allmählig in rubinroth. übergehend.

Zur Erkennung einer Beimengung des Antifebrins im Phenacetin benutzt er die Reaction mit Chlorwasser, da durch die blaue Färbung die rothe des Phenacetins vollkommen verdeckt wird und zum Nachweise des Phenacetins im Antifebrin die Reaction mit Chromsäurelösung, nachdem die 1% Salzsäurelösung mit dem 10-fachen Volumen Wasser verdünnt worden: bei Gegenwart von Phenacetin entsteht eine rubinrothe Färbung, bei reinem Antifebrin ist die Mischung gelblich.

Salzer [2]) giebt an, dass eine kalt bereitete salzsaure Lösung des Antifebrins (1 : 30) mit Chlorkalklösung überschichtet eine milchige Trübung giebt, die beim Umschütteln verschwindet und scheiden sich aus dieser Lösung nach einiger Zeit weisse seidenglänzende Nadeln ab.

Zu diesen angeführten Reactionen will ich im Folgenden eine neue hinzufügen, welche rasch ausgeführt werden kann und die es erlaubt eine Beimengung des Antifebrins im Phenacetin rasch und sicher zu erkennen.

Schüttelt man Antifebrin mit Wasser von Zimmertemperatur, filtrirt und versetzt das Filtrat mit dem gleichen Volumen Bromwasser, so beobachtet man eine Entfärbung der Mischung und es scheiden sich Krystalle ab.

1) Pharmaceutische Zeitung 1888, pag. 364.
2) Ibid.

Phenacetin ebenso behandelt, lässt weder eine Entfärbung nach Ausscheidung wahrnehmen. Versuche die angestellt wurden, um zu erfahren, ob sich das Antifebrin im Phenacetin auf Grund der ebengenannten Beobachtung erkennen lassen würde, ergab Folgendes:

1. Versuch. 0,8 Phenacetin und 0,2 Antifebrin (20%) wurden mit 10 C.C. Wasser geschüttelt und zum Filtrat ein gleiches Volumen Bromwasser hinzugefügt; es entstand sofort Entfärbung und Ausscheidung von Krystallen.

2. Versuch. 0,9 Phenacetin und 0,1 Antifebrin (10%) wie beim vorigen Versuch mit 10 C.C. Wasser behandelt, ergab nach 2 Minuten krystallinische Ausscheidung; aber keine Entfärbung.

3. Versuch. 0,95 Phenacetin und 0,05 Antifebrin (5%), ebenso behandelt; hier fing die Abscheidung von Krystallen erst nach 5 Minuten an und blieb die Mischung gelb.

4. Versuch. 0,8 Phenacetin und 0,2 Antifebrin mit 10 C.C. Wasser geschüttelt und das Filtrat mit dem halben Volumen Bromwasser versetzt: Entfärbung und krystallinische Ausscheidung nach einigen Secunden.

5. Versuch. 0,9 Phenacetin und 0,1 Antifebrin wie beim 4-ten Versuche verfahren, zeigte dasselbe Verhalten.

6. Versuch. 0,95 Phenacetin und 0,05 Antifebrin; das Resultat war dasselbe wie beim 4. und 5. Versuch.

Die Versuche 4—6 zeigen, dass bei Verwendung von einem halben Volumen Bromwassers die Reaction deutlicher hervortritt.

Der vermittelst Bromwasser aus der Antifebrinlösung erhaltene Körper zeigt folgendes Verhalten:

Wasser löst nur in Spuren, von viel kochendem Wasser werden die Krystalle gelöst, um beim Abkühlen wieder in langen Nadeln auszuscheiden. Aether, Chloroform und 95%-iger Alcohol lösen ihn schwerer als das Antifebrin [1]).

Der neue Körper enthält Brom und schmilzt, nachdem er umkrystallisirt und gut getrocknet worden war, bei 165° C.

Die Bildungsweise und der Schmelzpunkt machen es wahrscheinlich, dass hier derselbe Körper vorliegt, den Remmers als Acetparabromanilid beschrieben hat [2]).

---

1) Die hier angeführten Zahlen können auf Genauigkeit keinen Anspruch machen, da sie in der Weise erhalten wurden, dass eine gewogene Menge der Substanz in einem graduirten Rohre so lange mit dem Lösungsmittel versetzt wurde, bis Lösung eintrat. Zur Lösung von 1,0 waren verbraucht:

Bromderivat	14 C.C.	95% Alcohol	60 C.C.	Aeth. absol.	35 C.C.	Chloroform.
Antifebrin	10 C.C.	»	36 C.C.	»	6 C.C.	»
Phenacetin	25 C.C.	»	200 C.C.	»	20 C.C.	»

2) Beilstein, Handbuch der organischen Chemie 1882, pag. 898.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Pepsinprüfungen. Fragner und Schreiber (Pharm Post 1888, № 42—47) betonen, dass die Lösung des Eiweisses durch Pepsin immer abhängig ist von der Zubereitung des Eiweisses, der Acidität der Flüssigkeit, der Verdünnung derselben, der Temperatur und der Zeitdauer.

Bezüglich der Zubereitung des Eiweisses kommen Verff. auf die Erfahrungen Geissler's zurück. Geissler hat bekanntlich (Pharm. Centrallh. 1885, 11) nachgewiesen, dass zur Erlangung constanter Resultate die Eier immer gleich lange gekocht werden müssen, weiter, dass die Zerkleinerung des coagulirten Eiweisses in gleichmässiger Weise nur geschehen kann durch ein Sieb von gleichmässiger Maschenweite; 5 Minuten langes Kochen und Durchreiben durch ein Sieb oder Durchschlag mit 2 mm weiten Oeffnungen erwiesen sich hierfür geeignet. Die Quantität des nach der vorgeschriebenen Zeitdauer nicht gelösten Eiweisses wird am Besten derart bestimmt, dass mit einem aliquoten Theil des zum Versuche dienenden Materials eine Trockenbestimmung ausgeführt wird; dieselbe Bestimmung wird dann später mit dem durch Coliren mittelst Flanell gesammelten, ungelösten Rest ausgeführt, und dann auf in Arbeit genommenes Eiweiss bezogen. — Am intensivsten geht die Lösung des Eiweisses bei 45—50° vor sich, über 50° wird sie verlangsamt um bei 60° fast gänzlich aufzuhören; letzteres gilt auch für eine Temperatur bei 0°. Das Pepsin der kaltblütigen Thiere dagegen wirkt noch bei dieser Temperatur, wie Hoppe-Seyler an Fröschen, Hechten, Forellen u. a. bewiesen hat. Verff. konnten weiter constatiren, dass die peptonisirende Kraft eines Pepsins stets im gleichen Verhältniss steht zur Schnelligkeit, mit welcher das Eiweiss gelöst wird. Besonders gute Sorten gaben, nach 6-stündiger Digestion, mit Salpetersäure überhaupt keine Trübung, was beweist, dass sämmtliches Eiweiss in Pepton übergeführt war. Angehend die Acidität ergiebt das Säureverhältniss des Magensaftes das beste Resultat, d. h. 2 Th. reiner Chlorwasserstoffsäure in 1000 Th. Mit zunehmender Menge der Säure steigt das Lösungsvermögen nicht. Die Flüssigkeitsmenge ist nicht gleichgiltig; das gebildete Pepton kann in concentrirter Flüssigkeit die weitere Lösung fast vollständig verhindern. Einigen Einfluss auf das Resultat hat auch ein längeres Liegen des coagulirten Eiweisses an der Luft, wodurch sein Löslichkeitsvermögen etwas herabgesetzt wird.

Die französische Pharmakopöe lässt an Stelle des Eiweisses Flutfibrin verwenden. Verff. finden, im Einklang mit Geissler, dass die Eiweissmethode bei Einhaltung genannter Bedingungen durchweg gleichmässigere Resultate liefert. Bei der Pepsinprobe verhält sich das Eiweiss zu dem Fibrin nicht aequivalent; dieselbe Pepsinmenge, die 10 Th. Eiweiss zu lösen vermag, löst circa 25 Th. Fibrin auf.

Die Stärke des Pepsins bezeichnet man in Deutschland und auch bei uns nach Procenten (1 Th. Pepsin löst innerhalb der vorgeschriebenen Zeit so und soviel Theile = Procente Eiweiss); in Frankreich braucht man hierfür den Ausdruck Titer, der sich aber, wie schon angedeutet, auf Fibrin bezieht.

Aus den Versuchen, die angestellt wurden um zu erfahren, wieweit mit Pepsin zusammen verordnete Stoffe dieses in der Wirkung beeinträchtigen geht hervor, dass hierher in erster Linie zu zählen sind die Alkalien und deren Salze; Alaun, Quecksilber- und Bleisalze, Chlornatrium in grösseren Mengen, sowie Tannin fällen das Pepsin; Natriumbenzoat, Natriumsalicylat und Salicylsäure sind in grösserer Menge hinderlich. Carbolsäure beeinträchtigt das Resultat nicht, nicht sonderlich auch arsenige Säure, Wismuthsubnitrat und Chininsalze, hindernd wirken neben den Chloriden aber auch die Bromide und Jodide der Alkalien. Reines Eisen und seine Oxydulverbindungen behindern die Verdauung nicht in dem Maasse, wie die Oxydverbindungen. Bardet hat nachgewiesen, dass Pepsin selbst bei längerer Berührung mit Weingeist von 20% an Wirksamkeit nicht verliert, woraus der Schluss gezogen wird, dass Pepsinwein auch bei längerem Stehen noch seine Wirkung ausübt. Wenn trotzdem die Pharmakopöen die Anforderungen an Pepsinwein herabsetzen, so geschieht das wohl mehr des Tanningehaltes etc. des Weines wegen.

Parker (Pharm. Rundsch. N. Y. 1888, 245) will bei Pepsinprüfungen im Wesentlichen dieselben Bedingungen eingehalten wissen, betont aber den Einfluss, den ein gleichmässiges Schütteln auf die Lösungsfähigkeit des Pepsins ausübt und hat zu diesem Behufe eigens einen Apparat construirt (Geissler und Schreiber und Fragner lassen alle 10—15 Minuten mässig stark umschütteln). P. erinnert noch an den Umstand, dass, um vergleichende Werthe zu erhalten, das Quantum Eiweiss immer gleich gross sein muss. Wird z. B. 1 Th. Pepsin in gehöriger Verdünnung mit 1000 Th. Eiweiss zusammengebracht, so hinterbleibt ein grosser Theil des Eiweisses ungelöst; wird auf dasselbe Quantum Pepsin aber 1200 Th. Eiweiss genommen, so erweist sich, dass 1000 Th. Eiweiss in Lösung gegangen sind.

Zur Bestimmung von Jodoform in Verbandstoffen, Salben u. ä. empfielt Greshoff ein Verfahren, welches sich auf folgender Reaktion gründet; $CHJ_3 + 3AgNO_3 + H_2O = 3AgJ + 3HNO_3 + CO$. Zur Ausführung des Verfahrens bei Salben, verwendet man eine kleine Menge derselben, welche ungefähr 0,1—0,5 Jodoform entspricht. Man schmilzt diese im Wasserbade in einer weiten Probirröhre unter Zusatz von 10 g einer 10 pCtigen Silbernitratlösung und lässt das Gemisch dann abkühlen. Man nimmt nun das Fett oder Vaselin, mit welchem die Salbe bereitet war, mittelst Aether weg, verdünnt den Auszug mit doppelter Menge warmen destil. Wassers, da Spuren von Jodsilber, in einer starken Silbernitratlösung löslich sind, filtrirt, trocknet den Rückstand und

wägt diesen als Jodsilber. — Den Verbandstoffen wird das Jodoform mittelst Aether entzogen, der Auszug mit 10 g oder mehr einer 10pCt-igen Silbernitratlösung zersetzt und das Jodsilber wie oben bestimmt. (N. Tydscht. Phar. Need. Rundschau 1888, 983).

Bacteriengehalt des Schnee's. Janowsky berichtet (Centralblatt f. Bact. u. Parasitenk.) über das Vorkommen von Bacterien im frisch gefallenen Schnee. Ein Theil derselben findet sich im Schnee schon bei seiner Bildung; ein anderer wahrscheinlich grösserer Theil wird vom Schnee während des Fallens mitgerissen. In Folge dessen kann der Bacteriengehalt der Luft vermindert werden und es kann eine ähnliche Reinigung der Luft geschehen, wie durch den Regen. Auch der eine Zeit lang gelegene und der Wirkung der niedrigen Temperatur ausgesetzte Schnee enthält noch viel Bacterien. 1 ccm das Wassers, welches aus Schnee erhalten wurde, der drei Tage lang einer mittleren Temperatur von —16° ausgesetzt gewesen war, enthielt z. B. 228 Bacterien.

Die vorkommenden Arten der Bacterien sind zahlreich.

Schmelk fand im Schnee von Gletschern ebenfalls Bacterien. Da er darunter auch einen Bacillus fand, der, wie manche derselben, während seines Wachsthums einen fluorescirenden grünen Farbstoff bildet, so glaubt er, dass das constante Vorkommen dieser Bacterienart in den Eisregionen mit der eigenthümlichen grünen Farbe des Gletscherwassers in Verbindung steht.

Neuere Arzneimittel. (Nach dem Bericht von E. Merck in Darmstadt, October 1888).

Acidum hydrofluoricum fumans medicinale II a. Diese für den Medicinal-Gebrauch bestimmte Säure wird von französischen Aerzten als Heilmittel gegen Phtisis empfohlen. 150 Th. der Säure werden mit 300 Th. Wasser verdünnt und durch dieses Gemisch die zur Athmung der Kranken nöthige Luft getrieben.

Alstonin. Das Alkaloid der Alstonia constricta, Fam. der Apocyneen, Plumirieen. Bildet weisse, glänzende, seidenartige Krystalle, die leicht löslich sind in Aether, Alkohol, Chloroform; unlöslich dagegen in kaltem, leichter in heissem Wasser, diesem einen sehr bitteren Geschmack ertheilend. Von Bixy als Antiperiodicum, Antisepticum und Stimulans empfohlen, findet es gegen typhöse und Milchfieber Anwendung. Die Rinde findet auch in ausländischen Brauereien, die «Pale Ale» fabriciren, als Surrogat des Hopfenbitters Anwendung, da sie die Eigenschaft des Hopfenbitters, Kopfweh zu verursachen, nicht besitzt.

Bismuthum albuminatum. Soll nach amerikanischen Angaben gegen Krämpfe des Magens und Unterleibes mit Erfolg gebraucht werden. Leichtes, weisses oder hellgraues Pulver, enthält bis zu 9% Wismuth und wird zu Dosen von 0,3 — 0,5 — 1,0 g 3—4 mal täglich gegeben.

Bismuthum peptonatum siccum. Enthält 3,1% Wismuth oder 3,5% Wismuthoxyd. Es wird darauf hingewiesen, dass nach

Kroh die Wismuthsalze sich mit Pepsin vertragen und wirksam bleiben. Wegen des geringen Wismuthgehaltes sind Gaben wohl nicht unter 5 g zu bemessen.

Caffeinum citricum. Löslich in 30 Th. Wasser von 42° C., aus welcher Lösung erst nach längerer Zeit sich krystallinische Ausscheidungen von Caffein bemerkbar machen. Gegen Migräne empfehlen es Bardet und Egasse in der Formel: Caffein. citric. 4,0, Syr. spl. 120,0, — ein bis zwei Esslöffel voll Tags vor Eintritt der Migräne.

Caffeinum cinnamylicum. Weisses feines Pulver, leicht in Wasser und verdünntem Alkohol löslich.

Caffeinum hydrojodicum cryst.

Caffeinum boro-citricum. Weisses Pulver, leicht löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform.

Caffeinum citrico-benzoicum. Leicht löslich.

Caffein-Ammon. citric. enthält 54 % Caffein.
» -Natrio-benzoic. » 45,8 » »
» » bromat. » 52, » »
» » cinnamyl. » 62,5 » »
» » citric. » 52,2 » »
» » salicylic. » 62,5 » »

Calcium phosphoricum tribasicum gelatinosum. Leicht löslich in Milchsäure, desshalb das beste Ausgangsmaterial für Lactophosphatsyrupe und -Flüssigkeiten.

Chininum albuminatum. Leichte, weisse bis gelblich weisse Schuppen oder Lamellen, in Wasser unlöslich, löslich in salzsaurem Wasser oder Pepsinlösung. Wird selbst von sensiblen Patienten gut vertragen.

Chininum phtalicum. Weisses, sich zusammenballendes Krystallpulver von saurer Reaction. In Wasser beinahe unlöslich, löslich in heissem und in verdünntem Alkohol. Chiningehalt 50—52%. Schmelzpunkt 155° C.

Cocainum phenylicum. Von Extractconsistenz, wenig gefärbt, von schwachem Carbolgeruch. Soll sich für die zahnärztliche Praxis vorzüglich eignen.

Codeinum salicylicum. Im frischen Zustande ein rein weises Pulver, neutral. Löst sich in Wasser sehr leicht, schwerer in Alkohol.

Condurangin. Schwach gelb gefärbtes, in Alkohol lösliches Pulver von aromatisch bitterem Geruch. Ein Glykosid von grosser Giftigkeit.

Extractum Muirae puamae fluidum. Als das stärkste und gefahrloseste Aphrodisiacum gerühmt. Der Name stammt von der in dianischen Bezeichnung Muira (Holz), Puama (Potenz) und sol hierdurch die Wirkung angezeigt werden. Heimatbland Brasilien Abstammung noch unbekannt.

Ferrum santonicum. Blassrothes, amorphes Pulver, in Alkohol und Chloroform sehr leicht, sehr schwer hingegen in Wasser und Aether löslich.

Hydrargyrum thymolo-aceticum. Wie das entsprechende Sulfat und Nitrat, bildet diese Verbindung ein farbloses krystallinisches Salz, das in Wasser unlöslich, jedoch in verdünnten Alkalien leicht löslich ist. Gehalt an Quecksilber 56,9% entsprechend der Formel $C_{10}H_{13}OHg—HgCH_3COO$. Für subcutane Injection wurde das Paraffinum liquidum als Suspensionsmittel benutzt, zu der gewöhnlichen Dosis 0,1 g Thymol-Quecksilberacetat in 1 g Paraffin. Innerlich in Pillen von $^1/_2$—1 Centgr.

Kalium camphoricum. Krystallinisch, doch seiner grossen hygroscopischen Eigenschaften wegen gewöhnlich in syropösem Zustande. Leichter löslich als die Camphorsäure, die antiseptischen Eigenschaften sind indess etwas geringer.

Methysticin. Ein stickstofffreier Körper aus der Wurzel von Mocropiper methysticum, dessen wässriger Auszug von den Polynesiern als Berauschungsmittel genossen wird. Nach Pomeranz' Untersuchung ist es ein Derivat des Methylenaethers des Brenzcatechins. Das Methysticin oder Kawahin besitzt keine physiolische Wirksamkeit, eine solche kommt aber zu den von Lewin isolirten

α-Kawa-Kawa-Harz und dem
β-Kawa-Kawa-Harz,

die local anästhesirend wirken.

Monobromphenylacetamid. Kleine, weisse, glänzende, nadelförmige Krystalle vom Schmelzpunkt 165° C. Soll die Wirkung der Bromalkalien und des Acetanilids vereinigen.

Morphium benzoicum. Weisses Pulver, in heissem Wasser (1 : 5) löslich, beim Erkalten scheidet sich das Salz krystallinisch aus. Gegen Asthma als vorzügliches Mittel empfohlen worden.

α-Naphtol. Nach Maximowitsch hemmt es noch in Lösungen von 0,1—0,25 auf 1000,0 Lösungsflüssigkeit die Sporenbildung des Typhoïd und Tuberkelbacillus und wirkt nach dieser Beziehung $1^1/_2$ mal so stark als β-Naphtol und dreimal weniger angreifend als dieses.

β-Naphtol. Seidenglänzende Krystallblättchen vom Schmelz-123° C. und 286° C. Siedepunkt.

Ormosinum purum und O. hydrochloricum. Dieses Alkaloid wird aus der in Venezuela heimischen Papillonecee Ormosia dasycarpa dargestellt. Kleine, weisse Krystalle, die in Wasser und verdünnten Alkalien unlöslich, in Weingeist und Chloroform jedoch leicht löslich sind. Schmelzpunkt bei 80° C. Die Wirkung ist narkotisch, dem Opium ähnlich.

Phenoxycaffein. Weisses Pulver vom Schmelzpunkt 142° C. Therapeutische Anwendung wie beim Aeth- und Methoxycaffein.

Tanninum albuminatum. In seiner adstringirenden Wirkung ist es dem Tannin zum mindesten gleichwerthig, schmeckt aber besser als dieses und wird ohne Belästigung des Magens rasch absorbirt.

III. MISCELLEN.

Ueber die Anwesenheit von Tyrotoxikon im giftigen Eis und in giftiger Milch und seine wahrscheinliche Beziehung zur Cholara-Infektion. Von Prof. V. C. Vaughan. Bei einer Reihe von Vergiftungen nach dem Genusse von Vanille-Eis konstantirte Verfasser, dass nicht die absolut giftfreie Vanille, sondern die beigefügte Milch dieselben verursacht hatte, indem derselben, durch Stehenlassen an einem unpassenden Ort, vor dem Gefrieren Gelegenheit gegeben war, Tyrotoxikon zu entwickeln. Dies letztere konnte chemisch und durch Vergiftungsversuche bei Thieren nachgewiesen werden. Der Nachweis dieses Ptomaïns gelingt nach folgender Methode: Die Milch wird gerinnen gelassen, dann filtrirt, das Filtrat durch Kalilauge schwach alkalisch gemacht und mit der gleichen Menge von reinem wasserfreien Aether geschüttelt, und nach einigen Stunden ruhigen Stehens die Aetherschicht mit einer Pipette abgehoben. Der Rückstand wird nun wiederholt mit Aether ausgezogen und aus allen Aetherextrakten durch Verdunstung des Aethers das Tyrotoxikon in nadelförmigen Krystallen gewonnen. Die Symptome einer Vergiftung mit Tyrotoxikon und bei Kindercholera haben eine unverkennbare Aehnlichkeit. (Archiv f. Hyg. 1887, p. 4; Archiv d. Pharm. 1888, 1089).

Haltbare Lösungen von Wein- oder Citronensäure. Um wässerige Lösungen von Citronensäure oder Weinsäure haltbar zu machen, empfiehlt Reinhard die Salicylsäure, von der Bruchtheile eines Grammes auf mehrere Litern 10pCt. Säure genügen, z. B. 100 g Weinsäure, 1000 g Wasser und 0,1 g Salicylsäure, beziehentlich 100 g Citronensäure, 1000 g Wasser, 0,2 g Salicylsäure. Lösung von bernsteinsaurem Natrium lässt sich durch Salicylsäure nicht haltbar machen.

(Zeitschr. f. angew. Chem. 1888, 634; d. Pharm. Centralh. 1888, 627).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Pharmaceutischer Kalender 1889. Herausgegeben von Dr. H. Böttger und Dr. B. Fischer. In II Theilen. XVIII. Jahrgang. Berlin, Verlag von Julius Springer 1889.

Die vorjährige anerkennende Beurtheilung des XVII. Jahrgangs können wir auch voll auf den vorliegenden Jahrgang ausdehnen, umsomehr, da dieser wiederum einige Erweiterungen und Verbesserungen erfahren hat.

Der II. Theil (Pharmaceutisches Jahrbuch) enthält diesmal eine gewiss Vielen willkommene Zusammenstellung der für die Apotheker wichtigeren physiologischen Untersuchungsmethoden von Dr. B. Fischer: der Frauenmilch, des Magensaftes, des Urins und

der Sputa. — Die Austellung ist die benannte solide.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. Emil Jacobsen. Berlin 1888. R. Gärtner Verlagsbuchhandlung Hermann Heyfelder.

Die zweite Hälfte des ersten Halbjahres 1887 behandelt in fleissiger und sorgfältiger Zusammenstellung Nahrungs- und Genussmittel, Papier, Photographie und Vervielfältigung, Rückstände, Abfälle, Dünger, Desinfektion, Seife, Zündrequisiten, Darstellung und Reinigung von Chemikalien, Chemische Analyse, Apparate etc., und im Anhange Geheimmittel und Verfälschungen von Handelsprodukten.

In der ersten Hälfte des zweiten Halbjahres 1887 werden die gleichlautenden Gegenstände des ersten Halbjahres erste Hälfte behandelt. Wir verweisen auf die früheren Besprechungen.

V. Mitgliedsbeitrag empfangen v. H. Apoth. N. Lindenkgel-Belosersk pro 1888 — 5 Rbl. und für den Jurisconsulten — 10 Rbl.

Der Cassir Ed. Heermeyer.

VI. Offene Correspondenz.

Moskau. H. A. H. Ueber Ichtyol finden Sie Mittheilungen in d. Pharm. Ztschrft. f. Russl. 1883, 239 u. 308; 1884, 117; 1886, 441, 458, 647. 759; 1888, 320.

Reval. C. Die Bereitungsweise des Extr. Angelicae rad. fluid. auf pag. 540, die sich mit der des Extr. Apii grav. fl. nicht deckt, ist leider an dieser Stelle nicht vollständig angegeben worden. Sie finden dieselbe angegeben als Nachtrag auf pag. 568.

Kiew. J. K. «Hydrargyrum novum» uns unbekannt.

Mitau. J. 1) Die den Pharmaceuten zuerkannten gelehrten Grade eines Magisters und Provisors der Pharmacie entsprechen nicht vollständig dem Grade eines Magisters oder Candidaten der anderen Fakultäten.

2.) Laut Art. 503 P. 3. Band IX des Swod, Ausg. 1876 gewinnt ein Magister der Pharmacie die Rechte eines erblichen Ehrenbürgers und

laut Art. 506 P. 2 desselben Bandes die Provisore und Apothekergehülfen die Rechte eines persönlichen Ehrenbürgers;

die Kinder eines erblichen Ehrenbürgers sind gleichfalls erbliche Ehrenbürger, — wenn sie nicht schon an und für sich einem höheren Stande angehören;

die Kinder eines persönlichen Ehrenbürgers zählen zu dem abgabenpflichtigen Stande der мѣщане und müssen sich in einer Stadt anschreiben lassen (Art. 535 u. 537 l. c.). Bevor die besagten Personen aber ihre Diplome lösen, müssen sie laut Art. 724 l. c. aus der Steuergemeinde: Bauern- oder Bürger—мѣщан ское-Gemeinde entlassen werden, was nach Bezahlung aller Steuern gewährt wird.

3.) Ist der diplomirte Pharmaceut aus der Bauerngemeinde einmal ausgetreten, so bricht er für immer alle Beziehungen zu ihr ab und hat sich in Bezug auf die Ableistung der Wehrpflicht bei dem Bezirk anzuschreiben, innerhalb dessen er seinen beständigen Wohnsitz zur Zeit des Austrittes aus der Steuergemeinde gehabt hat. (Art. 95 u. 97 des Wehrgesetzes).

Weliki Luki. B. Vergl. Sie gefl. pag. 396 dieser Zeitschrift. Kenntnisse im Umfange des Kursus eines männlichen Progymnasiums genügen, Latein im Umfange der Quarta.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 51. | St. Petersburg, den 18. December 1888. | **XXVII Jahrg.**

Inhalt. **I. Original-Mittheilungen:** Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht. Von Dr. med. W. W. Bielkin. — **II. Journal-Auszüge:** Ipecacuanha. — Löslichkeit des Phenacetins in Milchsäure. — Eine neue Methode, freie Salzsäure im Mageninhalte quantitativ zu bestimmen. — Reagens auf Propepton. — Reines Glycerin. — Borax und Cocaïnhydrochlorid. — Ist der Zusatz von Glycerin zu geistigen Getränken, Likören, Extrakten und Fruchtsäften zu gestatten? — Bestimmung von Zucker mittelst Fehling'scher Lösung. — Neue Vorrichtung am Marsh'schen Apparat. — Studien über die analytische Bestimmungsweise der Eiweisskörperr mit besonderer Rücksicht auf die Milch. — Eine Methode zur Entfernung des Jodats aus Jodkalium. — **III. Miscellen.** Betanaphtol-Gaze. — Neue Behandlungsmethode der Diphtheritis mittelst Einblasens von Zuckerstaub. — Cocaïn-Borwatte. — Ein neues galvanisches Element. — Ein neues Mittel zum Konserviren von Fleisch. — **IV. Literatur und Kritik. V. Tagesgeschichte. —VI. Berichtigung. — VII. Mitgliedsbeitrag.—VIII. Trappstipendium.**

Unseren verehrten Lesern

bringen wir die Erneuerung der Abonnements in geneigte Erinnerung und bitten dringend, die Bestellung möglichst bald machen zu wollen, damit Unterbrechungen in der Zustellung vermieden werden. Bestellungen und Abonnementszahlungen sind ausschliesslich an die Verlagsbuchhandlung des Herrn Carl Ricker, Newsky Prospekt № 14 St. Petersburg, keinesfalls aber an die Redaction zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Universität Moskau.

Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht.

Von Dr. med. *W. W. Bielkin*.

(Fortsetzung).

Ehe ich zu den Resultaten meiner Untersuchungen über die Ablagerung der Gerbstoffe übergehe, muss ich Einiges über die Untersuchungsmethoden sagen. Bekanntlich ist nichts leichter, als mit Hülfe des einen oder des andern Eisensalzes die Gegenwart von Tannin u. a. ihm verwandten Gerbstoffe in einem Pflanzengewebe mikrochemisch nachzuweisen. Ebenso bekannt ist es aber auch, dass es zweierlei ist, überhaupt die Gegenwart von Tannin nachzuweisen, oder mit Bestimmtheit sagen zu dürfen, dass in einem gegebenen Gewebe gerade diese und nicht andere Zellen das Tannin enthalten; denn bei der Leichtlöslichkeit des Tannins in Wasser und Glycerin dringt es rasch auch in die Theile des Präparates, welche es normal gar nicht enthalten [1]). Sanio (Botanische Zeitung, 1863, p. 17: Einige Bemerkungen über den Gerbstoff und seine Verbreitung bei den Holzpflanzen) hat daher vorgeschlagen die Pflanzengewebe auf mehr oder weniger lange Zeit in eine Kaliumbichromatlösung zu legen; das Tannin giebt mit diesem Salze eine in Wasser unlösliche, je nach seiner Menge gelbe, braune oder schwarz-braune Verbindung. Noch empfindlicher ist die von Moll vorgeschlagene Reaction (Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. B. XVI, Heft 4, pg. 577): sie besteht darin, dass trockne Stücke des Pflanzenmaterials auf mehrere Tage, Wochen oder Monate (je nach Grösse, Dichte etc.) in Lösungen von neutralem Kupfer- oder Bleiacetat gelegt werden, wobei sich die entsprechenden unlöslichen gerbsauren Salze bilden. Werden dann aus so behandeltem Materiale Schnitte gemacht und in Ferriacetatlösung (Liquor Ferri acetici) gelegt, dann der Ueberschuss dieses letzteren sofort durch Auswaschen mit Wasser entfernt,

1) Hier und auch folgend gebrauche ich Tannin nur als Synonym für Gerbstoff überhaupt, und habe durchaus nicht speciell das Anhydrid der Digallussäure im Auge.

so entsteht durch Verdrängung von Kupfer resp. Blei aus dem gerbsauren Salze das Eisensalz und nur die gerbstoffhaltigen Zellen färben sich schwarzgrün, oder schwarzblau. Diese Reaction (beim Einlegen der Rinde in neutrale Kupferacetatlösung durch 2—3 Tage) gab mir regelmässig die besten Resultate. Bei nachheriger Behandlung der Schnitte mit Ferriacetat resultirte höchst intensive schwarzblaue Färbung des ganzen Parenchyms an der Peripherie der Region b, (Fig 1), des Cambiforms und der Markstrahlen, während die Sklerenchym-Bastfasern und die Steinzellen farblos blieben und auf dem blauschwarzen Grunde der Region b scharf hervortraten. In der Region c (Fig. 1) zeigte sich Tannin nur hier und da in einigen Zellen der Markstrahlen. Sehr befriedigende Resultate gab auch die vor 3—4 Jahren für Tannin und Glykoside überhaupt vorgeschlagene Reaction, die darin besteht, die Präparate mit einer wässerigen Lösung des Doppelsalzes von Ammoniummolybdat und- Chlorid zu behandeln, wobei Tannin und überhaupt Glykosid haltige Zellen mehr oder weniger reine rothgelbe Färbung annehmen. Wurden trockne Stücke der Quillajarinde einige Stunden der Einwirkung dieses Reagenses unterworfen, so resultirten Präparate, in denen alle Gewebe, welche durch Ferriacetat (nach der vorhergehenden Methode) schwarzblau gefärbt wurden, nun röthlichgelb erschienen. Der einzige von mir bemerkte Unterschied bestand darin, dass in diesem Falle die Region c (Fig. 1), die Markstrahlen eingeschlossen, sich ebenfalls, wenn auch schwach, durchwegs gelbroth färbt, während bei der Eisenreaction schwarzblaue Färbung der Markstrahlenzellen in der Region b nur stellenweise auftrat. Dieser scheinbare Widerspruch findet seine Erklärung darin, dass die Molybdänreaction, wie gesagt, eine ähnliche Färbung nicht nur mit Gerbstoff, sondern überhaupt mit allen Glykosiden giebt, so dass die Elemente der Region b, welche bei der Molybdänreaction gelbröthlich gefärbt und von Eisen nicht verändert werden, Glykosid enthalten können, was sich auch, wie unten gezeigt werden soll, in der That bestätigt.

Die Reaction mit Kaliumbichromat rief Braunfärbung der gerbstoffhaltigen Zellen hervor und trat an denselben Orten auf, wie mit den beiden andern Reagentien, nur mit dem Unterschiede, dass sie verhältnissmässig sehr schwach ausgeprägt war

Wir gehen nun zur höchst interessanten Frage, betreffend die Ablagerungsstellen des Saponins in der Quillajarinde, über. Es existiren darüber in der Literatur, mit Ausnahme der sich gegenseitig ausschliessenden Angaben von Vogl und Schlesinger, fast gar keine Daten. Ersterer (Commentar, p. 274) hält für Saponin die farblosen Klumpen, welche (beim Beobachten in fettem Oel) in Allen dünnwandigen Elementen der Rinde bemerkt werden und in Wasser und schwachem Weingeist löslich sind. Schlesinger dagegen nimmt an, dass das Saponin nicht im Zellinhalte, sondern in den Zellwandungen, besonders in den peripherischen Theilen des Rindenparenchyms, abgelagert wird (Wiesner, Die Rohstoffe, p. 497). Meine Untersuchungen führten mich zu folgenden Schlüssen: Die Ansicht Schlesingers scheint mir wenig, oder richtiger ganz unwahrscheinlich, das Saponin muss unstreitig in dem Zellinhalt und nicht in den Wandungen gesucht werden. A priori kann das Vorhandensein von Saponin in der gerbstoffreichen Region b (Fig. 1) zusammen mit diesem Körper nicht geläugnet werden, wir haben aber nicht die Möglichkeit es hier mit Hülfe der für Saponin am meisten charakteristischen mikrochemischen Reaction der conc. Schwefelsäure, welche das Saponin zuerst gelblich-roth, dann hoch-roth färbt [1]), nachzuweisen, denn das Rindensklerenchym wird, wie gesagt, ebenfalls von Schwefelsäure roth oder rosa gefärbt; bei dem Reichthum der Quillajarinde an diesen Elementen kann somit die Prüfung mit Schwefelsäure nicht genügend sicher sein. Wird aber diese Reaction auf die Region c (Fig. 1) angewandt, wo, wie wir wissen, Sklerenchymelemente gar nicht vorkommen und Eisen und Kaliumbichromat nur selten und stellenweise in den Zellen auf Tannin hinweisen, wo schliesslich das Ammoniummolybdat-chlorid eine continuirliche, wenn auch schwache Färbung besonders des Markstrahlengewebes, hervorruft und demnach die Anwesenheit von Glykosiden andeutet, so resultirt Folgendes: Das trockne, in Mandelöl gelegte und mit concentrirter Schwefelsäure behandelte Präparat aus der inneren sklerenchymfreien Region der Rinde erscheint in seinem ganzen Gewebe, besonders aber

1) Husemann — Hilger. Die Pflanzenstoffe, II. Aufl. 1882. B. I, p. 335.

in den Markstrahlen, zunächst gelbroth, sodann roth gefärbt. Gleichzeitig werden die von der Säure verdrängten Oeltropfen zuerst roth, dann sehr bald (nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde intensiv rosa gefärbt.

Aus allen oben angeführten Thatsachen glaube ich berechtigt zu sein folgende Schlüsse zu ziehen:

1) Das Saponin ist in der Cort. Quillajae zweifellos im Zellinhalte der Markstrahlen (vorwiegend) und des Phloëms der (sklerenchymfreien) centralen Rindenregion enthalten.

2) Da die Zellwandungen der genannten Elemente bei den betreffenden Reactionen farblos bleiben, so glaube ich Schlesinger's Ansicht, dass die Ablagerung des Saponins gerade in den Zellwandungen stattfinde, entschieden bestreiten zu dürfen.

3) Das Vorhandensein von Saponin in der peripherischen (sklerenchymhaltigen) Partie der Innenrinde, obgleich möglich und wahrscheinlich, kann gegenwärtig nicht bewiesen werden.

Indem ich hiermit den pharmakognostischen Theil meiner Arbeit abschliesse, halte ich es für meine Pflicht Hrn. Prof. W. A. Tichomirow meinen tiefsten Dank für seine Rathschläge und Anleitung bei Ausführung derselben auszusprechen.

Die wirksamen Bestandtheile der Cortex Quillajae.

Vor dem Erscheinen der Arbeit von Prof. Kobert [1]), sah man das Saponin als das wirksame Princip der Quillajarinde an. Obgleich die Identität dieses Saponins mit denen anderer Pflanzen theils auf Grund des ähnlichen Verhaltens zu verschiedenen Reagentien, theils auf Grund der chemischen Analyse (Christophsohn fand für das Saponin der Saponaria rubra und Gypsophila Struthium die Formel $C_{64}H_{116}O_{44}$, für dasjenige aus Quillaja — $C_{32}H_{56}O_{22}$), allgemein angenommen wurde, so bewog doch der Umstand, dass nicht alle Beobachter übereinstimmende Analysenergebnisse erhielten, spätere Autoren, wie Flückiger, die Vermuthung auszusprechen, dass die Saponine verschiedener Pflanzenarten nicht identisch sind, sondern verschiedene Glieder einer Reihe darstellen. 1884—85 hob Kobert noch den Umstand hervor, dass das nach ver-

1) Kobert. Ueber Quillajasäure. Ein Beitrag zur Kenntniss der Saponingruppe. Archiv f. Experim. Pathol. u. Pharmakol. 3 u. 4 Heft, 23 Bd., 1887, p. 233.

schiedenen Methoden dargestellte Saponin, wie Dragendorff's, Boehm's u. A. Versuche gezeigt haben, grosse Verschiedenheit in ihrer Wirkung auf den Thierorganismus aufweisen, indem es bald als starkes Gift wirkt, bald fast indifferent ist. Alles dies bewog Kobert, sowohl die Zusammensetzung des Saponins überhaupt, als auch die Darstellungsweise desselben aus der Quillajarinde einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Er gelangte dabei zu folgenden Ergebnissen:

1. Das Saponin des Handels ist ein Gemenge eines sehr giftigen Stoffes, für welchen er den Namen Sapotoxin vorschlug, mit einem ganz indifferent zum Thierorganismus sich verhaltenden Körper, der vollkommen identisch ist mit dem von A. Meyer in den Sileneen (Caryophyllaceen Eichler's) entdeckten Lactosin.

Die Beimengung von Lactosin erklärt sich dadurch, dass bei der üblichen Darstellungsmethode des Saponins, Sapotoxin nicht von Lactosin abgeschieden wird. Die Darstellungsmethode des Saponins ist bekanntlich im Allgemeinen dieselbe geblieben, wie sie Schrader zuerst zur Abscheidung des Saponins aus der Saponaria rubra anwandte, und gründet sich auf seiner Löslichkeit in heissem, und fast Unlöslichkeit in kaltem absolutem Alkohol; da nun sowohl Sapotoxin, wie Lactosin das nämliche Verhalten zum Alkohol zeigen, so ist es natürlich, dass bei der Behandlung des Produktes mit heissem Alkohol sie gleichzeitig in Lösung gehen und wieder zusammen ausgefällt werden. Durch die verschiedenen relativen Mengen von Sapotoxin und Lactosin im Saponin erklären sich auch die abweichenden Analysenergebnisse.

2. Die Quillajarinde enthält ausser Sapotoxin einen zweiten stark giftigen Körper, mit dem Charakter einer Glykosidsäure, für welchen Kobert den Namen Quillajasäure vorschlägt.

Diese Säure ist in absolutem Alkohol leicht löslich und wird bei der Gewinnung des Saponins nach Schrader zusammen mit diesem Körper durch Alkohol extrahirt und bleibt dann nach Ausscheidung des Saponins in der weingeistigen Lösung. Da diese Lösung nie auf das Vorhandensein gelöster Substanzen geprüft wurde, so musste natürlich die Gegenwart einer besondern Säure in der Quillajarinde den Beobachtern entgehen.

3. Das Saponin, resp. Sapotoxin, wenn nach der Methode von Stutz gereinigt (durch Ueberführung in die Acetylverbindung und Reduction derselben) ist ganz unschädlich; nach Rochleders Methode (durch Fällung der wässerigen Lösung mit Baryt) gereinigt, wirkt es bedeutend weniger giftig.

4. Die Quillajasäure wird ebenfalls nach der Bearbeitung mit Baryt fast 100mal weniger giftig.

Darstellung. Die Darstellung und Trennung der Quillajasäure, des Sapotoxins und Lactosins von einander gründete Kobert auf ihr verschiedenes Verhalten zu den essigsauren Bleisalzen. Er verfuhr dabei folgendermaassen:

Eine bestimmte Menge feingepulverter Quillajarinde wird bis 12 mal auf freiem Feuer mit den entsprechenden Mengen destillirten Wassers gekocht und die vereinigten Auszüge auf $^1/_{10}$ ihres Volumens eingedampft. Die Flüssigkeit lässt sich sich garnicht filtriren, wird sie aber etwa 8 Tage kalt stehen gelassen, so giebt sie einen Bodensatz und kann nach Abgiessen von demselben mit Leichtigkeit filtrirt werden. Das Filtrat wird mit neutralem Bleiacetat behandelt, wobei ein reichlicher voluminöser Niederschlag entsteht. Dieser Niederschlag wird abfiltrirt, sorgfältig mit Wasser, dem etwas neutrales Bleiacetat zugesetzt ist, erst durch Dekantiren, dann auf dem Filter ausgewaschen, bis das Filtrat keinen Niederschlag mehr mit ammoniakalischer bas. Bleiacetatlösung giebt. Darauf wird der Niederschlag mit Alkohol gewaschen, wodurch er die Eigenschaft, zu Klumpen zusammenzuballen, verliert und pulverig wird, und durch verdünnte Schwefelsäure zersetzt; nach Abfiltriren des hierbei entstehenden Bleisulfats wird zur Entfernung der letzten Bleispuren ein Schwefelwasserstoffstrom durchgeleitet. Um die Filtration zu beschleunigen muss in den beiden letzten Fällen Alkohol zugesetzt werden. Das erhaltene gelbliche Filtrat wird auf dem Wasserbade fast zur Trockne verdampft und mit heissem absolutem Weingeist aufgenommen, wobei ein Theil der Farbstoffe ungelöst zurückbleibt. Darauf wird das Filtrat vor dem Erkalten mit dem vierfachen Volum Chloroform versetzt und stark geschüttelt; die übrigen Farbstoffe werden dabei gefällt und das von ihnen abgeschiedene Filtrat ist farblos. Es wird mit Aether bis zur Entstehung eines voluminösen

flockigen Niederschlages versetzt, dieser Niederschlag, der aus Quillajasäure besteht, wird abfiltrirt und über Schwefelsäure getrocknet.

Das helle, durchsichtige Filtrat, welches nach Entfernen des durch neutrales Bleiacetat im Rindenextract bewirkten Niederschlags zurückbleibt, wird auf dem Wasserbade etwas eingedickt und mit einer grossen Menge basischen Bleiacetats behandelt; nach einiger Zeit entsteht ein reichlicher, weisser Niederschlag, eine Verbindung von Sapotoxin mit Blei; durch Erwärmen wird die Ausfällung beschleunigt.

Zur weiteren Trennung und Reinigung des Sapotoxins verfuhr Dr. Pachorukoff [1]), Kobert's Schüler, folgendermaassen: Der Niederschlag wurde abfiltrirt und auf dem Filter zuerst mit verdünntem, dann mit absolutem Weingeist gewaschen, bis die Waschflüssigkeit nicht mehr durch ammoniakalische bas. Bleiacetatlösung getrübt wurde; darauf wurde er in destillirtem Wasser suspendirt und durch Schwefelwasserstoff zersetzt. Das Schwefelblei entfernt man durch Filtration, die durch einen Zusatz von Alkohol erleichtert wird. Das gelbe Filtrat wird zur Syrupsconsistenz eingedampft und in der Siedhitze mit einem Gemisch von 1 Th. absol. Alkohol und 4 Th. Chloroform behandelt, wobei ein Theil des Sapotoxins in Lösung geht, während Salze und Farbstoffe ungelöst zurückbleiben; diese Operation wird 5—6 mal wiederholt, bis alles Sapotoxin extrahirt ist, was man daran erkennt, dass das Filtrat auf Zusatz von Aether keine Trübung mehr giebt. Alle Filtrate werden vereinigt und reichlich mit Aether versetzt, solange noch ein weisser flockiger Niederschlag entsteht. Dieser Niederschlag, der aus reinem Sapotoxin besteht, wird über Schwefelsäure getrocknet.

Im Filtrat, welches nach Abscheidung der Bleiverbindung des Sapotoxins zurückbleibt, bleibt das mit Meyer's Lactosin identische Kohlehydrat in Lösung; es wird als Bleiverbindung gefällt, wenn man das Filtrat mit ammoniakalischer bas. Bleiacetatlösung behandelt; der Niederschlag wird filtrirt, mit Wasser, in welchem er schwer löslich ist, gewaschen, darauf in Wasser suspendirt und durch Schwefelwasserstoff zersetzt; nach Abscheidung des Schwefelbleis, wird das Fil-

1) Pachorukoff. Ueber Sapotoxin, 1887. (Dissertation).

trat auf dem Wasserbade eingedampft und in heissem Alkohol gelöst. Beim Abkühlen scheidet die Lösung reines Lactosin aus, welches abfiltrirt und über Schwefelsäure getrocknet wird.

Da die eben beschriebene Darstellungsmethode des Sapotoxins aus der Quillajarinde sehr zeitraubend und mit grossem Materialverbrauch (Alkohol und Aether) verbunden ist, hat Pachorukoff zur Darstellung des für seine Versuche nothwendigen Sapotoxins Merck'sches käufliches Saponin benutzt; dieses wird nach Schraders Methode aus der Quillajarinde dargestellt und besteht demnach aus einem Gemisch von Sapotoxin und Lactosin. Der Darstellungsgang ist im Allgemeinen derselbe. Nachdem man sich überzeugt hat, dass das Saponin keine Beimengung von Quillajasäure enthält (ist dies der Fall, so giebt bas. Bleiacetat einen Niederschlag), wird die wässerige Lösung desselben mit neutralem Bleiacetat behandelt; die gefällte Bleiverbindung des Sapotoxins wird abfiltrirt, sorgfältig ausgewaschen, in Wasser suspendirt und mit Schwefelwasserstoff zersetzt; das Filtrat vom Schwefelblei wird zur Syrupsconsistenz eingedampft und in heissem abs. Alkohol (ohne Zusatz von Chloroform, da das Merck'sche Saponin gewöhnlich keine Farbstoffe enthält) gelöst und endlich durch Aether gefällt.

Ich habe zur Darstellung von Sapotoxin ebenfalls Merck'sches Saponin benutzt und habe die eben beschriebene Methode nur in Folgendem abgeändert: Da beim Zersetzen der in Wasser suspendirten Sapotoxinbleiverbindung durch Schwefelwasserstoff das sich ausscheidende Sapotoxin sofort vom Wasser gelöst wird und seine Lösung stark schäumt, so dass auch hier beim Durchleiten von Schwefelwasserstoff, trotz Anwendung eines sehr geräumigen Gefässes und Zusatz von Alkohol, der die Schaumbildung zum Theil abschwächt, Verluste durch Schäumen kaum zu vermeiden war und ausserdem die Zersetzung langsam vor sich ging, suspendirte ich die Verbindung direkt in Alkohol, wobei in der That die Zersetzung rasch und vollständig vor sich ging, ohne das geringste Schäumen. Nach Fällung des gesammten Bleis kochte ich die Mischung, um alles Sapotoxin in Lösung zu bringen (in kaltem Alkohol ist es unlöslich) und filtrirte die Lösung noch heiss; zur vollständigen Gewinnung alles Sapotoxins wurde der Niederschlag auf dem Filter noch mit heissem

Alkohol nachgewaschen. Beim Abkühlen des Filtrats schied sich das Sapotoxin zum grössten Theile aus, das in Lösung gebliebene wurde durch Aether gefällt. Somit wurde durch den Ersatz des Wassers durch Alkohol auch die ganze Operation abgekürzt, da das Eindampfen der wässerigen Sapotoxinlösung wegfällt. (Schluss folgt).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Ipecacuanha. Tschirch und Lüdtke haben die ächte Rad. Ipecacuanhae dahin charakterisirt, dass sie, neben anderen Merkmalen, keine Gefässe im Holzkörper aufweisen dürfe, sondern nur Tracheiden und gefässartige Tracheiden. Gegen diese Auffassung wendet sich Posselt, der den Ausdruck «gefässartige Tracheiden» als Pleonasmus bemängelt, da «Tracheide» gleichbedeutend mit «gefässartig» sei und ausführt, dass diese Zellform nichts anderes als ächte Gefässe darstellt. Charakteristisch für diese sind die Zellfusionen, wobei es gleichgültig ist, in welcher Richtung die Anastomosen verlaufen, ob horizontal oder mehr oder weniger schief. Die in Rede stehenden Zellformen weisen aber seitliche Anastomosen auf und müssen desshalb als Gefässe angesprochen werden. In Betreff der Tracheiden bemerkt Verf., dass solche in der Ipecacuanha nicht vorkommen; die für diese Zellform charakteristischen gehöften Tüpfel fehlen hier und hat man in ihnen mit einfachen Poren durchsetzte Parenchymfasern zu sehen.

Referent weist auf Prof. Tichomirow's Lehrb. d. Pharmakognosie hin. Prof. Tichomirow sieht hier in Tschirch's «gefässartigen Tracheiden» der Ipecacuanhawurzel ebenfalls nur Gefässe. (Pharm. Post 1888, 805).

Löslichkeit des Phenacetins in Milchsäure. Misrachi und Rifat haben die interessante Beobachtung gemacht, dass Phenacetin sich ziemlich leicht in Milchsäure löse. 0,2 g Phenacetin lösen sich nämlich in 1 g Milchsäure bei 33° C. auf Diese milchsaure Lösung giebt auch beim Verdünnen mit Wasser keine Ausscheidung von Phenacetin, wenn man die Temperatur ein wenig über 33° C. erhält. Diese Erscheinung dürfte nach der Ansicht der Verf. wohl die schnelle Resorption des Phenacetins im Magen erklären, da dasselbe nach kurzer Zeit im Harn nachgewiesen werden kann.

Aber die Verf. haben nur einen Theil der Schlussfolgerung gezogen. Bekanntlich wirkt das Phenacetin grade als Antineuralgicum (bei Migräne etc.) in der Mehrzahl der Fälle ganz überraschend günstig, in einigen Fällen dagegen hat es bisher versagt, ohne dass man sich die Ursache zu erklären vermochte. Wenn nun die Annahme der Verf. richtig ist, so ist der weitere Schluss zu ziehen, dass bei Abwesenheit von Milchsäure die Resorption und

damit die Wirkung des Phenacetins eine nur mangelhafte sein wird und event. durch Zufuhr von Milchsäure befördert werden kann.
(Durch Pharm. Ztg. 1888, 753).

Eine neue Methode, freie Salzsäure im Mageninhalte quantitativ zu bestimmen. Von John Sjöqvist. Der Mageninhalt wird mit Baryumcarbonat zur Trockne eingedampft, wodurch die freien Säuren in Bariumsalze verwandelt werden. Bei dem Einäschern bleibt dann Chlorbaryum unverändert zurück, während die organisch sauren Barytsalze Baryumcarbonat geben, welches durch Filtriren entfernt werden kann. Die Menge des Bariums in dem Extrakte ist daher ein Maass für die ursprüngliche Menge freier Salzsäure. Zur Bestimmung des Baryums titrirt Vf. dasselbe mit doppelchromsaurem Kali in essigsaurer Lösung, wobei als Indikator das von Wurster als Reagens auf Ozon empfohlene Tetramethylparaphenylendiaminpapier benutzt wird. Dasselbe wird durch überschüssiges Chromat blau gefärbt. Auch Silbernitrat kann man als Indikator anwenden, doch ist das Tetrapapier vorzuziehen. Die Befürchtung, dass freie Milchsäure und Kochsalz der Bestimmung insofern schädlich sein könnten, als sie sich in freie Salzsäure umsetzen, hat sich nicht bestätigt. Auch saure Phosphate sind nicht hinderlich. (Chem. Centralbl. 1888, 1495).

Reagens auf Propepton. Als empfindliches Reagens auf Propepton empfiehlt Axenfeld das Pyrogallol, welches damit einen in der Wärme löslichen Niederschlag giebt. In den Hauptnahrungsmitteln, sowie in den Geweben des Thierkörpers ist Propepton in wechselnden Mengen vorhanden.
(Chem. Centralbl. 1888, 1497).

Reines Glycerin. E. Ritsert fand, dass Glycerin Ph. G. nach längerem Kochen 20 mal mehr alkalisches Phenolphtalein entfärbte als ein gleiches Volumen gekochtes destillirtes Wasser. Verschiedene Glycerinsorten wurden mit ammoniakalischer Silberlösung versetzt und längere Zeit an einen dunkeln Ort gestellt. Nur eine Sorte (Sarg's Patent, spez Gew. 1,25) übte selbst während 14 Tagen absolut keinen Einfluss auf die Silberlösung aus, während andere sonst den Anforderungen der Pharmakopöe vollständig entsprechende Sorten sich entweder gelb färbten, graues Silber oder weissliche Flocken ausschieden. Die Ausscheidungen werden nur durch Verunreinigungen des Glycerins verursacht, da neu hinzugefügte ammoniakalische Silberlösung selbst beim Kochen nicht zersetzt wird. Reines Glycerin reducirt hiernach ammoniakalische Silberlösung selbst in der Wärme nicht. Diese Forderung stellt Verf. für die Prüfungsvorschriften der Pharmakopöe, ebenso wie vollkommene Flüchtigkeit 150—250°. Von 9 untersuchten Glycerinen war am besten «Sarg's Patent» hinsichtlich der Silberprobe, «Price Patent» hinsichtlich der Flüchtigkeit. Von besonderem Vortheil ist reines Glycerin für die Medizin, weil man mit demselben z. B. Höllenstein zusammen geben kann.
(Pharm. Ztg. 1888, 715; D. Chem. Ztg. 1888, 394).

Borax und Cocaïnhydrochlorid. Levaillant hat gefunden, dass, wenn Borax und Cocaïnhydrochlorid in wässeriger Lösung zusammenkommen, Cocaïn ausgeschieden wird, welches durch Zugabe einer geringen Menge von Glycerin wieder in Lösung gebracht werden kann. Ebenso wie Glycerin wirkt nach Prend'homme Maulbeersyrup, was Grimbert auf Rechnung der in genanntem Syrup enthaltenen Säuren schreibt.

(Archives de pharm. 1888, 512; Pharm. Centralh. 1888, 579).

Ist der Zusatz von Glycerin zu geistigen Getränken, Likören, Extrakten und Fruchtsäften zu gestatten? Von L. Rösler. Auf Veranlassung des österreichischen Ackerbauministeriums war der Verf. zur Berichterstattung über obige Frage aufgefordert worden. Derselbe verwies auf ein Gutachten der medicinischen Fakultät zu Wien, welches von E. Ludwig abgegeben wurde. Letzterer kommt zu dem Schlusse, dass jeder künstliche Zusatz von Glycerin zu Nahrungs- und Genussmitteln und daher auch zu geistigen Getränken etc. vom gesundheitlichen Standpunkte aus als bedenklich erklärt werden muss, und dass es vorläufig nicht möglich ist, allgemein gültige Grenzzahlen darüber aufzustellen, welche Quantitäten von Glycerin in gegorenen Getränken als von Natur aus in ihnen enthalten oder als hinterher künstlich zugesetzt zu betrachten sind. Die zur Verfälschung angewandten billigeren Glycerinsorten enthalten meist Ameisensäure, andere freie Fettsäuren und Oxalsäure und müssen aus diesem Grunde ohne weiteres als gesundheitsschädlich erachtet werden.

(Durch Chem. Centralbl. 1888, 1561).

Bei der Bestimmung von Zucker mittelst Fehling'scher Lösung ist die Abscheidung des Kupferoxyduls desshalb von störendem Einflusse, weil dadurch die Erkennung der vollständigen Entfärbung der Flüssigkeit erschwert wird Causse empfiehlt desshalb die Fehling'sche Lösung mit einer Ferrocyankaliumlösung zu versetzen, welcher Zusatz ohne jede weitere Wirkung auf die F'sche Lösung ist; bringt man nun das Gemisch mit einer Zuckerlösung zusammen, so entsteht an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten eine Fällung von Kupferoxydul, die sich jedoch sofort löst, wobei die blaue Färbung der Flüssigkeit immer schwächer wird. Die Annehmlichkeiten und Vorzüge dieser Verbesserung sind augenscheinlich. Das neue Reagens wird in der Weise bereitet und benutzt, dass man 10 ccm der Fehling'schen Lösung mit 4 ccm Ferrocyankaliumlösung 1 : 2 versetzt, zum Sieden erhitzt und die Zuckerlösung dann tropfenweise bis zum Verschwinden der blauen Färbung zufliessen lässt. (Durch Rundschau 1888, 1025).

Neue Vorrichtung am Marsh'schen Apparat. Um jegliche Explosionsgefahr beim Marsh'schen Apparat auszuschliessen, schlug Canudas y Salada auf dem jüngst abgehaltenen Pharmaceutischen Congresse in Barcelona vor sich hierzu das Princip der Davy'schen Lampe nutzbar zu machen.

Man schaltet zu diesem Zwecke zwischen Entwickelungsgefäss und Glührohr ein Rohr ein (welches im Durchmesser grösser sein muss als das Glührohr), und bringt in dieses zwei Scheibchen, ev. durch Kautschukringe befestigen, metalischen Gewebes. Zwischen den Scheibchen und den Verschlusskorken mit den Gasleitungsröhren lässt man je einen 1/2 cm weiten Raum frei, während das Rohr selbst in der üblichen Weise mit Chlorcalcium etc. beschickt sein kann. Eine Explosionsgefahr ist durch diese Vorrichtung ganz ausgeschlossen. (D. Ph. Post 1888, 809).

Studien über die analytische Bestimmungsweise der Eiweisskörper mit besonderer Rücksicht auf die Milch. Von John Sebelien. Als Untersuchungsmaterial wurden verwendet theils Lösungen von reinem Caseïn oder von Lactalbumin oder von Ovalbumin aus Hühnereiweiss. Die Stoffe werd n nach Ritthausen's Vorschlag durch Kupfersulfat und vorsichtigem Alkalizusatz vollständig ausgefällt, das Filtrat ist N-frei. Dagegen ist die Vollständigkeit der Ausfällung mit dem von Storch empfohlenen basischen Bleiacetat eine sehr geringe. Gerbsäure ist im Stande, jede Spur von Eiweisssubstanz auszufällen, wenigstens jedenfalls bei den drei untersuchten Eiweissmodificationen, doch ist zu bemerken, dass für das Gelingen der Fällung die Anwesenheit einer hinreichenden Salzmenge in der Lösung erforderlich ist. Während aber die Gerbsäure eine absolut vollständige Ausfällung der eigentlichen Eiweisskörper bewirkt, werden die peptonartigen Körper, sowohl wirkliche Peptone wie Albumosen, höchst unvollständig von diesem Reagens gefällt. Die eiweissfällenden Eigenschaften der Phosphorwolframsäure sind wenigstens ebenso gross wie die der Gerbsäure.

Die Frage, ob in der normalen Milch wirkliche Peptone (im Kühne'schen Sinne) vorkommen, beantwortet Verf. verneinend, selbst solche fermentative Processe, die bei der Säuerung und Käsung der Milch wirksam sind, rufen keine Peptonbildung hervor. Dagegen zeigte sich eine starke Peptonreaktion in der sogen. fadenziehenden Milch, welche in den nördlichen Gegenden von Skandinavien als ein beliebtes Nahrungsmittel konsumirt wird. Der Stickstoffrest, welcher in der Milch nach dem Ausfällen der Eiweisskörper mit Gerbsäure zurückbleibt, gehört dem von Schmidt-Mülheim nachgewiesenen Harnstoffe, Lecithin und Hypoxanthin, an.

Zur getrennten Bestimmung von Caseïn und Lactalbumin kann man das Kochsalz oder Magnesiumsulfat verwenden, beide sind im Stande, das Caseïn vollständig aus seiner Lösung auszufällen. Aus dem Filtrate des Niederschlages lässt sich mit Gerbsäure oder Phosphorwolframsäure das Lactalbumin quantitativ fällen.
(Chem. Centralbl. 1888, 1497).

Eine Methode zur Entfernung des Jodats aus Jodkalium beschreiben Morse und Button im «Analyst». Man kocht eine Lösung des verunreinigten Jodides mit Zinkamalgam, wodurch das

Jodat vollkommen reducirt wird unter gleichzeitiger Bildung von Zinkoxyd, während die Lösung nach dem Filtriren vollkommen frei von Quecksilber und Zink ist. Das verwendete Amalgam muss viel Zink erhalten, während das Filterpapier mit kochendem Wasser gesättigt sein muss, bevor man die heisse Flüssigkeit auf selbes giesst. Die Wirksamkeit dieses Verfahrens wurde mit reinem Kaliumjodat erprobt; ein Gramm desselben in 50 ccm Wasser aufgelöst, wurde in 45 Minuten vollkommen reducirt. Ebenso werden die Bromate und Chlorate des Kaliums durch Zinkamalgam reducirt, jedoch nicht so schnell. (Durch Ph. Post 1888, 809).

III. MISCELLEN.

Betanaphtol-Gaze, welche Reverdin nach der Rev. méd. durch Tränken einer sterilisirten entfetetten Gaze mit einer alkoholischen oder ätherischen Lösung von Betanaphtol bereiten lässt, hat sich vorzüglich als antiseptischer Verband bewährt. Betanaphtol-Gaze wirkt weniger toxisch als Sublimat-Gaze, verursacht, von einem kurzen Schmerz bei empfindlicheren Personen in der ersten Zeit beim Auflegen abgesehen, keine Reizerscheinungen, heilt meist per primam und wirkt austrocknend. Da Alphanaphtol sehr reizend wirkt, vermag es das Betanaphtol hier nicht zu ersetzen.

(Rundschau).

Neue Behandlungsmethode der Diphtheritis mittelst Einblasens von Zuckerstaub. Mit dieser Behandlungsweise hat Dr. C. Lorey in Frankfurt a. M. in bereits 80 Fällen ausserordentlich günstige Resultate erzielt. Das Verfahren ist höchst einfach. Durch eine Glasröhre wird der fein vertheilte Zuckerstaub durch den Mund auf die erkrankten Schleimhäute geblasen, und zwar soweit hinunter, als es angeht. Durch dieses Verfahren wird sowohl die Dauer wie die Ausdehnung des diphtheritischen Belags wesentlich vermindert und damit die Gefahr der Allgemeinerkrankung des Körpers herabgesetzt. Die Schleimhautbeläge lockern sich, heben sich ab und werden unter reichlicher Eiterung ausgestossen. Der bei Diphtheritis häufig vorhandene Geruch aus dem Munde schwindet meist nach ein oder mehrmaligem Einblasen des Zuckerstaubes. Besonders wirksam soll das Verfahren in Fällen sein, welche unmittelbar nach der Erkrankung des Betroffenen zur Behandlung kommen, und es bewährt sich nicht nur in allen Perioden des Kindesalters vom ersten Lebensjahre an, sondern auch bei Erwachsenen. (Apoth. Ztg.).

Cocaïn-Borwatte, welche bei Brandwunden angewendet wird, fertigt man nach Eller folgendermaassen an: Cocaïn. mur. 2,0. Aq destill. 30,0, Acid. boric. 2,0, Glycerin 4,0, Acid. carbol. 1,0. Das Cocaïn wird in Wasser, die Borsäure in Glycerin gelöst, beide Lösungen gemischt und dann die Carbolsäure zugesetzt. Ebenso viel Gramme hydrophiler Watte, als destillirtes Wasser verwendet wurde, werden mit der Flüssigkeit getränkt.

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

Ein neues galvanisches Element, das sich Jeder selbst anfertigen kann, mit wenig Unterhaltskosten verknüpft ist und eine bemerkenswerthe elektromotorische Kraft auf längere Zeit behält, wird nach C M. Newton hergestellt, indem eine Zinkplatte und Eisenplatte in eine Lösung von Aetznatron gestellt werden. Die Eisenplatte wird zuvor mit einem Ueberzuge von Bleioxyd versehen. Die elektromotorische Kraft des Elementes betrug nach dem Füllen 0,68 Volt und nach 100 Stunden, bei geschlossenem Strome, noch 0,61 Volt. Um das Bleioxyd auf der Eisenplatte zu befestigen, dürfte sich die Methode empfehlen, welche neuerdings zum Schutze von Zinkplatten angegeben wird. Hiernach wird das Bleioxyd mit einer verdünnten Glyceringelatinelösung angerührt, auf die Platte überall aufgetragen und nach dem Aufstreichen durch Umwickelung mit Pergamentpapier vor dem Abfallen geschützt.

(Durch Dinglers polyt. Journ. 1888, 270, 10, 480).

Ein neues Mittel zum Konserviren von Fleisch. Dasselbe wird unter drei Namen verkauft: The real Australian Meat Preserve, Universal-Konservirungsflüssigkeit und Stuttgarter Konserveessenz. Es besteht aus einer gesättigten Lösung von Calciumdisulfit, ca. 85% Wasser enthaltend, und riecht intensiv nach SO_2. Mit diesem Mittel imprägnirtes Fleisch behält eine hochrothe Farbe und widersteht der Fäulniss, jedoch nicht der Schimmelbildung. Auf 1 Pfund Fleisch genügt eine Menge der Konserveflüssigkeit, die nur $^1/_5$ g SO_2 und $^1/_{15}$ g CaO enthält.

(Chem. Centralbl. 1888, 1560).

IV. LITERATUR UND KRITIK.

Gaea. Natur und Leben. Centralorgan zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse sowie der Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. Hermann J. Klein. Verlag von Eduard Heinrich Mayer, Leipzig Jahrg. 1888, VII.—XII. Heft [Juli—December].

Eine erschöpfende Berichterstattung des reichen Inhalts der vorliegenden 6 Hefte zu geben — mit Heft XII schliesst der Jahrgang 1888 ab — müssen wir uns Raummangels wegen versagen. Wir wollen nur hier nochmals betonen, dass die Redaktion in umsichtigen Händen liegt und ihre Aufgabe unter Mitwirkung vieler namhafter Fachgelehrten in würdigster Weise löst: ein Centralorgan in der «Gaea» zu bieten, dass den Fortschritten und der Verbreitung der gesammten Naturwissenschaften Rechnung trägt. Jedem Gebildeten kann die «Gaea» desshalb angelegentlichst empfohlen werden.

Universal-Pharmakopöe. Eine vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gültigen Pharmakopöen von Dr. Bruno Hirsch. II. Band 3. und 4. Lieferung. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprechts Verlag, 1888. (Preis 2 Mark).

Gewiss zu grosser Genugthuung aller Subscribenten dieser mustergültigen Arbeit und in seiner Art vollständigsten aller Pharmakopöen hat die genannte Verlagshandlung ihr Versprechen, die noch ausstehenden Lieferungen dieses Werkes in rascher Folge erscheinen zu lassen, eingehalten, so dass das ganze Werk in absehbarer Zeit complet vorliegen wird. — Die vorliegende Doppellieferung umfasst die Artikeln «Mixtura camphorata»—«Pasta caustica» [Art. 2110—2374], die immer wieder des Verf. Talent bekunden, bei compendiöser Form den Stoff doch in überaus klarer Weise zu behandeln.

The Art of Dispensing: A treatise on the methods and processes involved in compounding medical prescriptions. Published at the offices of The Chemist and Druggist. London, 1888. II. Edit.

Der rührige Herausheber des englischen Fachjournals hat mit der «Art of Dispensing» einen glücklichen Griff gethan und mit der Herausgabe desselben seinen englischen Fachgenossen offenbar einen grossen Dienst erwiesen, denn schon in wenigen Wochen war die erste Auflage vergriffen! Ueber den Inhalt des gut ausgestatteten Bandes sei hier nur soviel gesagt, dass er sich, unter Berücksichtigung speciell englischer Verhältnisse und der neueren Materia medica, im Allgemeinen an Hager's «Technik der Pharmaceutischen Receptur» und Trapp's «Рецептура» erinnert.

V. Tagesgeschichte.

— An Stelle des Krankheits halber zurückgetretenen Apothekers J. J. Keller ist der Professor der Pharmacie W. A. Tichomirow zum Direktor der Moskauer Pharmaceutischen Gesellschaft erwählt worden. Wir freuen uns herzlich dieser Wahl und sind der festen Hoffnung, dass die Thätigkeit des hochverehrten Professors auch in der neuen Ehren-Stellung eine fruchtbringende, auf Hebung der Pharmacie nach wissenschaftlicher sowohl als auch socialer Seite bedachte, sein wird.

— Bezüglich eines in dieser Zeitschrift erschienenen Inserates («Деннва») glaubt der «Врачъ» bemerken zu müssen, dass es «des Organs der Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft nicht anständig sei, ähnliche Inserate aufzunehmen». Dem genüber muss constatirt werden, dass die Petersburger Pharmaceutische Gesellschaft mit dem Inseratentheil ihres Blattes nichts Gemeinsames hat und eine moralische Verantwortung hierfür ablehnen muss.

VI. **Berichtigung.** Auf pag. 804, erste Zeile von oben (№ 50) bitten wir lesen zu wollen: „Die Austattung ist die bekannte solide", und nicht. „Die Ausstellung ist die benannte solide".

VII. **Mitgliedsbeitrag** empfangen von H. Apoth. M. Markels-Tschernigow p. 1889 — 10 Rbl. Der Cassir Ed. Heermeyer.

VIII. **Trappstipendium.** XXXVIII. Quittung. Eingelaufen von H. Provisor Lutz — 5 Rbl. und von H. Apoth.-Geh. Schukow — 2 Rbl.
Mit den früher gezeichneten Beiträgen — 4347 Rbl. 20 Kop.
Der Cassir Ed. Heermeyer.

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

Gedruckt bei Wienecke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

pl c 3697

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

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

№ 52. St. Petersburg, den 25. December 1888. XXVII Jahrg.

Inhalt. I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht. Von Dr. med. W. W. Bielkin. — Pharmacologisch-pharmacognostische Revue. Von Henry Lafite. — II. Journal-Auszüge: Imperialin, ein neues Alkaloid. — Mehluntersuchung. — Thioresorcin. — Nachweis von Cochenille in Nahrungsmitteln. — III. Miscellen. Künstliche Kaffeebohnen. — Pasten zur Ekzembehandlung. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Tagesgeschichte.

Unseren verehrten Lesern

bringen wir die Erneuerung der Abonnements in geneigte Erinnerung und bitten dringend, die Bestellung möglichst bald machen zu wollen, damit Unterbrechungen in der Zustellung vermieden werden. Bestellungen und Abonnementszahlungen sind ausschliesslich an die Verlagsbuchhandlung des Herrn Carl Ricker, Newsky Prospekt № 14, St. Petersburg, keinesfalls aber an die Redaction zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Laboratorium (Prof. Tichomirow) der Universität Moskau.

Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht.

Von Dr. med. *W. W. Bielkin.*

(Schluss.)

In ähnlicher Weise modificirte ich auch die Zersetzung der Bleiverbindung der Quillajasäure, deren wässerige Lösung ebenso stark schäumt; ausserdem bewirkte ich die Zersetzung nicht durch Schwefelsäure, sondern durch Schwefelwasserstoff.

Das von mir erhaltene Sapotoxin und die Quillajasäure wichen in ihren physikalischen Eigenschaften und ihrem Verhalten zu den Reagentien in nichts von den von Kobert und Pachorukoff beschriebenen ab.

Eigenschaften der Quillajasäure. Die Quillajasäure bildet ein weisses, amorphes Pulver und gehört zu den colloidalen Substanzen; doch verliert sie ihren colloidalen Charakter nach 3—4 tägigem Kochen in einem Gemische gleicher Theile Alkohol und Chloroform und wird beim langsamen Verdampfen der Lösung als glasartige Masse erhalten, in welcher Kobert manchmal nadelförmige Krystalle antraf. Ob dies Krystalle der Säure oder eines bei dieser Behandlung entstehenden Zersetzungsproduktes sind, konnte Kobert nicht entscheiden, da sie nicht immer und dabei in nicht genügender Menge erhalten wurden um eine Analyse zu ermöglichen; doch war ihre Wirkung auf den Organismus ganz ähnlich der Quillajasäure.

Sowohl die Säure selbst, als auch ihre Alkalisalze sind leicht löslich in Wasser, kohlensauren und Aetzalkalien; in abs. Alkohol ist nur die freie Säure löslich. In Aether ist sie ganz unlöslich, in Chloroform nur beim Erhitzen und in geringer Menge, in einem Gemisch von 1 Th. Alkohol und bis 5 Th. Chloroform löst sie sich leicht, ebenso auch in Methylalkohol.

Die wässerigen Lösungen der Säure und ihrer Salze schäumen stark beim Schütteln und halten verschiedene pulverförmige Körper energisch in Suspension, so dass die Filtration der Lösungen äusserst schwierig ist; Alkoholzusatz schwächt diese Fähigkeit.

Beim Erhitzen der Säure mit Fehling'scher Lösung wird letztere nicht verändert; wird sie aber vorher einige Zeit mit verdünnten Mineralsäuren gekocht, so zerfällt sie in zwei Körper, von denen einer Kupferoxydlösungen reducirt und die Polarisationsebene nach rechts dreht, mithin als Glukose betrachtet werden kann; der andere ist dem Sapogenin ähnlich, welches unter denselben Bedingungen als Zersetzungsprodukt des Saponins auftritt: beide sind in Wasser unlöslich, schwerlöslich in Holzgeist, kohlensauren Alkalien, Ammoniak, Alkohol und Aether, leichter löslich in wasserhaltigem, als in absolutem Weingeist. Die Glukose giebt beim Erwärmen auf dem Wasserbade mit Phenylhydrazin und Natriumcarbonat nach einiger Zeit Krystalle; sie dreht die Polarisationsebene nach rechts und ist nicht gährungsfähig.

Eine ähnliche Spaltung der Säure wird weder durch Pepsin, noch Ptyalin oder Pankreatin hervorgerufen.

In wässerigen Lösungen der Säure geben weder Kupfersulfat, noch Eisenchlorid, Quecksilberchlorid, Kaliumferri- und Kaliumferrocyanid einen Niederschlag; dasselbe Verhalten zeigen Phosphorwolfram-, Phosphormolybdänsäure und Nessler's Reagens.

Conc. Schwefelsäure färbt die Lösung dunkelroth.

Die Bleisalze der Essigsäure geben Niederschläge selbst in verdünnten Lösungen der Quillajasäure; heiss gesättigte Barytlösung giebt einen Niederschlag in nicht allzuverdünnten Lösungen, dieser Niederschlag löst sich leicht in einem Ueberschuss der Säurelösung, auch beim Zusatz von Wasser. Dieses Verhalten ist von besonderem Interesse. Kobert hat bemerkt, dass die Säure, wenn ihre Lösung nach Zusatz von Baryt gekocht, darauf auf dem Wasserbade zur Trockne gebracht, und diese Operation mehrere Male wiederholt wird, nach Abscheidung des Baryts (durch verdünnte Schwefelsäure) fast gänzlich ihre giftigen Eigenschaften verliert, so dass die 100-fache Dosis — im Vergleich zur ursprünglichen, nicht auf solche Weise bearbeiteten Säure — keinen merklichen Einfluss auf den Thierorganismus ausübt. Welcher Art die Veränderung ist, welche die Säure dabei erleidet, ob ihre Molekularzusammensetzung verändert wird, hat Kobert nicht untersucht, er glaubt, dass hier möglicherweise ein ähnlicher Vorgang stattfindet, wie

bei dem starkwirkenden Glykosid Jalapin, welches bei der Bearbeitung mit Baryt unter Aufnahme von Wasser in die indifferente Jalapasäure übergeht. In dieser Voraussetzung versuchte Kobert der veränderten Quillajasäure Wasser zu entziehen und aus ihr wieder die active Säure zu erhalten, aber dies gelang ihm nicht.

Nach Pachorukoff's Beobachtung besitzt die Quillajasäure bei einem gewissen Concentrationsgrad die Eigenschaft, die Eiweissstoffe des Blutes zu fällen; sie fällt ebenfalls das anormale Eiweiss des Harns, wenn letzterer vorher mit einem Tropfen verdünnter Essigsäure versetzt wird; diese Fällung ist so beständig und so vollkommen, dass Pachorukoff es für möglich hält die Reaction zur qualitativen Entdeckung von Eiweiss im Harn zu benutzen. Peptone werden von der Quillajasäure ebenfalls aus ihren wässerigen Lösungen vollkommen ausgefällt.

Für die Quillajasäure fand Kobert die Formel $C_{19}H_{30}O_{10}$.

Eigenschaften des Sapotoxins. In seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften bietet das Sapotoxin viel Aehnlichkeit mit der Quillajasäure. Es ist ein weisses, amorphes, colloïdales, nicht in Krystallen zu erhaltendes Pulver, leicht löslich in Wasser und in Lösungen der kohlensauren und Aetzalkalien, ganz unlöslich in kaltem absol. Alkohol; in wasserhaltigem Alkohol löst es sich um so leichter, je mehr Wasser derselbe enthält. In einem Gemisch von 1 Th. Alkohol und 4 Th. Chloroform löst es sich leicht, in Chloroform allein nur beim Erhitzen und auch dann nur in geringer Menge; in Aether und Methylalkohol ist es ganz unlöslich.

Wässerige Sapotoxinlösungen, besonders nach Zusatz von kohlensauren oder Aetzalkalien, schäumen stark beim Schütteln und halten pulverförmige Körper hartnäckig in Suspension. Das Sapotoxin hat neutrale Reaction.

Beim Erhitzen mit Fehling'scher Lösung wirkt es auf dieselbe nicht ein, ganz wie die Quillajasäure; nach dem Kochen mit verdünnten Mineralsäuren zerfällt es jedoch ebenfalls in zwei Körper, von denen einer Kupfer reducirt, der andere wahrscheinlich mit Sapogenin (dem Spaltungsproduct des Saponins beim Kochen mit verdünnten Mineralsäuren), identisch ist.

Die chemische Natur des Sapotoxins ist noch nicht bestimmt; Pachorukoff giebt folgende Reactionen desselben an:

Concentrirte Mineralsäuren lösen das Sapotoxin mit Leichtigkeit; die Schwefelsäure färbt sich dabei zunächst gelb, dann gelbroth und wird beim Erwärmen allmählich dunkelroth; nach Zusatz einer grossen Wassermenge verschwindet diese Färbung und es entsteht ein Niederschlag.

Rauchende Salpetersäure färbt sich mit Sapotoxin schwach gelbviolett, beim Erhitzen geht die Färbung in goldgelb über. Nach Zusatz von Kaliumbichromat und Erhitzen wird die Färbung dunkler und geht unter Trübung in grün über.

Salzsäure bleibt farblos, beim Erhitzen entsteht ein weisser Niederschlag.

Phosphorsäure bleibt farblos, selbst beim Erhitzen; Essigsäure zeigt dasselbe Verhalten.

Alle genannten Säuren lösen das Sapotoxin leicht auch in verdünntem Zustande, die Lösungen geben bei Erhitzen Niederschläge, mit Ausnahme der phosphorsauren und essigsauren Lösung.

Ammoniak, Kali- und Natronlauge lösen das Sapotoxin leicht; beim Erhitzen geben die letzteren Gelbfärbung.

Lösungen von Kaliumferri- und Kaliumferrocyanid lösen ebenfalls leicht das Sapotoxin; beim Erhitzen mit ersterem entsteht Trübung, mit letzterem nur Dunkelfärbung der Lösung.

Pikrinsäure, Kaliumchromat, Goldchlorid, Platinchlorid, Phosphormolybdänsäure } verändern die wässerige Sapotoxinlösung nicht.

Eisenchlorid, Quecksilberchlorid } Wirken in der Kälte nicht ein und geben beim Erhitzen Trübung.

Chlorzink giebt beim Erhitzen einen weissen Niederschlag.

Silbernitrat ruft keine Veränderung hervor, auf Zusatz von einem Tropfen Ammoniak und nachfolgendem Erhitzen wird die Lösung braun.

Kaliumpermanganat wird reducirt.

Neutrales Bleiacetat giebt keinen Niederschlag, wohl aber basisches.

Barytlösung giebt einen voluminösen weissen Niederschlag, der in verdünnter Essig- und Salzsäure und im Ueberschuss von Sapotoxin löslich ist. Dieses Verhalten zum Baryt ist augenscheinlich dem Verhalten der Quillajasäure ganz analog; wie diese Säure, verliert auch das Sapotoxin nach dem Kochen mit Barytlösung seine giftigen Eigenschaften, wobei seine chemischen Reactionen, wie es scheint, dieselben bleiben (Kobert). Pachorukoff hat gefunden, dass die giftigen Eigenschaften des Sapotoxins auch beim Kochen mit Aetzalkalien aufgehoben werden, hat aber den Vorgang, der dabei stattfindet, nicht untersucht.

Vergleichen wir nun die Reactionen des Sapotoxins und der Quillajasäure, so finden wir, dass ihre hauptsächlichsten Unterschiede in Folgendem bestehen:

1) Die Reaction der Quillajasäure ist sauer, des Sapotoxins — neutral. 2) Die Quillajasäure löst sich ziemlich leicht in kaltem absolutem Alkohol, Sapotoxin ist nur in heissem absol. Alkohol löslich. 3) Die Quillajasäure wird aus ihren Lösungen sowohl durch basisches, als auch durch neutrales Bleiacetat gefällt, Sapotoxin nur durch basisches. Endlich 4) fällt die Quillajasäure Eiweissstoffe, während Sapotoxin sie nicht zu fällen vermag.

Eigenschaften des Lactosins. Nach Meyer's [1]) Untersuchungen ist das Lactosin leicht löslich in Wasser und unlöslich in kaltem absolutem Alkohol; in 80°-igem Alkohol löst es sich schwer, nämlich 1 Th. in 350 Th. Beim Verdampfen der wässerigen Lactosinlösung hinterbleibt es als durchsichtige, glasartige Masse, die beim Trocknen über Schwefelsäure undurchsichtig wird und sich leicht pulvern lässt. Bei lang andauerndem (1—3 Tage langem) Kochen in einer zur Lösung des Lactosins nicht ausreichenden Menge 80° Alkohols, geht es in kleine, farblose, glänzende, Krystallisationswasser enthaltende Krystalle über, die ihr Wasser bei langem Trocknen bei 100° in einem trocknen Luftstrome verlieren, in wasserfreiem Zustande der Formel $C_{36}H_{31}O_3$ entsprechen und die Polarisationsebene stark nach rechts drehen.

1) Arthur Meyer. Ueber Lactosin, ein neues Kohlehydrat. Ber. d. d. chem. Ges. 1884 pag. 685.

In Lactosinlösungen geben weder basisches noch neutrales Bleiacetat einen Niederschlag. In Gegenwart von Ammoniak giebt übrigens das basische Salz einen weissen, in Wasser schwerlöslichen Niederschlag.

Kalkwasser giebt keinen Niederschlag; mit bas. Bleiacetat zusammen fällt es aber das Lactosin aus dessen gesättigter Lösung in 50°-igem Alkohol.

Concentrirte Fehling'sche Lösung wird bei kurzem Kochen mit Lactosinlösung nicht reducirt.

Wird zu einer wässerigen Lactosinlösung Alkohol bis zum Auftreten einer Trübung zugesetzt, die Trübung durch Zusatz einiger Tropfen Wasser gelöst und dann eine Lösung von Aetzkali oder -Natron in Wasser, die soviel Alkohol enthält, wie zur Lactosinlösung zugesetzt worden, hinzugegeben, so bildet sich ein Niederschlag: eine Verbindung von Lactosin mit Kalium resp. Natrium.

Wird Lactosin mit Schwefelsäure gekocht (das günstigste Verhältniss ist 1 Th. Säure, 1 Th. Lactosin und 100 Th. Wasser) so verwandelt es sich in zwei optisch active Zuckerarten, von denen eine krystallisirbar und in seinen physikalischen Eigenschaften der Lactose aus Milchzucker sehr ähnlich ist (derselbe Schmelzpunkt, Gährungsfähigkeit, gleiches Rotations- und Reductionsvermögen).

Indem ich die Aufzählung der Reactionen der wichtigsten Bestandtheile der Quillajarinde abschliesse, muss ich noch erwähnen, dass Quillajasäure und Sapotoxin als Glykoside, und auch das Lactosin sehr scharf Molisch's Reaction geben. Werden 2—3 Tropfen einer 15—20%-igen alkoholischen Lösung von α-Naphtol oder Thymol zu $^1/_2$—2 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit zugegossen und darauf 1—2 Volum. conc. Schwefelsäure zugesetzt, so entsteht in Gegenwart von Glykosiden oder Zucker — bei α-Naphtol eine violette Färbung mit purpurner Nuance, bei Thymol eine zinnober-rubin-karminrothe Färbung. Beim Verdünnen mit einer genügenden Wassermenge bildet sich in ersterem Falle ein violetter Niederschlag, im letzteren wird die Mischung karminroth und giebt nach einiger Zeit einen ebenso gefärbten Niederschlag [1]).

1) Molisch behauptet, man könne mit seiner Reaction noch 0,00001% Zucker erkennen, was aber bei der Prüfung im physiologischen Laboratorium der Moskauer Universität sich nicht bestätigt hat. (Arbeiten aus dem physiol. Labor. d. Mosk. Un. [russ.] 1 Jahrg. — 1887).

Ich halte es für eine angenehme Pflicht an dieser Stelle für die mir gestattete Benutzung des Laboratoriums und die gegebenen Rathschläge Hrn. Prof. A. D. Buliginsky meinen tiefsten Dank auszusprechen.

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von *Henry Lafite* (Wien).

Fluorwasserstoff-Inhalationen gegen Phtisis. Die Mittheilungen Hérard's [1]) über die antibacterielle Wirkung der gasförmigen Fluorwasserstoffsäure veranlassten Jaccoud zu einer Reihe eingehender Untersuchungen, deren Resultate er der Pariser Académie de médecin vorlegt. Jaccoud studirte experimentell den Einfluss des Fluorwasserstoffes auf den Tuberkel-Baccillus. Er setze den Auswurf von Tuberculosen durch 45 Minuten lang den Dämpfen eines Gemisches von Fluorwasserstoff und Wasser aus. Mit dem derart behandelten Auswurfe wurden dann Versuchsthiere geimpft, während gleichzeitig anderen Versuchsthieren der Auswurf, ohne vorherige Behandlung mit Flusssäure, injicirt wurde. Da im Verlaufe von 6—8 Wochen bei beiden Arten von Versuchen Generalisation der Tuberculose auftrat, schliesst Jaccoud, dass der gasförmigen Fluorwasserstoffsäure mit Unrecht eine bacterienvernichtende Kraft zugeschrieben wird. Die reine Säure vermag wohl die im Auswurfe von Tuberculosen enthaltenen Microben zu tödten, aber die verdünnte Säure ist schon im Reagensglase unwirksam; Inhalationen mit stark verdünnter Säure verfehlen demnach vollkommen den beabsichtigten Zweck. — Zur Frage der **Unschädlichkeit des Saccharins** lieferten die Herren DDr. Stevenson und Wooldridge eine interessante, auf Thier-Experimenten und klinischen Versuchen basirte Studie [2]). Die genannten Autoren, welche ihre Untersuchungen in Guy's Hospital vornahmen, gelangten zu folgenden Schlüssen: «Wir resumiren, dass das Saccharin I. ganz unschädlich ist, selbst wenn es dem Organismus in Dosen einverleibt wird, welche die gewöhnlichen diaetetischen Gaben weit übersteigen; II. dass es den Verdauungsprocess weder ungünstig beeinflusst noch behindert, sobald die Dosis irgendwie passend ist; III. unsere persönliche Erfahrung geht dahin, dass das Saccharin lange Zeit hindurch genommen werden kann, ohne die Digestion oder eine andere körperliche Function irgendwie zu stören. Es liegt daher kein Grund zur Annahme vor, dass der fortgesetzte Gebrauch des Saccharins in irgend welcher Weise schaden könnte.

Siegesbeckia orientalis. Die Pflanze, welche der Gattung der Compositen angehört, ist in Persien, China und Japan, aber auch in Mexico und Südamerika verbreitet. Die balsamisch-bitteren Blätter werden in China seit langer Zeit als Mittel gegen Harnzwang und Steinbeschwerden gebraucht. J. Hutchison führt diese

1) Cf. Pharm. Zeitschrft. f. Russland 1888, pag. 67.
2) The Lancet, 1888, 17. November.

Droge in die Dermatologie ein [1]). Er hebt hervor, dass die zur Bekämpfung gewisser Hautkrankheiten verwendeten Mittel oft in Form von Linimenten gebraucht werden, was den Patienten meist unbequem ist, oder dass sie nicht mit Fettkörpern verbunden und dann zwar weniger unangenehm, aber dafür schmerzhafter sind. Diesen Uebelständen begegnet Hutchison mit der Tinctura Siegesbeckiae orientalis. Dieselbe wird mit gleichen Theilen Glycerin gemengt und mit dieser Mischung werden die erkrankten Hautpartien Früh und Abends eingerieben. Die Wirkung scheint eine stimulirende und parasiticide zu sein, denn die Flecken nahmen an Grösse ab und verschwanden gänzlich; es blieb nur durch ein oder zwei Tage Schmerz zurück.

Cassia Tora L. ist eine im südöstlichen Asien, auf den Sunda-Inseln und Molukken heimische Caesalpinee, deren Samen in Indien, mit Buttermilch verrieben gegen verschiedene Hautkrankheiten (Krätze, Lepra, Ringwurm etc.) angewendet werden; ausserdem aber auch zum Gelbfärben von Seide dienen. Die Samen sind rehbraun bis gelbbraun gefärbt, schief-cylindrisch, etwas plattgedrückt und an dem einen Ende mit einem kurzen Schnabel versehen. William Elborne, welcher die Samen chemisch untersuchte [2]), fand in denselben Emodin ($C_{15}H_{10}O_5$ = Trioxymethylanthrachinon) und schreibt die Eigenschaften der Droge der Gegenwart dieses Körpers zu.

Geranium maculatum L., der gefleckte Storchschnabel, ist in ganz Nordamerika sehr verbreitet. Die Wurzel dieser Pflanze, welche ihres kräftig adstringirenden Geschmackes wegen im Volksmunde «Alaunwurzel» heisst, ist längst als populäres Mittel gegen Diarrhoen, Dysenterie und ähnliche Krankheiten im Gebrauche. Neuerdings empfiehlt Dr Shoemacker [3]) das Fluid-Extract von Geranium maculatum gegen Bronchialblutungen, welche nach seinen Berichten durch eine Gabe von 4 g Extract per Stunde gestillt werden können. Auch bei Nieren- und Darmblutungen leistet dieses Adstringens in Dosen von 20 Tropfen, viermal täglich, nach Dr. Shoemacker's Angaben gute Dienste. Als actives Princip der Droge wird «Geranin» genannt.

Locale Anwendung von Hydrastis canadensis. Die eigenthümliche, die Gefässe zur Contraction bringende Wirkung des Fluid-Extractes von Hydrastis canadensis bei interner Application, findet seit einer Reihe von Jahren ausgebreitete Anwendung in der Gynaekologie und verschiedene, namentlich amerikanische Aerzte haben mit Erfolg versucht auch bei chronischen, mit Congestionen einhergehenden Erkrankungen anderer Organe (Blase, siere etc.) dieses Mittel zu verwenden. Bei der Beliebtheit, welcher sich das Hydrastis-Extract in der Therapie erfreut, muss es, wie Dr. A. Felsenburg meint [4]), Wunder nehmen, dass bisher eine

1) British medical Journal 1888.
2) Pharmaceutical Journal, 1888, 22. September.
3) Nouv. remèd. 1888. p. 75.
4) Wiener medicin. Blätter 1888 pag. 1526.

locale Anwendung dieses Mittels nicht versucht wurde, und dies umsomehr, als die pharmakodynamischen Experimente, welche mit dem wirksamen Bestandtheile der Droge, dem Hydrastin angestellt wurden, ergaben, dass diesem Körper sowohl eine adstringirende als auch eine schwach local anaesthesirende Wirkung zukommt. Die letzteren Angaben veranlassten Dr. A. Felsenburg die locale Anwendnng des Fluid-Extractes von Hydrastis canadensis zu versuchen und die bisher gemachten Erfahrungen dürften zu weiteren Versuchen anregen. Die Versuche bezogen sich auf chronische Pharyngitis. Nach mehrtägiger Bepinselung der erkrankten Schleimhäute mit Extractum hydrast. canad. fluid. war eine merkliche Abnahme der Röthung, also Verengerung der Gefässe und auch eine Abschwellung der erkrankten Partien zu constatiren. An den bitteren Geschmack des Extractes gewöhnen sich die Patienten leicht.

Euphorbia heliotropica. Green empfiehlt den Milchsaft der Sonnenwende- Wolfsmilch, welche bereits lange als Volksmittel eine Rolle spielt, zur Entfernung von Warzen. Der Milchsaft wird einfach so, wie er aus der frisch angeschnittenen Pflanze hervorquillt, auf die Warze gethan und eintrocknen gelassen. Diese Procedur wird drei- bis viermal täglich wiederholt. Es bildet sich dann eine aus dem eingetrockneten Safte und den zerfallenen Epithelien bestehende Kruste, welche vor der jedesmaligen Neuanwendung des Milchsaftes entfernt werden muss. Das Verfahren ist schmerzlos und führt in allen Fällen zum Ziele [1]).

Mitte December 1888.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Imperialin, ein neues Alkaloid. K. Fragner erhält aus den Zwiebeln der Kaiserkrone, Fritillaria (Coronaria) imperialis, welche Pflanze früher medizinisch verwendet wurde, ein neues Alkaloid «Imperialin». Der Alkohol-Extrakt (60%) aus 2350 Zwiebeln wurde zur Syrupkonsistenz eingedampft; durch Behandlung mit starkem Alkohol wurden Eiweisstoffe etc. gefällt, das Filtrat nach dem Vertreiben des Alkohols mit kohlensaurem Natron neutralisirt, wodurch ein voluminöser, flockiger, gelblicher Niederschlag, der in Chloroform vollständig löslich war, erhalten wurde. Zur Entfernung des Farbstoffs war Spodium unbrauchbar; daher wurde der Niederschlag durch mit Weinsäure angesäuertem Wasser ausgeschüttelt, mit kohlensaurem Natron gefällt, mit Chloroform ausgeschüttelt und aus Alkohol umkrystallisirt. Bessere Resultate erhielt man, indem man die Zwiebel mit Kalk zerrieb, auf dem Wasserbade vollständig austrocknete, mit Chloroform auszog und dann wie oben behandelte. Die Ausbeute betrug 0,08 bis 0,12%. Das in Wasser wenig, in Alkohol und Chloroform leicht lösliche Alkaloid der Formel $C_{35}H_{60}NO_4$ schmilzt bei 254°, ist linksdrehend, $[\alpha]_D = 35{,}40°$, bildet ein Chlorhydrat, sowie Gold- und Platindoppelsalze. Mit konz.

1) British medical Journal 1888 pag. 1452.

Schwefelsäure färbt sich Imperialin nach vorherigem Zuckerzusatz gelbgrün, blassbraun, fleischfarben, kirschroth, zuletzt schmutzig dunkelviolett. Fröhde'sches Reagens giebt eine schwach grüngelbe Farbe, Mandelin's Reagens färbt olivengrün, rothbraun, dunkelbraun. Schwefelsäure und Salpeter oder Kaliumchlorat giebt eine orangegelbe, nach dem Erwärmen dunkelrothgelbe Farbe. Salzsäure giebt eine starke Fluorescenz, beim Erwärmen eine braungrüne Färbung; beim Erhitzen im Autoklaven entsteht kein Druck, so dass eine Methylgruppe nicht anwesend ist. Das Alkaloid ist ein Herzgift. (Berl. Ber. 1888, 3284; D. Chem.-Ztg. 1888, 411).

Mehluntersuchung. Gelegentlich der Untersuchung eines beanstandeten Weizenmehles stellte Gawalowsky die Hager'sche Probe mit Kalilauge an, erhielt indess kein positives Resultat. Als Verf. die kalischen Lösungen mit Schwefelsäure übergoss, trat in dem beanstandeten Mehl ein starker Geruch auf, der an den eines abgekochten Kalkeies erinnerte. Dieses weist nach Verf. unzweifelhaft auf in Zersetzung begriffene Proteïnstoffe hin, d. h. auf ein Mehl, welches von einem ausgewachsenen, nass gewordenen Getreide herrührt, bezw. in Folge schlechter Magazinirung mulstrig geworden war.

Behufs Ausführung der Reaction bringt man etwa 1 g des Mehles in ein weites Reagensglas, setzt 4—5 ccm concentrirte Kalilauge zu und verrührt mit einem Glasstabe. Nach etwa 5—10 Minuten ist das Mehl zu einer kleisterartigen Masse aufgequollen; man erwärmt gelinde auf höchstens 25—30 Grad C., damit der Kleister sich verflüssige, und giesst vorsichtig eine mässig verdünnte Schwefelsäure (1 Theil concentrirte Säure und und 2 Th. Wasser) zu. Bei mulstrigem Mehl tritt sofort ein äusserst unangenehmer, charakteristischer Geruch auf, der frappant an den eines, im ersten Stadium der Verderbniss befindlichen eben erst abgekochten Kalkeies erinnert. Ist das Mehl jedoch gesund, so tritt nur ein kleisterartiger, etwas fleischbrühähnlicher Geruch auf.

Diese Probe ist nach dem Verf. so ausgesprochen intensiv als untrüglich. (Ztschrft. f. Nshrungsm.-Unters. u. Hyg. 1888, 200).

Thioresorcin, ein neues Antisepticum, das für Jodoform eintreten soll, wird nach der deutschen Patentschrift wie folgt dargestellt: Man erwärmt ein Alkalisalz des Resorcins, am besten bei Gegenwart von überschüssigen Alkalien, in wässriger Lösung mit Schwefel (Resorcin 110 + 70 Schwefel), wobei sich der Schwefel unter Bildung von Thiosubstitutionsprodukten des Resorcins löst. Säuert man nun diese Lösung an, so scheidet sich das Thioresorcin als fester Körper ab, den man durch Lösen in einer Natriumcarbonatlösung und neuerliches Ausfällen mit einer Säure reinigt. Das Produkt ist schwach gelblich gefärbt, in Wasser nahezu vollkommen unlöslich, in Alkohol dagegen schwer löslich. Seine Salze sind dagegen in Wasser leicht löslich. (Rundschau 1888, 1003).

Nachweis von Cochenille in Nahrungsmitteln. Von E. Lagorge. Bekanntlich geben die Uransalze mit Carminsäure

einen bläulichgrünen Niederschlag. Verf. benutzt diese Reaction zum Nachweis von Cochenille in Nahrungsmitteln. Die in Wasser oder schwachem Alkohol gelöste Substanz wird, wenn die Flüssigkeit nicht bereits schwach sauer ist, mit 1—2 Tropfen Essigsäure angesäuert, worauf man den Farbstoff durch Schütteln mit Amylalkohol auszieht. Ein Ueberschuss an Säure ist zu vermeiden. Der Amylalkohol wird decantirt und in Gegenwart von genügend Wasser auf dem Wasserbade verdampft. Die so erhaltene wässrige Flüssigkeit giebt mit einigen Tropfen einer 3-proc. Uranacetatlösung eine schöne bläulichgrüne Färbung oder, bei Gegenwart von mehr Farbstoff, einen gleichgefärbten Niederschlag. Auf Zusatz von Säure verschwindet diese Färbung und die Flüssigkeit färbt sich orange.

Zum Nachweis von Cochenille im Wein schüttelt man denselben mit einem Gemisch aus gleichen Volumen Amylalkohol und Benzol oder besser Toluol aus, anderenfalls kann die Reaction durch gelöste normale Bestandtheile des Weines undeutlich werden. Zur schnellen Prüfung kann man den Wein mit dem erwähnten Gemisch ausschütteln, das Lösungsmittel in ein Reagensglas decantiren, 2 ccm destillirtes Wasser, sowie 1 Tropfen Uranacetat zufügen und kräftig schütteln. Das Wasser färbt sich hierbei bläulichgrün.

War, was mitunter geschieht, dem Wein ammoniakalische Cochenille zugesetzt, so schwankt die Färbung des Lackes von violettrosa bis violettblau. Man kann auch in diesem Falle das Verfahren anwenden.

Indes kommt die Eigenschaft, mit Uranoxyd Lacke zu bilden, der Cochenille nicht allein zu. Nätürlicher Wein giebt einen Lack von der Farbe der Hefe. Der Lack mit Campeche-Extract ist violett, der mit Fernambuk ist rothbraun, mit Hollunder ist veilchenblau. Die Schwierigkeit, diese Farbstoffe aus dem Wein zu isoliren, hat nicht gestattet, die Reaction mit Uranoxyd zu ihrem Nachweis verwendbar zu machen.

(Ph. Journ. Chim. 1888. 5. Sér., 18, 489; Chemik.-Ztg. Rep. 1888, 340).

III. MISCELLEN.

Künstliche Kaffeebohnen. In neuerer Zeit kommen künstliche Kaffeebohnen in den Handel, welche aus geröstetem Getreidemehl, dem irgend ein Bindestoff (Dextrin oder dergl.) zugesetzt ist, hergestellt werden. Zu Köln existiren nach Dr. Stutzer (Ph. Centralh. 1888, 605) zwei Fabriken, welche die nöthigen Auspressmaschinen mit gravirten Prägeformen, Teigwalzmaschine, die erforderlichen Röstapparate, Polirapparate, Recepte und Informationen für den Preis von 3600 M. liefern. Die Prägemaschine kann, nach einem Verf. vorliegenden Originalbriefe der einen Firma, 10 bis 12 Centner künstliche Kaffeebohnen täglich auspressen(!). Die Herstellung eines Centners — einschliesslich sämmtlicher Unko-

sten — wird zu 20 M. angegeben und in Aussicht gestellt, dass der Artikel «eine goldene Zukunft» verspricht, man möge indess — so heisst es in dem Briefe — das Vermischen des Kunstkaffees mit echten gebrannten Kaffeebohnen vorzugsweise in solchen Ländern vornehmen, in denen die Nahrungsmittelgesetze nicht so streng seien, wie in Deutschland. Es sei möglich, durch Verkauf von Kunstkaffee dort in wenigen Jahren ein «steinreicher Mann» zu werden.

Die künstlichen Kaffeebohnen werden sehr gut hergestellt, und bedarf es grosser Aufmersamkeit um in einem Gemisch von echten und künstlichen Kaffeebohnen die letzteren schnell herauszufinden. Sie unterscheiden sich von den aechten dadurch, dass die Vertiefung auf der inneren Seite der Kaffeebohnen zu gleichmässig hergestellt ist und dort die Ueberreste der Pergamenthaut fehlen.

Pasten zur Ekzembehandlung nach Unna's und Lassar's Vorschlag, hat nach einem Vortrage vor der Aerzteversammlung in Köln Gründler zu verbessern sich bemüht, um die Pasten in Bezug auf die Tieferwirkung der Arznei den Salben näher zu bringen und somit auch diese Wirkung, welche man durch das Ersetzen der Pasten durch Salben aufgegeben hat, zu erzielen. Verf. empfiehlt auf Grund seiner sehr eingehenden Versuche die verschiedenen Pastengrundlagen wie folgt zu wählen: Das Pulver von weissem Bolus, Zinkoxyd oder Amylum, die was Aufsaugungsfähigkeit anbelangt gleich wirksam sind, stets mit 10 pCt. Magnesiumcarbonat zu mischen, welches wohl die grösste Aufsaugungsfähigkeit besitzt, doch für sich allein sich zu diesem Zwecke nicht eignet, weil es mit Fett mehr die Beschaffenheit eines Klebemittels, als die einer Paste annimmt; oder als Pulvergrundlage Kieselguhr mit 10 pCt. Magnesiacarbonat zu wählen, welche Mischung die obigen übertrifft. Die Paste wird dann mit thierischem (Schweineschmalz, Talg, Lanolin) Fett, welchem die Arznei einverleibt ist, im Verhältnisse von 50:50 angestossen; oder noch besser den Salben, welche aus diesen Fetten gemacht sind, die obengenannten Pulver zugesetzt. (Rundschau 1888, 1004).

IV. STANDESANGELEGENHETEN

ST. PETERSBURGER PHARMACEUTISCHE GESELLSCHAFT.

Protocoll

der Sitzung am 8. November 1888.

Anwesend waren die H. H. Director Forsmann, Vorstädt, Hammermann, Eiseler, Jürgens, Schütze, Krannhals, Krüger, Mörbitz, Wetterholz, Böhmer, Hoder, Krickmeyer, Tietjens, Deringer, Kessler, Wolkowisky, Magnus, Russow, Lesthal, Hirschsohn, Wegener, Dr. jur. Lieven und d. Secretair. Als Gast H. Mag. Kordes.

Nachdem die Sitzung durch den Director eröffnet, wird das Protocoll der Octobersitzung verlesen und von den Anwesenden

unterzeichnet. Zur Mittheilung kommen: ein Schreiben des Ehrenmitgliedes Apoth. Dr. Schlosser in Wien, der für die Gratulation zu seinem 50-jährigen Jubiläum der Gesellschaft seinen Dank ausspricht; ferner ein Gesuch des Provisors B. um Unterstützung, dem 25 Rbl. aus der Unterstützungscasse bewilligt werden.

Wegen der in der vorigen Sitzung besprochenen Besteuerung der Apotheken hält H. Bergholz, da dies auf die Apotheken im ganzen Reich Bezug hat, zwei Eingaben für nothwendig, und zwar die eine an den Finanzminister und die andere an den Cameralhof (казенная палата), wie es auch von der Gesellschaft für zweckmässig befunden worden ist. Ferner schlägt der Director vor, dass von der Gesellschaft aus durch den Jurisconsulten eine schriftliche Eingabe an den Medicinalrath wegen der Veröffentlichung des Ustaw-Projectes gemacht werde, um den Fachgenossen die Möglichkeit zu geben, sich mit demselben näher bekannt zu machen, womit die Gesellschaft sich gleichfalls einverstanden erklärt.

Zur Besprechung gelangt die Frage, wieweit der Apotheker das Recht hat, galenische, resp. starkwirkende Präparate an Droguisten zu verabfolgen. H. Bergholz führt einen diesbezüglichen Fall an, wo kürzlich bei der Revision einer hiesigen Droguenhandlung unter Anderm ein starkwirkendes galenisches Präparat gefunden und der Apotheker, der dasselbe verabfolgt, zur Verantwortung gezogen war. Obgleich das Gericht letzteren zu einer Geldstrafe verurtheilt hatte, sprach die Gerichtspalate ihn frei, woraus hervorgeht, dass die Uebertretung des Gesetzes in diesem Falle nicht dem Apotheker, sondern dem Droguisten zuzuschreiben ist, welcher letztere das Recht hat, laut Catalog mit Unterschrift eines Arztes als Commissionär galenische Mittell aus einer Apotheke zu beziehen, nicht aber solche zum Verkauf an das Publicum bei sich zu halten. Es wird hierzu die Meinung ausgesprochen, dass es andererseits im Interesse des Apothekers selbst liegen muss, sich jedesmal beim Ablass von galenischen Mitteln an Droguisten die Gewissheit von dem Vorhandensein eines solchen vom Arzte unterschriebenen Cataloges zu verschaffen, widrigenfalls der Apotheker den Ablass derselben an das Publicum aus seinen Händen giebt und an die Droguisten übergehen lässt, er sich somit, wenn nicht gesetzlich, so doch moralisch zum Mitschuldigen macht. H. Dr. Lieven bemerkt, dass das Wort «Droguist» überhaupt ein sehr weitgehender Begriff ist, da bis auf einige wenige Gifte, ein jeder Kaufmann das Recht hat, mit Droguen zu handeln.

Es wird die Frage in Bezug auf die Einfuhr von gepulverten und zerschnittenen Vegetabilien sowohl, als auch von Patentmitteln, aus dem Auslande besprochen. Da nach dem Wortlaute des betreffenden Gesetzesparagraphen die Droguisten das Recht haben, diejenigen vegetabilischen Droguen in zerkleinertem Zustande zu verkaufen, welche als solche aus dem Auslande eingeführt werden, gegenwärtig aber eine grosse Anzahl solcher in zerkleinertem und gepulvertem Zustande aus den ausländischen Fabriken zu beziehen

sind, so halten sich die Droguenbuden für berechtigt, mit derartigen Arzneimitteln Handel zu treiben und wäre es daher geboten, im Medicinalrath dahin zu wirken, dass die Einfuhr dieser Sachen aus dem Auslande verboten würde. Was die Patentmittel betrifft, so meint H. Director Forsmann, dass das Verzeichniss derselben einer genauen Prüfung unterzogen werden müsse, um die noch nöthigen von denjenigen zu trennen, die ebenso gut hier angefertigt werden können, deren Einfuhr daher überflüssig, was gegenwärtig mit den allermeisten der Fall ist, und wird eine Reihe solcher Mittel besprochen, die hauptsächlich noch aus Frankreich eingeführt werden, obgleich sie in den hiesigen Apotheken ebenso gut bereitet werden können.

H. College Martenson bespricht das unpractische und müheraubende, von altersher in den Apotheken übliche Verfahren zur Bereitung grösserer Quantitäten von Lösungen namentlich giftiger Substanzen, wie Sublimat, doppeltchromsauren Kali etc. und weist auf den grossen Vortheil hin, den das Deplacirungsverfahren in diesem Falle bietet. Er macht auf die Einfachheit der Vorrichtung zu diesem Zweck aufmerksam, wie er sie in seinem Laboratorium benutzt und macht im Anschluss hieran Mittheilung über die von ihm befolgte Bereitungsweise von Tinkturen, welche er gleichfalls nicht, wie es gebräuchlich, durch Ansetzen mit Spiritus, sondern durch das Verdrängungsverfahren herstellt. Der vorgerückten Zeit wegen verspricht er, die angekündigte Mittheilung über Ungarweine das nächste Mal zu bringen.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

— Der VII. internationale pharmaceutische Congress in Mailand. Der vorbereitende Ausschuss für diesen Congress der sich „VII. internationaler Congress für Chemie und Pharmacie" nennt, besteht aus folgenden Herren: Dr. Giov. Bat. Boutà, Prof. Brugnatelli, Gius. Candiani, Prof. Canizzaro, Prof. Carnelutti, Dr. A. Costoldi, Prof. Corradi, Dr. De Cesaris, Girol. Dian, Prof. Gabba, Prof. Guareschi, Prof. Wilh. Körner, Gius. Magnetti, L. Mosca, Prof. Pavesi, Dr. Pessina, Prof. Polacci, Prof. Nicola Reale, Wilh. Romei, Dr. Camillo Faccouis, Venturini und Prof. Dioscoride Vitali. Die Gruppe repräsentirt die Wissenschaft, die Industrie und die praktische Pharmacie. Der Ausschuss hat seinen Sitz in Mailand. (Ph. Post 1888, 837).

— Ueber pharmaceutische Zustände in England. Einer Zusammenstellung über obiges Thema und die verschiedenen englischen Pharmakopöen entnehmen wir folgende interessante Angaben (Pharmac. Journal and Transactions, 1888, No. 963, p. 458; Apotheker-Zeitung 1888, 1052).

Im Jahre 1518 wurde unter König Heinrich VIII. dem Aerztekolleg in London der Auftrag ertheilt, in London und im siebenmeiligen Umkreise die Bereitung der Arzeneien zu überwachen; dieser Auftrag wurde 1523 erneuert und 1540 dahin erweitert, dass die Mitglieder des Aerztecollegs die Häuser sämmtlicher Apotheker betreten, die vorhandenen Waarenbestände untersuchen, schlechte und verdorbene Waaren verbrennen und die betreffenden Apotheker mit 5 Lsterl. strafen konnten. Durch Parlamentsakte von 1554 wurde das Aerztekolleg im weiteren bevollmächtigt, Apotheker, bei welchen schlechte oder

verdorbene Droguen aufgefunden wurden, ins Gefängniss, mit Ausnahme des Towers, zu schicken, woselbst der straffällige Apotheker auf seine eigenen Kosten sich unterhalten musste und nur auf Befehl des Aerztecollegs wieder herausgelassen wurde.

Die Vorarbeiten zur ersten Londoner Pharmakpöe begannen 1585; dieselbe erschien 1618 und wurde durch königliche Ordre allen Apothekern als gesetzliche Vorschrift verkündet. Es erschienen seit dieser Zeit neun Auflagen mit königlicher Ordre: die letzte im Februar 1851. So scharf auch die Strafen lauten, welche in der dieser letzten Londoner Pharmakopöe beigefügten königlichen Ordre angedroht werden, so hat doch diese Ordre nicht die gesetzliche Kraft einer Parlamentsakte und es wurde im Jahre 1858 das Ober-Medizinalkollegium mit der Ausarbeitung einer Brittischen Pharmakopöe beauftragt. Durch die Medizinalakte von 1862 wurde die brittische Pharmakopöe mit Gesetzeskraft in ganz Grossbritannien (England, Schottland und Irland) an Stelle der bis dahin gebräuchlichen Londoner, Edinburger und Dubliner Pharmakopöen eingeführt. Die letzte Ausgabe der brittischen Pharmakopöe erschien 1885, bislang wurden 26200 Abzüge hergestellt und verkauft, und wurden zur Zeit wieder weitere 3000 Exemplare abgezogen. Aus der Herstellung und dem Verkaufe erzielte das Ober-Medizinalkollegium einen Gewinn von 26000 Mark.

Die Apotheker stehen unter dem Apotheker-Gesetz von 1852, durch welches die Pharmaceutische Gesellschaft begründet und Vorschriften über Qualification der Apotheker, Strafen gegen unbefugten Verkauf von Arzeneimitteln u. s. w. festgesetzt wurden.

Aenderungen, sowie Zusätze u. s. w., namentlich über Verkauf von Giften, ergingen 1868.

Bevollmächtigt zur Verhängung von Strafen wegen Uebertretungen der Apothekerakte in England und Schottland ist der Sekretär der Pharmac. Gesellschaft in London resp. Edinburg. Auffallend ist, dass die Apothekergesetze von 1852 und 1868 für Irland nicht giltig sind.

Für Irland wurde durch König Georg III. im Jahre 1760 das Medizinalkolleg in Dublin mit der Bearbeitung einer Pharmakopöe beauftragt. Das Apothekerkollegium in Dublin, welche die Ordnung des Apothekerwesens in Irland zu überwachen hatte, wurde in Folge königlicher Ordre 1790 gegründet und ist das irische Apothekenwesen durch Parlamentsakte von 1875 geregelt worden. Das in Irland giltige Staatsexamen wird vor dem Apothekerkollegium in Dublin abgelegt.

Der Verkauf von Giften wurde für Irland 1870 geregelt.

Strafen wegen Uebertretungen der irischen Apotheken- und Giftgesetze werden vom Polizeirichter verhängt.

Die früher in Schottland eingeführte, von dem königl. Medicinalkollegium in Edinburg bearbeitete, sog. Edinburger Pharmakopöe besass niemals gesetzliche Giltigkeit.

Als Gesetze sind giltig in Schottland die Parlamentsakte zur Einführung der Pharmakopöe von 1862 und das Apothekergesetz von 1868.

Für das Königreich Grossbrittannien als ganzes ist giltig das Gesetz über Verkauf verfälschter Nahrungsmittel u. s. w. vom Jahre 1875. Doch haben manche Gerichtshöfe sich geweigert, Verkäufe von Drogen, welche nicht den Vorschriften der Pharmakopöe entsprachen, auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes zu verurtheilen.

Zur Zeit liegt dem Parlamente ein neuer Gesetzentwurf vor, durch welchen das englische und schottische Apothekergesetz mit dem irischen in Einklang gebracht, die Strafen wegen Uebertretungen von dem Polizeirichter festgestellt und eingezogen und in dem Gesetze über die Nahrungsmittel die Pharmakopöe als gesetzliche Norm eingeführt werden soll.

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

Gedruckt bei Wieneeke, Katharinenhofer Prosp., № 15.

INHALTSVERZEICHNISS

FÜR DEN JAHRGANG 1888.

Autorenregister.

Adrian, Strophantussamen 171.
Albertoni, Alkohol u. Aldehyd 109.
Alpers, Giftweizen 333.
American Pharmaceutical Association, The National Formulary 526.
Andres, Quecksilberphenolat 625.
Анрепъ, Hager's Руководство etc. 174, 558, 767.
Aranjo, Salicyls. Quecksilber 214.
Askinson, Parfümerie-Fabrikation 768.
Arnaud, Huechys sanguinolenta 243.
Armitage, Morphinreaktion 701.
d'Arsonval, Giftigkeit ausgeathmeter Luft 284, Werth reiner Luft 286.
Asch, Aether bromatus 739.
Axenfeld, Reagens auf Propept. 815.

Baftalowski, Harnsäurebestmmg. 313.
Balland, Tinct. Opii croc. u. spl. 172.
Bals, Tertiäres Amylnitrit 524.
Bardet, Strophantussamen 171.
Baudin, Canthariden 747.
Bart, Methylenchlorid 665.
v. **Barth**, Ferr. reduct. 571.
Bayer, Extr. Filic. mar. 738.
Beauregard, Lytta vesicator. 428.
Bechi, Baumwollsamenöl 10.
Beckurts, Jahresbericht 43.
Beebe, β-Naphtol 283.
Behrend, Anthrarobinformeln 238.
Behring, Antisept. Werth d. Creolins 620.
Bensemann, Honig 302.
Bergiotti, Adon. aestiv. 301.
Bergmann, Prüfg. d. Ferr. pulv. auf Arsen 185.
Berthelot, Stickstoffaufnahme durch die Ackererde 542.
Berterand, Guafin 732.
Berthold, Geschmacksqualitäten vernichtende Pflanze 556.
Bettelheim, Bandwurmkur 173.
Bettendorff, Glasige Phosphorsäure 135.
Beurmann, Chinin. muriat. neutr. 243.
Biel, Nicotinbestimmung 3.
Bielkin, Quillaja-Rinde 753.
Bienert, Prakt. Notizen 8.
Binder, Salpetersäurenachweis 141.
Bishop, Rohrzuckerinversion 461.
Bolton, Wasseruntersuchung 154.
Bombellon, Bursa Pastor. 93, β-Naphtol-Quecksilber 781.
Boni, Canthariden-Camphor-Chloral 447, Rhabarbersorten 716.
Börnstein, Nachweis von Saccharin 557.
Borntraeger, Schwefelbalsam 748.
Böttger, Pharmac. Kalender 803.
Bouchard, Ausscheidung von Krankheits- u. Impfstoffen 731.
Brauner, Verhalt. von Arsensäure zu Schwefelwasserstoff 152.
Brieger, Pepton im Harn 746, Toxin 472.
Brin, Sauerstoff 11.
Brociner, Alkaloidreaktionen 652.
Broglio, Tertiäres Amylnitrit 524.
Brogniart, Huechys sanguin. 243.
Brown, Atropinoleat 110.
Brown-Sequard, Giftigk. ausgeathmeter Luft 284, Werth reiner Luft 286.
Brücke, Freie Säure im Harn 168.
Bruns, Quecksilberoxydul 525.
Brunton, Strychnin gegen Schlaflosigkeit 670.
Button, Ueberführg. v. Jodat in Jodid 817.

Canudas y Salada, Marsh'scher Apparat 816.
Capparelli, Cholera-Ptomaine 173.
Causse, Zuckerbestimmung 816.
Cavazzi, Kieselfluorwasserstoffs. Chinin 215.
Chantrelle, Jodoform 366.
Chemist and Druggist, The Art of Dispensing 820.
Chibret, Quecksilberoxycyanid 683.
Claus, Narcein 94.
Clay, Chios-Terpenthin 119.
Clermont, Peptone 123.
Cochenhausen, Härtebestimmung 427.
Cochran, Carbolcampher 188.
Colpi, Theinwirkung 178.
Coppola, Coffeinwirkung 60.
Crafts, Quecksilberreinigung 749.
Crismer, Safranin 745.

Dacoomo, Filix mas 27, Filixsäure 765.
Daudt, Schwefligsaures Salz in Jodkalium 249.
Davidsohn, Chirurg. Instrumente 591.
Debore, Talk bei Diarrhöen 635.
Denner, Sublimatstoffe 668.
Dewar, Phosphorescenz u. Ozon 619.
Diebl, Filtermaterial 717.
Dieterich, Glycerinsuppositoria 602, Emplastra 233, Quecksilberalbuminat 364, Liq. Ferri oxychlor. 344, Indiffer. Eisenoxydverbindung. 345, 520, Morphinbestimmung 266, Ol. Hyoscyam. 267, Tincturae 268, Ung. diachyl. 268. Morphingehalt der Flor. Rhoead., Capit. Papav. u. Sem. Papav. 269, Helfenberg. Annalen 334, Neues Pharmaceut. Manual 605.
Diez, Glycerinbestimmung 74.
Ditte, Kohlensäurewirkg. auf Basen 94.
Dixon, Suppositorienform 526.
Douliot, Weizenkeime 460.
Dreschfeld, Pyrodin 737.
Dubois, Lackmustinctur 460.
Dubreuith, Exspirationsluft 285.
Dujardin-Beaumetz, Lamin. sulf. 173, Migräne 303, Nerium Oleander 473, Phosphin 475.
Duncan, Reduction von Eisenchlorid durch Pepsin 171.
Dünnenberger, Aufgehen des Brotteiges 588.
Dunstan, Aethylnitrit 543.
Dupont, Sauerstoff 280.
Dupre, Geschmackscorrigens für Lebertran 174.
Dupuy, Antipyrin gegen Seekrankheit 140.
Dymock, Asparag. asc. 330.
Dymond, Aethylnitrit 543.

Edlefsen, Naphtalinharn 411.
Eichorst, Myrtol 663.
Eijkmann, Betelöl 697.
Einde, Eisen in Oel
Eisenberg, Bakteriologische Diagnostik 207.
Elborne, Cassia Tora 829.
Eller, Cocain-Borwatte 818.
Elmisow, Jodoform-Suppositoria 740.
Elvidio, Helleborein 590.
Emmerich, Borsäure als Konservirungsmittel 714.
Engler, Erdöle 461.
Ernyei, Haemostatic. bei Nasenblutg. 286.
Esmarch, Wasseruntersuchung 155.

Felsenburg, Hydrast. canad. 829.
Ferry de la Bellone, Blutnachw. 317.
Filemonovicz, Paraffin 764.
Fischer, Aether 412, Aufbewahrung u. Dosirung neuer Arzneimittel 617, Glycerinsuppositoria 751, Grindelia robusta 652, Guajacolprüfung 156, Hydrargyr. salicyl. 681, Jodtrichlorid 74, Pharmac. Kalender 803, Sulfonal 280.
Fischer, Holzfarbe 51.
Fleury, Jod u. Eisen 91.
Flückiger, Illicium verum 745, Lithiumcarbonat 617, Pharmac. Chemie 30.
Flügge, Wasseruntersuchg. 155.
Fragner, Pepsinprüfungen 798, Imperialin 830.
Franke, Glycerinsuppositoria 751.
Frederking, Essigäther 49.
Freund, Sublimatverbandstoffe 669.

Gaglio, Strychninvergiftg. 411.
Galezowsky, Neuralgie 366.
Gardener, Cerium oxalicum 473.
Gawalowski, Kreolin 234, Mehluntersuchung 831.
Gehe, Handelsbericht 334.
Geissler, Bericht d. Laborator. 334, Real-Encyclopädie 126, 159, 246, 415.
Geitel, Borneo-Talg 76.
Gerhard, Pflaster 124, Plumb. cautic. 575, 665.
Giesel, Synth. Cocain 780.
Gille, Zinksulfat.
Godefroy, Fuselöle 330.
Goldmann, Glycerinsuppositoria 751.
Gottstein, Mikroorganismen u. Lanolin 93.
Gravill, Saccharin 92.
Grazer, Cascar. sagrad. 39.
Green, Vegetabilische Fermente 685, Euphorb. heliotrop. 830.

Grehaut, Athmung des Blutes und der Gewebe 749.
Greshoff, Jodoformbestimmung 799.
Griess, Diazoreaktion 572.
Grimmer, Tribromphenol 118.
de Groot, Eisenalbuminat 209.
Gründler, Pasten 833.
Grüning, Eisenalbuminat 273.
Guareschi, Ptomaine 108.
Günzburg, Salzsäurenachweis 237.

Hager, Bereitg. von Pillen etc. 169, Ferr. carbon. effervesc. 477, Klebkraft der Pflaster 232, Руководство къ фармацевтическ. и медико-химическ. практикъ 174, 558, 767, Untersuchungen etc. 448.
Hanausek, Safranverfälschg. 316.
Hare, Kultivirte Ipecacuanh. 216.
Harttung, Ol. Hydrarg. cin. 526.
Haupt, Sublimatverbandstoffe 668.
Heck, Glycerinsuppositoria 602.
Hefelmann, Natr. chloroboros. 250.
Helbing, Strophantus 11
Henkel. Citronensäuregehalt der Kuhmilch 524.
Henschke, Chelidonin 669.
Heräus, Wasseruntersuchg. 155.
Hering, Ferr. carbon. succhar. 251.
Hesse, Chinaalkaloide 236.
Hicot, Salolformeln 188.
Hielbig, Prüfg. d. Chinins 257, Quecksilbernachweis 455.
Hinsdale, Morphiumbestimmung 717, Reagenspapier 557.
Hirsch, Universal-Pharmakop. 621, 819.
Hirschsohn, Antifebrin und Phenacetin 794, Nachweis des Olivenöls in Baumwollsamenöl 721.
Hirtz, Asthmacigaretten 415.
Hock, Lacmoid 748.
Hoffmann, Haarmittel 477.
Hofmann, Zahnschmerzen 366.
Höhnel, Gummi Arabic. 443.
Holde, Harzölnachweis 396.
Holdermann, Untersuchungen 448.
Hönig, Inulin 26.
Hooper, Adhatoda Vasica 446, Rhamn. Wrightii 394.
Hoppe-Seyler, Aetherschwefelsäuren 41.
Huchard, Wirkg. von Magnes. salicyl. 189.
Hutchison, Siegesbeckia orientalis 828.

Jacoud, Fluorwasserstoff-Inhalationen 828.
Jacobsen, Chem.-technischer Repertor. 61, 527, 804.
Jacquemaire, Calciumphosphatlösungen 187.
Jacquemin, Gerstenwein 542.
Jaeger, Pyrethr. ros. gegen Insektenstiche 191.
Jacksch, Jodoform 631.
Janowsky, Bacteriengehalt des Schnees 800.
Jaroschewsky. Strychnin bei Alkoholismus 173.
Ihl, Zuckerprüfung 107.
Ильинскій, Ланолинъ 334.
John, Eiweissnachweis 287.
Jonas, Verbandstoff 751.
Irvine, Tintenschrift 558.
Itallie, Alkaloidgehalt v. Belladonna 731.
Jungfleisch, Sauerstoff 280.
Jürgens, Siebform, Salben 740.
Jürgens, Russ. Sprachführer 333.
Jürgens, Wachsuntersuchg. 577.
Iwanow, Natriumboroglycerid 375.

Kahn, Benzanilid 738.
Kaiser, Chloralcyanhydrat 410.
Kassner, Sublimatverbandstoffe 73, 121.
Kayser, Schellacklösung 415.
Kazauroff, Erythrophleinwirkg. 184.
Kehrmann, Sozojodol 94.
Klein, Gaea 62, 430, 819, Santoninreaktion 698, Wirkung u. chem. Zusammensetzung d. Arzneimittel 665.
Klie, Ricinusöl 474.
Köbrich, Organische Subst. im Wasser 155.
Köhler, Ung. boroglycerinat 575.
Koller, Praktische Herstellung von Lösungen 621.
König, Handelspeptone 28.
Kordes, Narkot. Extrakte 289.
Kossakowsky, Santoninreaktion 162.
Kossel, Theophyllin 699.
Kraepelin, Cytisin 459.
Kranzfeld, Hydrarg. salicylic. 641.
Kremel, Aether. Oele 682, Ferr. reduct. 103.
Kretschmar, Nachw. von Borsäure in Milch 168.
Krönlein, Sublimatlösung 381.
Krüss, Goldhalogenverbindungen 732.
Kummer, Glycerinsuppositoria 603.

Laborde, Meconarcein 475.
Ladenburg, Pyridin u. Pyridinbasen 683.
Lafage, Morrhuol 120.
Lafite, Pharmacologisch-pharmacognost. Revue 17, 65, 118, 178, 242, 342, 405, 471, 609, 663, 737, 828.

Lagorge, Cochenillenachweis 831.
Langgard, Secale cornut. 54, Sozojodolpräparate 647.
Languepin, Jodoformwirkung 300.
Laplace, Schwefelcarbolsäure 153.
Leber, Phlogosin 471.
Lehmann, Marsh'scher Apparat 193.
Leuffen, Flüssigkeit zum Einbalsamiren 287.
Levaillant, Borax u. Cocain. muriat. 816.
Lewin, Blutnachweis im Harn 140.
Liebermann, Anthrarobine 170, Bleibestimmung im Wasser 251, Isatropylcocain 700, Synth. Cocain 780, Verwendbarkeit verzinnter Gefässe 174.
Liebreich, Erythrophlein 105, Milchgelée 142.
Liotard, Kusso 424.
Ljubimoff, Boro-Fuchsin 297.
Loebisch, Antipyrinwirkung 139.
Lookeren, Nachweis fremder Fette in der Butter 476.
Loomis, Tuberkelbacillen 511.
Lorey, Diphteritis 818.
Lübbert, Sublimatverbandstoffe 668.
Lüdtke, Ipecacuanha 458.
Lutton, Tuberkulosebehandlg. mit Kupferphosphat 189.

Magnau, Gährungsalkohole 95.
Malet, Phosphorsäurebestimmung 299.
Mann, Wasserstoffsuperoxyd 447.
Mansfeld, Butter 379.
Mansier, Borsäurelösungen 203.
Marcano, Peptongährung 572.
Marpmann, Alantol 179, Ersatzmittel d. Leberthrans 507, Fluidextracte 702, Insektenpulver 460, Kefir 584, Fettpeptonat 587, Phenylhydracin als Antiseptic. 781.
Martini, Thymol 76.
Marty, Gypsen des Weines 604.
Maximowitsch, α-Naphtol 316.
le Mehauté, Strychninvergiftungen 636.
Meier, Cascar. sagrada 250.
Meixner, Narcein 94.
Mercier, Phosphorsäurebestimmung im Harn 299.
Mering, Lipanin 138.
Merck, Erythrophl. 68, Neuere Arzneimittel 800.
Merkling. Glycerinreaktionen 619.
Mensik, Filtermaterial 717.
Meyer, Jodwasserstoff 250, Sublimatlösung 40.
Meyer, Pepsin 81.
Michaelis, Sublimatlösungen 653.
Milliau, Olivenölverfälschung 331.
Milne, Ammoniak 58.
Misrachi. Phenacet. u. Milchsäure 814.
Möller, Real-Encyclopädie 126, 159, 216, 415.
Morse, Ueberführg. v. Jodat in Jodid 817.
Mosso, Cocainwirkung 173.
Müller, Phosphorsäurebestimmung 104, Schwefelwasserstoff im Harn 589.
Mund, Lanolin 235.
Murell, Theersyrup 380.
Mussi, Cocain 713.
Mylius, Sterilisirte Subcutan-Injectionen 248.

Nachtigal. Milchconserve 283.
Nanning, Extr. Chinae fluid. 58.
Nencki, Methyltrihydrooxychinolincarbonsäure 298.
Nesbit, Chloralammon. 634.
Neuss, Morph. u. Bittermandelwasser 681, Jodoformsorten 681.
Newton, Galvanisch. Element 819.
Nikolsky, Brandwunden 190.

Obermüller, Campherchloral 746.
Och, Blutegel 574.
Ordinsky, Reklamation 615.
Otto, Kreolin 632.
Palm, Kohlensaure Milch 225, Peptone 619.
Panow, Stickstoffbestimmung 685.
Papp Ingluvin 664.
Parisi, Cocosnuss 490.
Parker, Pepsinprüfungen 799.
Paschkis, Campherchloral 746.
Pawlewsky, Paraffin 764.
Пель, Hagers Руководство 174, 558, 767.
Perinelle, Orthosyph. stam. 287.
Peters, Antipyrinvergiftung 508, Prüfg. von fetten Oelen 761.
v. d. Pfordten, Quecksilberoxydul 525.
Plugge, Andromedotoxin 75.
Podwissotzky, Pikroadonidin 617.
Popow, Arbuse und Melone 765.
Posner, Blutnachweis im Harn 140, Biuretprobe 395, Nachweis von Eiweiss 490.
Posselt, Ipecacuanha 814.
Poulet, Inein 739.
Prebble, Ostind. Gummiarten 573.
Pusch, Citronensäure 20.
Quinquaud, Athmung des Blutes und der Gewebe 749.

Radeschinsky, Verbandstoff 751.
Rebs, Wasserstoffsupersulfid 635.
Reeb, Ferro- und Ferri-Arseniate und Arsenite 718.

Reichardt, Kohlensäurebestimmung 284.
Reichert, Camphersäure 409.
Reinhard, Haltb. Lösg. v. Wein- u. Citronens. 803.
Reissmann, Liq. Ferri album. 8.
Renault, Harnindican 411.
Révol, Verfälschung des Glycerins 186.
Reverdin, Chirurg. Seife 638, β-Naphtol-Gaze 818.
Rey-Pailhade, Schwefel hydrogenirender Körper 461.
Richardson, Benzoe-Chloroform 783.
Rifat, Löslichk. den Phenacetins in Milchsäure 815.
Ritsert, Glycerin 815.
Rocques, Branntweinsorten 699.
Roesen, Salicylsäure zur Entfernung pathologischer Gebilde 180.
Rosenthal, Kreosotwasser 639.
Roser, Narcein und Homonarcein 781.
Rösler, Glycerin in Nahrungsmitteln 816.
Rotter, Antiseptica 701.
Rusby, Guarana 574.

Sacc. Geranium suelda 510.
Saidemann, Alumin. aceticotartar. 228.
Salkowski, Chloroform als fäulnisswidrig. Mittel 330, Eiweisslösendes Ferment der Fäulnissbakterien und seine Wirkung auf Fibrin 716, Harngährung 715, Leberthran 23.
Salomon, Cort. Hippocastan. 120.
Salzer, Nachweis von Paraffinöl 765, Verhalt. v. Wein- u. Citronensäure zu Chromsäure u. Permanganat 603.
Sartori, Schafsmilch 330.
Schaaf, Mel rosatum 733.
Schacht, Eisenbestimmg. 56.
Schäfer, Chininsulfat 107.
Schärges, Chloralcyanhydrat 410.
Schaumann, Eiweissbestimmg. 749.
Schiwopisszeff, Hydrast. Canad. 97.
Schimoyama, Bukublätter 505.
Schlagdenhauffen, Ferro- u. Ferri-Arseniate und Arsenite 718.
Schmid, Fettbestimmung. 475.
Schmidt, Chelidonin 669, Eisensaccharat 200, Solanaceenbasen, 695, Papaveraceenalkaloide 695, Berberisalkaloide 695, Betelblätteröl 696, Goldhalogenverbindungen 732.
Schneider, Aufbewahrg. v. Schwefelwasserstoff 185, Quecksilberalbuminat 364, Sublimatlösung 381, Sublimatverbandstoffe 668.
Scholvien, Chloroform 39, Sulfonal 364.
Schreiber, Pepsinprüfungen 798.
Schrenk, Fol. Menth. pip. 637.
Schubert, Inulin 26.
Schwabe, Cort. Frangulae u. Rhamnus Purshiana 568.
Schwarz, Antifebrinnachweis 378, Chloroform 729, Harnzuckernachweis 490, Hydroxylamin 712.
Schweissinger. Ol. aeth. 441.
Scott, Embelia Ribes 817.
Sebelien, Bestimmung der Eiweisskörper 817.
Seifert, Glycerin als Purgans 178.
Sellden, Hydrarg. cyanat 242.
Selmi, Schwefel 316.
Shoemaker Hamamel. virginica 243, Geranium maculat. 829.
Sjöqvist, Quant. Bestimmg der Magensalzsäure 95.
Smith, Bismuth. benzoic. 241.
Soxhlet, Citronensäuregeh. der Kuhmilch 524.
Späth, Kreolin 299, Temperaturgrenze für warme Getränke 590.
Sprenger, Der praktische Receptar 605.
Squibb, Tub. Jalapae 445.
Stebbins, Pepsinproben 651.
Stevens, Ol. Menth. pip. 748.
Stevenson, Saccharin 828.
Stillmark, Ricin 714.
Strauss, Exspirationsluft 285.
Strohmer, Büffelmilch u. -Butter 237.
Strohmann, Quecksilberjodür u. -Bromür 104.
Stromeyer, Rad. Ipecacuanh. pulv. 249.
Sturge, Antipyrinwirkg. 139.
Stutzer, Künstl. Kaffee 832.
Swain, Eugenol 119.

Taylor, Ol. Gaulther. 120.
Tenner, Drumin 11.
Thormählen, Harnsediment. 123.
Thudichum, Harnbasen 508.
Tichomirow, Carica Papaya 657, Pharmacognosie 12, Spectrosc. Eigenschaften aether. Oele 545.
Todd, Menth. pip. 730.
Tomicek, Verhalt. von Arsensäure zu Schwefelwasserstoff 152.
Trapp, Hilfsleistung 191, Pharmakognosie 12.
Traub, Chloroform 729, Ferr. oxyd. sacch. solub. 40, Lacmoid 748.
Trojanowsky, Gummi-Ersatz 33.
Tschirch, Ipecacuanha 458.
Tweedy, Erythophlein 105.

Unger, Glycerinsuppositoria, Leberthran u. Lipanin 507, Pyknometer 444, Spirit. sapon. 121.
Unna, Chloroform 395.
Utescher, Jodometrische Cyanwasserstoffbestimmung 136, Prüfg. des Kupfersulfat 618, Spirit. sapon. 556.

Vaughan, Tyrotoxicon 803.
Victorio, Helleborein 590.
Vieth, Milchasche 203.
Vigier, Terpinelixir 30.
Vignon, Kohlensäurebestimmg. 284.
Villon, Thierisch. Tannin 29.
Virchow, Sublimatvergiftg. 57.
Vitali, Acid oxalic. forensisch 60, Eiterreakt. 28, Jod u. Brom, forens. 216, Vergiftg. durch kaust. Alkalien 317.
Voigt, Quecksilberjodid-Verbandwatte 750.
Voiry, Eukalyptol 715.
Vomacka, Lederappretur 591.
de Vrij, Chinarinden 696, Chininprüfg. 443.
Vulpius, Antipyr. u. Phenol 93, Mentholstifte 252, Chloroform 38, Strophantus 553, Sulfonal 315.

Walliczek, Glycerinsuppositoria 602.
Ward, Bestimmg. von Tartraten u. Citraten 782.
Warden, Cocagerbsäure 489, Embeliasäure 780.
Warnecke, Wrightin 301.
Weber, Cascara sagrada 250.
Weiss, Chekenblätter 637.
Wernecke, Coffein 506.
Werner, Chloroform 39.
Weyl, Farbstoffwirkung auf den Organismus 587.
Will, Chloroform 728.
Wilson, Rad. Ginseng 684.
Winkler, Arsenfreier Schwefelwasserstoff 172.
Woltering, Kleberbrot 730, Saccharin-Cacao, 740.
Wooldridge, Saccharin 828.

Zaayer, Andromedotoxin 75.
Záhor, Eiweissbestimmung 571.
Ziem, Homatropin 242.
Zipperer, Erkenng. von Sesamöl in fetten Oelen 137.

Sachregister.

Absätze in Tinct. Opii spl. u. croc. 172.
Acid. citric., Prüfg. 20.
Acid. hydrofluoric., Anwendung 67. 800, 828.
Acid. oxalic., forensisch 60.
Acetanilid siehe Antifebrin.
Adipocire 68.
Adhatoda Vasica 446.
Adonis aestivalis 301.
Aerzte-Honorar 608.
Aether, Prüfg. 187, 412.
Aether bromatus 739.
Aether oenanth. 528.
Aetherische Oele siehe Oele aetherische.
Aethylnitrit 543.
Alaninquecksilber 343.
Alantol 179.
Alantolesseuz 179.
Alantsäure 179,
Aldehyd und Alcohol im Organismus 109.
Alkalien, kaustische, forens. 317.
Alkaloidlösungen, Haltbarkeit 733.
Alkaloidreaktionen 652.
Alkohol und Aldehyd im Organismus 109.
Alkohol, Nachw. v. Verunreinig. 330. Reaktionen 699.
Alkoholismus u. Strychnin 172.
Alstonin 800.
Aluminium acetico-tartar. 177, 228.
Ammoniak, Bestimmg. 58.
Amrad-Gummi 393.
Andromedotoxin 75.
Anicholin 509.
Anicholinsäure 509.
Anthrarobine 170, Formeln 238.
Antidot des Schlangengiftes 611.
Antifebrin 42, Nachweis im Phenacetin 378, 794.
Antipyrin mit Phenol 93, bei Blutungen 119, toxische Wirkung 139, gegen Seekrankheit 140.
Antiseptica: Benzoe-Chloroform 783, Borsäure 714, Carbol-Schwefelsäure 153, 282, Carbolsäurepastillen 654, Chloroformwasser 330, 395, Conservesalz 656, -Flüssigk. 819, Creolin 234, 632, Jodoform 300, 631, Jodoform. bitumin. 613, Listerin 78, α-Naphtol 316, 802, Naphtolwasser 767, Natr. silicico-fluor. 59, Natr. chlorobors. 250, Oxynaphtoesäure 19, Ozonwasser 432, Pastillen 671, Petrol. antiseptic. 526, Phenylhydracin 782, Rotters Composition 701, Salol 188, Seife 638, Sozojodol 647, Spülflüssigkeit 737, Thiorescin 831.
Aphion 720.
Aqua amara 204, bichromata 752, bromata Erlenmeyer 204, Lihii carbon. 204, marin 204, vulneraria Thedeni 70.
Arbuse, Zusammensetzung 765.
Aristotelia macqui 525.
Aromin 510.
Asparagus ascendens 330.
Arsenikpasta 333.
Arsensäure, Verhalt. zu Schwefelwasserstoff 152.

Arzneimittel, Aufbewahrung 61, 616, Dosirung 617.
Aspidium filix mas 27.
Asthmacigaretten 415.
Athmung des Blutes und der Gewebe 749.
Atropin, Beziehung zu Hyoscyamin 377.
Atropinoleat 110.
Aufbewahrung von Arzneimitteln 61, 616.
Ausscheidung von Krankheits- u. Impfstoffen 731.

Bacilli Cupri sulfur 204, cum. Ferro sesquichlor. 204, Tannini 204, Zinc. chlor. 205.
Bacteriengehalt des Schnees 800.
Baldriansäure, Darstellung 29.
Bandwurmkur 173.
Bartwichse 720.
Basen des Harns 508.
Baumwollsamenöl, Erkenng. in anderen Oelen, 10, 331, 721, 761.
Belgien: Apothekergesetze 335, Pharmakopoe-Nachtrag 272, Weltausstellung in Brüssel 16.
Benzanilid 738.
Benzoe-Chloroform 783.
Berberisalkaloide 695.
Betelblätteröl 696, 697.
Bismarck'sches Kinderpulver 639.
Bismuthum albuminat. 800, benzoic. 242, chlorat. 384, peptonat. sicc. 800.
Bittermandelwasser, jodometrische Bestimmung des Cyanwasserstoffes 136, Fällung mit Morph. 681.
Bitterwasser 204.
Biuretprobe 395.
Bleipflaster, Klebkraft 232.
Bleisalbe 253.
Blut, Nachweis 140, 317, 653, Kohlenoxyd haltiges 766.
Blutegel, Aufbewahrung 574.
Blutflecken, forens. 653.
Boli, Pillen, Bacillen, Bereitg. 169.
Borax mit Cocainhydrochlorid 816.
Borneo-Talg 76.
Boro- Fuchsin 297.
Boroglycerid-Plättchen 375.
Borsäure, Anwendg. 118, Conservirungsmittel 714, Lösungen 203.
Bougies aus Ol. Cacao 366.
Brandwunden, Heilung 190.
Branntweinsorten 699.
Brom, forensisch 216.
Bromaethyl 739.
Brotgährung 589.
Büffelbutter 237.
Büffelmilch 237.
Bukublätter 505.
Bulgarien, Prüfungs-Ordnung 576.
Bursa Pastoris 93.
Bursasäure 244.
Bursin 244.
Butter, Nachweis fremder Fette 476, Untersuchung 379.
Buttersäure, Nachw. im Mageninhalt 427.

Cacaobutter, Verfälschg. mit Sesamöl 137.
Caffein siehe Coffein.
Calcaria bisulfurosa 784, 819.
Calciumphosphatlösungen, Haltbarkeit 187.
Calcium phosphoric. tribasic. gelatinos. 801.
Caltha edulis 406.
Camphor. gepulvert 78.
Camphorchloral 746, -Naphtol 686.
Camphoröl im Pfefferminzöl 748.
Camphorsäure 409.
Cantharidin, Entwickelungsgeschichte 428, Verfälschung 747.
Cantharidin-Camphor Chloral 447.
Capita Papaveris, Morphingehalt 269.
Capparis corriac. 342, 612.
Capsella bursa pastor 244.
Carbol-Camphor 188.
Carbolsäurepastillen 654.
Carbolschwefelsäure als Desinfectionsmittel 153, 282.
Carica Papaya 657.
Cascara Sagrada, Bestandtheile 569, — und Entbitterung 39, 250.
Cassia Tora 829.
Cerium oxalicum 473.
Chekenblätter 637.
Chekenin 638.
Chekenon 637.
Chelidonin 669.
Chinaalkaloide 236.
Chinarinden 696.
Chininconsum 109.
Chininum albuminat. 801, Cinchonidingehalt 443, muriatic. neutrale 242, muriatic., Prüfung 257; phtalic. 801, salicicofluorat. 215, sulfuric., Prüfung 107, 257, 443, tannic. 510.
Chios-Terpenthin 119.
Chirurgische Instrumente, Desinfektion 591.
Chirurgische Seife 638.
Chloralammonium 634.
Chloralcyanhydrat 410.
Chloroform, Prüfg. 38, und Reinigung 728, als fäulnisswidrig. Mittel 330, -Wasser zur Lösung v. Medicamenten 395.
Chlorwismuth 384.
Cholera-Ptomaïne 173.

Chromsäure als Mittel gegen Fussschweiss 635.
Chrysarobin 59.
Cinchonidingehalt des Chinin. muriat. 443.
Cineraria maritima 405.
Citronenlimonade 320.
Citronensäure, Prüfg. 20, Verhalten zu Permanganat 603, haltb Lösg. 803.
Cocainum, forensisch 713, muriat. 107, mit Borax 816, in Verbindg. mit Saccharin 415, künstl. 766, 780, Nebenalkoide 700, phenylic. 801, physiolog. Wirkg. 173.
Cochenille als Indicator bei Urantitrirung 615, Nachw. in Nahrungsmitteln 831.
Cocagerbsäure 489.
Cocos-Nuss als wurmtreibendes Mittel 490.
Coffeinum 506, citric. 801, cinnamylic. 801, hydrojodic. cryst. 801, boro-citric. 801, citrico-benzoicum. 801, -Ammon. citr. 801,-Natr. bromat. 801, -Natr. cinnamyl. 801, - -citric. 801, - -salicyl. 801, Wirkung 60, 178.
Codeinum salicyl. 801.
Cognac 511.
Colchicumvergiftung 383.
Cold-Craem aus Lanolin 333.
Collinsonia canadensis 342.
Conchilon 664.
Condurangin 801.
Coniin, Synthese 683.
Conservesalz 656, -Flüssigkeit 819.
Cortex Frangulae, Bestandth. 568.
Cort. Hippocastan., Vergiftg. 120.
Cortex Rhamii Wrightii 394.
Costmeticum Rosalind 415.
Crème de toilette à la Lanolin 718.
Creolin 234, 299, 620, 632.

Densimetrische Eiweissbestimmung 571.
Desinfektion chirurg. Instrumente 591, -und Desodosirung von Jodoform 631.
Desinfektionsmittel, siehe «Antiseptica».
Deutschland: Apotheken 47, Ausbildg. der Apothekerlehrlinge in Bayern 304, Deutscher Apoth.-Verein 560, — Centralbureau 47, Generalversammlung 639, Hamburger Apothekertaxe 144, Reformbewegung, deutsche 96, 175, 192, 254, Sächsische Arzneitaxe 15, Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte 239, 656.
Dhaura-Gummi 394.
Diolsäure 506.
Diosphenol 505.
Diphenylpyrazol 634.
Diphteritis, 242, 818.
Dosirung neuer Arzneimittel 617.
Drumin 11, 67.

East India Amrad 393.
Einbalsamiren von Leichen 287.
Eisen [siehe auch «Ferrum»], React. mit Jod 91.
Eisenchlorid, Reduct. durch Pepsin 171.
Eisensaccharat 40, 200,345, 362.
Eisengehalt im Oel, Nachweis 447.
Eisenpräparate, Werthbestimmung 57.
Eiter, Erkennung mit Guajakharz 28.
Eiweiss, Bestimmung 817, im Harn 571, 749, Nachweis 491, mit Reagenspap. 287.
Elastische Behälter für Flüssigkeiten 430.
Elektrischer Lärmapparat f. Apotheken 61.
Elixir acid. Halleri 70, Cascar. sagrad. 43, adontalgic. 112.
Embelia Ribes 381.
Embeliasäure 780.
Emetin, Nachweis 459.
Emplastra 233.
Emplastrum ad clav. ped. 528, Hydrargyri 8, Mentholi 303, Plumbi comp. 624.
England: Apotheken u. Geheimmittelwesen 464, Benevolentfund 240, Pharmac. Gesellschaft 320, 335, Gesetzgebung 835, Pharmaceutische Schule 736.
Entfärbung der Lackmustinctur 460.
Entwickelungsgeschichte der spanisch. Fliege 428.
Ephedrin 77, muriat. 66.
Erdöle, Bildung 461.
Erlenmeyer's Bromwasser 204.
Erythrophlein 67, 68, 88, 105, 184.
Essigäther, Prüfg. auf Amylalkohol 49.
Essigsäure, Nachweis im Mageninhalte 427.
Eugenol als Anaesthetic 119.
Eukalyptol, Darstellung 715.
Euphorbia heliotropica 830.
Exspirationsluft — Mikroben frei 285.
Extracte, Werthbestimmung u. Vergleich der narcotischen 289.
Extractum Belladonnae, Alkaloidgehalt 731, Chinae liq. de Vrij 58, 739, Filicis mar., Vergiftg. 738, Muirae puamae 801, Opii, Morphinbestimmung 265, Orthosyphon. stamin. 287, Trifolii 140.
Extractum fluidum Adonidis 540, Aletridis 540, Angelicae rd. 540. 568, Apii graveolent. 540, Apocyni cannab. 540, Araliae racemos. 540, Arnicae flor. 540, Asclepiad. tub. 540, Aspidospermat. 540, Berberid. vulg. 540,

Boldi 540, Buchu comp. 540, Calendulae 540, Camelliae 540, Caulophylli 541, Chinae 58, Coffeae virid. 541, Coff. tost. 541, Convall. flor. 541, Convallar. rad. 541, Coptis 541, Cornus circinat. 541, Corydal. 541, Coto 541, Damiana 110, 541, Eriodict. 541, Fuci 541, Grindel. rob. 336, Geranii 480, Helianth. 541, Humuli 541, Hydrangeae 541, Jalap. 551, Jugl. 552, Juniperi 552, Kavae 552, Kolae 552, Lappae 552, Malti 552, Menyanth. 552. Petroselini 552, Phytolacc. 552, Quebracho 552, Quillajae 552, Rhamni Pursh. 552, Rhei aromat. 552, Scopor. 552, Sennae deodorat. 552, Stercul. comp. 553, Trillii 553, Turnerae 553, Urticae 553, Verbasci 553, Verbenae 553, Viburni Opuli 553, Zeae 553.

Farbe für Holz 51.
Farben 428.
Farbstoffe, Wirkung auf den Organismus 587.
Färbung der Tuberkelbacillen 297, 511.
Ferment, eiweisslösendes der Fäulnisbakterien und seine Wirkung auf Fibrin 716.
Fermente vegetabilische 685.
Ferro- und Ferri-Arseniate und Arsenite, Löslichkeit 718.
Ferrum albuminat sol. 8, 209, 273. 361. 521, carbonicum effervescens 477, carbon. saccharat. 251, glycerinat. solut. 524, oxydatum dextrinat. solub. 348, oxyd. galactosacch. solb. 347, oxyd. inulinat. sol. 348, oxyd. mannatum solub. 347, oxyd. sacch. solb. 40, 200, 345, 362, peptonat. 362, 522, pulv., Prüfg. auf Arsen 185, reduct., Darstellung. 571, Prüfung 103, santonic. 801.
Fett-Peptonat 587.
Fettbestimmung in Milch, Rahm, 475.
Fette Oele siehe Oele, fette.
Feuerlöschmittel 704.
Filixsäure 765.
Filtermaterial 717.
Firnisse 704.
Fleckwasser 365.
Fleisch, Peptongährung 572.
Flores Rhoeados, Morphingehalt 269.
Fluid-Extracte 539, Apparat 349, 702.
Fluorwasserstoffsäure, Anwendung 67.
Folia Beladonn., Alkaloidgehalt. 731, Menth. pip., Unterschied v. Menth. virid. 637.
Frankreich, Apotheker-Verhältn. 335.
Fromentine 460.
Fruchtmuspastillen 715.
Fuselöle, Giftigkeit 95, in Alkohol 330, Nachweis im Branntwein 692.
Fussschweiss, Chromsäureanwendung dagegen 635.

Gährungsalkohole, Giftigk. 95.
Galvanisches Element 819.
Gehöröl von Schmidt 720.
Gelatina Ferri oxyd. 363.
Gelatina glycerinata 384.
Gelbe Farben für Nahrungsmittel 704.
Geranium macult. 829, suelda 510.
Gerichtliche Medicin, Daten pro 1886.
Gerstenwein 542.
Ghatti-Gummi 393.
Giftweizen 333.
Glanzlack, Bronce- 720, schwarzer für Schuhzeug 384.
Glasgeräthe zu feilen 270.
Glassy-Amrad 393.
Glasversilberung 160.
Glycerin 815, als Purgans 178. 601, 612, in Nahrungsmitteln u. Getränk. 816, quantitative Bestimmung 74, Reactionen 619, Verfälschung 186, 749.
Glycerinklystiere 601.
Glycerinsuppositoria 491, 601, 650, 751.
Glycerintransparantseife 544.
Glyceritum Boroglycerini 686.
Goldhalogenverbindungen 732.
Gonorrhoe. 620.
Grindelia robusta, Bestandtheile 652.
Guajacol 17, Prüfung 156,
Guarana, Gewinnung 574.
Gummi arabic., Ersatz 33, 142, 393, Bildung 443.
Gummi Lini 33.
Gummidrains 686.
Gummigegenstände, Brüchigkeit 752.
Gummisorten, ostindische 573.
Günzburg's Reagens 426.
Guafin 732.
Gurkenmilch 608.
Gymnema sylvestre 556.
Gypsen des Weines 604.

Haarbalsam 477, 478, gegen Grind 478
Haarmittel 477.
Haarpomade gegen Grind 478.
Haarwaschung 478.
Hamamelis virginica 243.
Haemostaticum bei Nasenbluten 286.
Harn, Albuminbestimmung 287, 571, 749, Ausscheidung der Aetherschwefelsäuren 41, Bildung von flüchtigen Fettsäuren bei der ammoniakalischen Gährung 715, Biuretprobe 395, Erkennung. von Blut 140, Erkennung

von Eiter mit Guajacharz 28, Gehalt freier Säure 168, Harnsäurebestimmg. 314, Indicannachweis 411, Nachweis von Naphtalin 411. Nachweis v. Eiweiss, Propepton u. Pepton 490, 746, 815, 824, Nachweis von Schwefelwasserstoff 589, normale Basen 508, Phosphorsäurebestimmg. 299, Quecksilbernachweis 455, Reagenspapier zum Eiweisnachweis 287, Sediment 123, Zuckernachweis mit Phenylhydracin 490, — mit Safranin 745, — quant. Bestimmung 816.
Harnsäure, Bestimmg. 313.
Härtebestimmg. d. Wassers 427.
Harzöl, Nachweis 396.
Hayab 67.
Hectographenmasse 271.
Heisse Speisen u. Getränke 590.
Helleborein als Anaesthetic. 590.
Herba Menth. pip., Anbau 730.
Holland, Apotheken 192.
Holzbeize, schwarze 51.
Homatropin, Intoxicat. 242.
Homonarcein, künstl. 781.
Honig, Prüfung 302.
Hübl's Jodadditionsmethode 778.
Hühneraugenpflaster 528.
Hydragyrum alaninic. 343, c. Creta 344, cyanatum 242, β-naphtolic. 781, salicylic. 681, oxydul. 384, thymolo-acetic. 802. (siehe auch Quecksilber).
Hydratis Canadens 97, Wirkung 829.
Hydroxylamin 711.
Hyoscyamin, Beziehung zu Atropin 377

Jacksch'es Reagens 426.
Jalapa-Knollen, Harzgehalt 445.
Jannasches Conservesalz 656.
Japan, Arzneihandel 320, Pharmakop. 320.
Ichtyol 320.
Illicicum verum 745.
Imperialin 830.
Indifferente Eisenoxyd-Verbindungen 345, 521.
Indicannachweis im Harn 411.
Inein 739.
Infusum Sennae composit. 733.
Ingluvin 664.
Inulin 26.
Insecten vertilgend. Pflanze 446.
Insektenpulvertinctur als Fliegengift 460.
Insektenstiche, Mittel gegen 191.
Inversion des Rohrzuckers 461.
Jod, forensisch 216, Reaktion mit Eisen 91.
Jodkalium, Entf. von Jodat. 817, Prüfg. auf schwefligsaur. Salz 249.
Jodkerzen 29.
Jodoformium, antisept. Wirkungsweise 300, 631, bituminat. 613, Bestimmung in Verbandstoffen 799, Desinfektion u. Desodorirung 631, Desodorirung 366, Prüfung 186.
Jodoformreaktion nach Lustgarten 651.
Jodoform-Suppositoria 740.
Jodometrische Bestimmung des Cyanwasserstoffes im Bittermandelwasser 136, 814.
Jodphenolsulfosäure 17.
Jodtrichlorid 74.
Jodwasserstoff, Darstellung 250.
Jodwein 78.
Ipecacuanha, kultivirte 216, Identität 458, 814.
Isatropylcocain 700.
Isochinin 236.
Isocinchonidin 237.
Isocinchonin 237.
Isoconchinin 236.
Italien. Apothekerprivileg. 320, 367, Pharmaceutische Gesellschaft 240, 479, Pharmakopöe 239.
Jubiläum, 50jähriges von W. F. Zdekauer 368, von Pettenkoffer 784.

Kaffee künstl. 832.
Kalium camphoric. 802.
Kaninchen, Vertilgung durch Mikrobien 272.
Kaustische Alkalien, forens. 317.
Kefir, sterilisirter 584.
Keratinlren von Pillen 480.
Kleberbrot 730.
Klebkraft der Pflaster 232.
Kohlenoxydblut, Erkennung 766.
Kohlensaures Kreosotwasser 638.
Kohlensäure, Bestimmung im Trinkwasser 284, Verhalten gegen Basen 94.
Kopfwasch-Salz 365.
Kösters Reagens 426.
Kreatinin 510.
Kreosot, Verordnung 639, Pillen 733.
Kreosotwasser, kohlens. 638.
Kroetengift 610.
Kupferphosphat zur Behandlung der Tuberkulose 189, Formeln 189.
Kupfersulfat, Prüfung auf Eisen 618.
Kusso 424

Lack für Schuhzeug 384, 720.
Lacke 428, 720.
Lacmoid 748.
Lackmustinctur, Entfärbung 460.
Lactosin 826.
Laminum sulfur. 173.
Lanesin 653.
Lanolin 42, Verhalt. zu Mikroorganismen 93, Resorbirbarkeit 235.

Lanolin-Craem 718, -Cold-Cream 333.
Lanolinseife 718.
Leberthran, Ersatz 138, 507, Geschmacks-corrigens 174.
Lederappretur 591.
Leichenwachs 68.
Leim, flüssig. 78.
Leinölfirniss 704.
Limonada purgativa 262.
Liniment. ammon. 8, ammon.-camph. 8.
Lipanin 138, 179, 507.
Liquor antihydrorrhoic. 445, arsenical. bromat. Clemens 160, Ferri albuminat. 8, 361, 521, Ferri peptonati 362, 523, Ferri oxychlorati 344, Ferri oxydat. saech. 362.
Listerine 78.
Lithionwasser 204.
Lithiumcarbonat 617, citric. efferv. 491.
Luft, Giftigkeit der ausgeathmeten 284, Fehlen von Mikroben in der exspirirten Luft 285, Werth einer von Athmungsprodukten freien Luft 286.
Lustgartens Jodoformreaction 651.
Lytta vesicat., Entwickelungsgeschichte 428, Verfälschung 747.

Magensäuren, Reagentien zum Nachweis 425, quantit. Bestimmung 815.
Magnesium salicylic. 178, 189.
Mandragora officinal. 604.
Manna 52.
Marsh'scher Apparat, Verbesserung 193, 817.
Massa ad Globul. gelatin. 384.
Meconarcein 475.
Mehluntersuchung 831.
Mel 53, depur. 53, 511, rosat. 54, 733.
Melone, Bestandth. 765.
Melonenbaum 657.
Menthjodol 286.
Mentholstifte, chirurg. 252.
Merktinte, rothe 496.
Methylal, Wirkung 179.
Methylenchlorid 664.
Methyltrihydrooxychinolincarbons. 298.
Methyeticin 802.
Migräne, Behandlung 303, 459.
Mikroben d. Exspirationsluft 285.
Mikroorganismen, Verhalten zu Lanolin 93.
Milch, Eiweissbestimmg. 817, Erkennung von Borsäure 168, Fettbestimmung 475, kohlensaure 225, Ptomaine 801, Reaktion der Asche 203.
Milchconserve 283.
Milchgelée 142.
Milchsäure, Nachw. im Mageninhalt 426.
Militär-Pharmacopöe-Revision 208.
Mineralwasser, natürl. u. künst. 585, 598.
Minjak Tengkawang 76.
Mixtura Bals. Copaiv. 54, Choparti 54, oleosobalsamica 54, sulfuric. acid. 70, vulnerar. acida 70.
Modellirthon 767.
Molisch's Reaction 827.
Monobromphenylacetamid 802.
Morphium 71, acetic. 71, benzoic. 802, hydrochloric. 72, sulfuric. 72, Bestimmung 264, 688, Bestimmung, colorimetrische 717, im Bittermandelwasser 681, Reaktion 701.
Morrhuol 120.
Moschus 86.
Mostrich 686, 784.
Moutarde 784.
Mucilago Gummi Arabic. 70, Salep 70, Sem. Cydonior. 70, Sem. Lini 70, Tragacanth. 71.
Mundwasser, antisept. 112.
Myrtol 663.
Myrtus Cheken. 637.
Mytilotoxin 473.

Nahrungsmittel, Fälschung 31, 159.
Namen der ostindischen Gummisorten 573.
Naphtalin 19.
Naphtalinharn 411.
α-Naphtol 316, 802.
β-Naphtol, 802, Nachweis 283.
β-Naphtol-Quecksilber 781.
Naphtolwasser 767.
Narcein 86, 94, künstl. 781.
Naregamia alata 20.
Naregamin 20.
Nasenbluten, Haemostatic. 286.
Natrium acetic 87, benzoic. 88, biboric. 134, 816, bicarbonic. 135, bromat. 150, carbonic. crud. 150, carbon. dep. 150, carbonic. sicc. 151, chloratum 151, chloroborosum 250, hyposulfuros. 162, jodat. 162, nitric. 163, phosphoric. 135, 163, phosphoric. sicc. 164, pyrophosphoric. 164, salicylic. 165, 256, 366, santonic. 165, silicico fluor. 59, sulfobenzoic. 65, sulfuric. 166, sulfuric. sicc. 166.
Natriumboroglycerid-Plättchen 375.
Natro-Kali tartaric. 87.
Neriantin 474.
Nerium Oleander 473.
Neuralgie, Mittel 368.
Neurin 472.
Neuro-dental Colloid 415.
Nickelgeräthe, Gesundheitsgefährlichkeit 77.
Nicotin, Bestimmg. im Tabaksextrakt 3.

Nordamerikanische Pharmacopöe 255.
Oenanthaether 528.
Oesterreich: Apothekerordnung 768. Versammlung polnischer Aerzte u. Naturforscher in Lemberg 240, Laboratorium für Nahrungsmitteluntersuchung in Wien 368.
Olea aetherea 166, sine terpeno 441.
Olea pinguia 167.
Oleum Amygdalar. 167, animale empyreumatic. crd. 180, — rectificat. 181, Anisi 181, Aurantii cortic. 181, — flor. 181, Balsam. Copaiv. 182, Bergamottae 182, Cacao 182, Cajeputi 182, — rectificat. 183. Calami 183, camphorat. 183, Carvi 183, Caryophyllorum 183, Cinnamomi Cass. 184, Citri 184, Cocos 184, Crotonis 197, Cubeb. 197, Foeniculi 197, Gaulther. 120, 197, Hyoscyami 197, 267, Hydrarg. cin. 344, 526, Jecor. aselli 20, 198, Juniperi 198—empyreumat. 198, Lauri 198, Lavandulae 199, Lini 199,— sulfurat 199, — sulfurato-therebinthinat. 199, Melissae 199, Menthae crisp. 200, Menth. pip. 211, 730, 748, Myristic. aeth. 211, — express. 211, Oliv. Provinc. 212, — virid. 212, Origani 212, Petrae rectif. 112, Petroselin. 213, phosphorat. 213, Pini fol. 213, Ricini 213, Rosae 213. Rosmarini 214, Sabinae 214, Santalini 229, Serpylli 229, Sesami 229, Sinapis aeth. 230, Succini rectific. 230, Tanaceti 20, 230, Terebinth. crd. 230,—rectificat. 230, Thymi 231, Valeriau. 231.
Oele, aether., spectroscop. Eigenschaft 545, Prüfung 682.
Oele, fette, Untersuchung 137, 761, 765.
Oleandrin 474.
Olivenöl, Nachweis u. Verfälschg. mit Baumwollsamenöl 331, 721, 765.
Oomra-Whatti 394.
Opium, Morphinbestimmg. 264, 688,
Opiumculturen in Russland 224.
Ormosinum 802, muriatic. 802.
Ostindisches Gummi 394.
Ouabain 406.
Oxalsäure, forensisch 60.
Oxymel Colchici 244, Scillae 244, spl. 244.
Oxynaphtoesäure 19.
Oxywrightin 301.
Ozon u. Phosphorescens 619.
Ozon-Wasser 432, gegen Krebs 343.

Pale-Amrad 394.
Papaveraceenalkaloide 695.
Paraffin, Löslichkeit und Bestimmung 764.
Paraffinum liquid. 245.
Paraffinöl, Nachweis in fetten Oelen 765.
Para-Gummi 123.
Parareducin 510.
Pasta caustica 245, Guarana 245, Zinci chlor. 245.
Pasten 833.
Pastilli Tamarind. 336.
Pedicul. pubis, Mittel 332.
Pepsin, Reduct. durch Eisenchlorid 171, Untersuchung 651, 798. Untersuchg. der Handelssorten 81.
Pepsinum saccharat. solubile 245.
Peptone 619, des Handels 28, Bildung durch chem. React. 123.
Peptongährung des Fleisches 572.
Perkolator für Fluid-Extracte 349, 702.
Petroleum antiseptic. 526.
Pettenkofer-Jubiläum 784.
Pflanze, Geschmackequalitäten vernichtende 556.
Pflaster, Vorrichtung zum Ausgiessen 124, zum Streichen 750.
Pharmacie im Parlament 111.
Phenacetin, Unterscheidg. v. Antifebrin 378, 794, Löslichk. in Milchsäure 814.
Phenol mit Antipyrin 93.
Phenoxycoffein 802.
Phenylhydracin als Antisept. 781.
Philotion 462.
Phlogosin 471.
Phosphin 475.
Phosphorsäure. Bestimmg. 104, 299, Verunreinigung der glasigen 135.
Phosphorus 246.
Phosphorescenz u. Ozon 619.
Pillen, (Boli, Bacilli,) Bereitung 169, keratinirte 480, mit Saccharinüberzug 12, mit Kreosot 733.
Pilleuexcipiens 447.
Pilocarpinlösungen 123.
Pilulae 246.
Pix liquida 247, solida 247.
Plumbum acetic. crud. 247, dep. 247, caustic. 575, 665, carbonic. 261, hyperoxydat. rubr. 261, jodat. 262.
Podophyllin 262.
Potio Magnesii citrici aerophor. 262, Riverii 263.
Propepton, Nachweis 815.
Psidium pyriferum 732.
Ptomaine 108, 801.
Publikationen betreffs Arzneimittel 672.
Pulpa Tamarindor. cruda 263, depurata 263.
Pulveres compositi 276, simplices 277.
Pulvis aerophorus 278, — Seidlitzensis 278, Glycirrhizae comp. 279, gummos.

279, Jalap. comp. 279, infant. Bism. 639, Hufel. 279, Ipecacuanh. opiat 279, Magnes. c. Rheo 279, salicylic. c. Talco 279, styppticus 295.
Pyknometer für feste Körper 444.
Pyrethrum roseum gegen Insektenstiche 191.
Pyridintricarboxylsäure 66.
Pyrodin 737.
Pyrogallol als Reagens auf Propept. 815.

Quecksilber-Albuminat 364, Bromür, 104 Jodid-Verbandwatte 750, Jodür 104 Oxycyanid 683, Oxydul 525, Phenolat 625, Reinigung des metall. Q. 749, Salicylat-Chlornatriumlösung 215, salicylsaures 75, 641, gegen Syphilis etc. 214, -Succinimid 611.
Quillaja-Rinde, pharmakogn. Untersuchg. 753.
Quillajasäure 822, als Reagens auf Eiweiss 824.

Rademann's Carbolsäure Pastillen 654.
Radices 295.
Radix Althaeae 295, Angelicae 296, Belladonnae 296. Colombo 296, Gentianae 297, Glycyrrhizae 312, Helenii 312, Ipecacuanh. 313, pulv. 249, Pimpinell. 313, Pyrethri 328, Ratanh. 378, Rhei 328, 716, Saponar. 329 Sarsaparill. 329, Sassafras 359, Senegae 360, Taraxaci 360, — c. herb. rec. 360.
Reagenspapier für Salzsäure 557, zum Eiweissnachweis 287.
Reducin 510.
Resina Benzoe, Colophonium 376, Dammarae 376, Elemi 376, Guajaci 376, Jalapae 392, Mastiche 392, Pini 392, Tolutan. 393.
Rhabarber, europäischer und chinesischer 716.
Rhamnus Purshiana, Bestandtheile 569.
Rheoch'sches Reagens 425.
Rhizoma Calami 408, Filicis mar 27, 408, Galangae 408, Graminis 408, Irid. florent. 409. Hydrast. Canad. 97, Serpentariae 423, Valerian. 423, Zedoariae 424, Zingib. 424.
Rhodanwasserstoffsäure, Vorkommen 732.
Ricin 714.
Ricinusöl, Prüfung 474.
Riechsalz 239.
Rohrzuckerbestimmg. durch Inversion 461.
Rosalind 415.
Rosskastanienrinde, Vergiftg. 120.
Rothe Merktinte 496.
Rumänien: Apotheken-Ordnung 160, -Verein 32, Studienreform 303.

Saccharin 19, 92, als Pillenüberzug 12, Elixir 92, Nachweis 236, 557, Wirkg. 828.
Saccharin-Cacao 740.
Saccharum 424, Lactis 440.
Safran-Verfälschung 316.
Safranin 745.
Salben-Bereitung 77, 741.
Sal Carlsbadense fact. 440.
Salicylsäure zur Entfernung patholog. Epidermisbildg. 180.
Salol 59, Arzneiformeln 188, Pulverisiren 271.
Salpetersäure, Nachweis im Brunnenwasser 141.
Salufer 59.
Salzsäure, Nachweis im Mageninhalt 237, 425, quant. Bestimmung im Magensaft 814.
Salz zur Kopfwäsche 365.
Santonin 440, Reaktion 162, 698,
Sapo Hispanic. alb. 487, Jalapin. 487, kalin. 121, medicatus 503, piceus 503, sebacinus 503, therebinthin. 504, viridis 504.
Sapotoxin 824.
Saturationes 487.
Sauerstoff, Darstellung im Grossen 11, zu medicinischen Zwecken 280.
Schafsmilch 330.
Scheele-Denkmal 31.
Schellack, wässrige Lösg. 415.
Schlaflosigkeit, Strychnin gegen, 670.
Schlangengift, Antidot gegen, 611.
Schnee, Bacteriengehalt 799.
Schnupfen, Mittel gegen 253.
Schwefel, emulgirt. 316, -Balsam 748, hydrogenirender Körper 461.
Schwefel-Carbolsäure, Desinfektionsmittel 153.
Schwefelwasserstoff, arsenfreier 172, Nachweis im Harn 589, Verhalt. zu Arsensäure 152, Aufbewahrung 185.
Schweiz: Apoth.-Verein 32, Pharmaceutische Ausbildung. 255, Pharmakopöe 271.
Sebum bovinum dep. 488.
Secale cornutum 488, exoleatum 488. Untersuchung 54.
Sedum acre 66.
Seekrankheit, Mittel gegen 140.
Semina 488.
Semina Amygdali amara 489, dulcia 489, Colchici 504, Cydoniae 504, Lini 505, Myristicae 518, Papaveris alb. 519, -Morphingehalt 269, Quercus tost. 519, Sinapis pulver. 519, Strychni 519.
Senf, Speise- 686, 784.
Sericum adhaesiv. 519.

Serumpepton 27.
Sesamöl, Erkenng. in Gemischen mit anderen Oelen 137, 761.
Siebform 740.
Siegellack 112.
Siegesbeckia orient. 828.
Signaturenschleim 142.
Simulo 342, 612.
Sirupi 549, Althaeae 550, Amygdalar. 550, Anisi 550, antidiabetic. 303, Aurantii cort. 550, Aurant. flor. 551, Cerasi 551, Chinae 739, Cinnamomi 551, Citri 566, Feniculi 566, Ferri jodati 12, 566, Ferri oxydat. 93, 346, Fr. Papaver. 567, Glycyrrhiz. 567, gummos. 567, Ipecacuanh. 567, Mannae 568, Menth. pip. 568, opiat. 568. Oxycocci 581, Picis 380, Res. Tolut. 581. Rhei 581, Ribis rubr. 581, Rubi Idaei 582, Scillae 582, Senegae 582, Sennae 583, simplex 583.
Solanaceenbasen 695.
Sommersprossen 239.
Sonntagsruhe der Apotheken 32.
Sozojodol 18, 94, -Präparate 647.
Spanien, Pharmaceut. Congress 334 431.
Species 583, ad Cataplasma emollient. 594, ad Gargarisma emoll. 595, ad Infus. pector. 595, aromatic. 595, aromatic. pro Balneo 595, laxantes St. Germ. 595. narcotic. 596.
Spectroscopische Eigenschaften aetherischer Oele 545.
Speisen u. Getränke, zulässige Temperaturen 590.
Spinnengift 609.
Spiritus aeth. 596, Aeth. nitros. 596, Angelicae comp. 597, aromat. 597, camphor. 597, Cochlear. 597, Formicar. 598, Juniperi 598, Lavandul. 598, odorat. 613, Rosmarini 614, saponat. 121, 556, 614, Serpylli 614, Sinap. 614, Vini 614, Vini dil. 614, Vini rectificat. 627.
Spongia fluviatilis 629, marina 629.

Standesangelegenheiten. Apotheken 479, 671, 719.
Apothekermagazine, Schliessg. in Odessa 592, 656.
Apotheker-Taxe 127, Anhang 157.
Bürgerliche Rechte 804.
Dorfapotheken 128. 349.
Erlass bezügl. Drogisten-Preiscourante 735.
Erlass bezügl. Phosphor 448.
Erlass bezügl. weibl. Pharmaceut. 396.
Erwerb von Grundbesitz durch Ausländer 224.
Jahresbericht der St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft 217.
Internationaler pharmaceutischer Congress 79, 239, 255, 334, 368, 431, 572, 835.
Lehrzeit der Apothekerlehrlinge 784.
Militärpharmakopöe 208.
Moskauer Unterstützungscasse 382.
Pharmaceutische Ausstellung in St. Petersburg 479, 491.
Pharmaceutische Verhältnisse in Europa, Amerika u. Australien 623.
Preisaufgaben der Medicinischen Fakultät zu Dorpat 64, des Domänenministeriums 95.
Rangverhältnisse 784.
Reglement für Essigfabriken 400.
Revision Odessaer Apotheker-Magazine 79.
Semesterberichte d. Vereins studirend. Pharmac. zu Dorpat 44, 397.
Sitzungs-Protocolle der St. Petersburger Pharmac. Gesellschaft 87: XII 62, 88: I 125, II 253, IV 319, V 605, IX 654, X 734, XI 833.
St. Petersburger Unterstützungskasse f. Pharmaceuten 205.
Trapp. Stipendium 2, 593.
Warschauer Pharmaceut. Gesellschaft 783.
Weibl. Pharmaceuten 363, 396.
Wehrpflicht 463, 686, 752.

Sterilisirter Kefir 584.
Stibio-Kali tartar 630.
Stibium sulfurat aurant. 630, nigr. 630.
Stickoxydul als Antidot bei Strychninvergiftung 411.
Stickstoffaufnahme durch die Ackererde aus der Luft 542.
Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl-Borodin 685.
Stpites Dulcamar. 644, Laminar. 644.
Strophantus 11, 171, 553.
Strychnin, Antidot 411, bei Alkoholismus 172, forens. 636, gegen Schlaflosigkeit 670.
Strychninum nitric. 644.
Styrax liquid. 644.
Subcutan-Injectionen, sterilisirte 248.
Sublimat, Vergiftung 57.
Sublimatverbandstoffe, Abnahme des Sublimatgehaltes 668, Werth-Bestimmung 73, 121, 668.
Sublimatlösung, Haltbarkeit 40, 380, 653.
Succinum 645.
Succinimid-Quecksilber 611.

Sulfonal 280, 364, 407, Darreichung 767, Nachweis 315.
Sulfur praecipitat. 645, sublimat. 645, sublimat elot. 645, 680.
Suppositoria 646, mit Atropinoleat 110, mit Glycerin 491, 601, 650, 751.
Suppositorienform 526.

Tabak, Veredlung 767.
Tabaks-Extract, Nicotinbestimmung 3.
Talcum pulverat. 646, gegen Diarrhoe 635.
Tanacetumöl, Wirkung 20.
Tanninwolle 333.
Tannin. albuminat. 802, thierisches 29.
Terebinthina commun. 646, laricina 647.
Terpentinöl als Haemostatic. 286.
Terpin-Elixir 30.
Tetanin 472.
Tetanus-Toxin 472.
Theersyrup 380.
Thein, Wirkung 178.
Theophyllin 699.
Thioresorcin 831.
Thymol, innerl. Gebrauch 76.
Tinctura Absinthii 679, Aconiti hb. 680, Aloes 680, Aloes composita 680, amara 680, Anisi 727, Arnicae flor. 727, aromatic. 727, Asae foetid. 727, Aurantii cort. 727, Belladonn. 727, Benzoes 727, Calami 741, Cannab. Ind. 741, Cantharid. 742, Capsici 742, Cascarill. 742, Castor. Canad. 742, — Russic. 742, Catechu 742, Chinae 743, Chinae comp. 743, Cinnamomi 743, Colchici 743, Colocynthid. 743, Convall. maj. 743, Croci 743, Digital. 744, Ferri acet. aeth. 744, Ferri comp. Athenstädt 303, Ferri pomat. 744, Ferri sesquichlorat. aeth. 744, Galang. 745, Opii, Morphinbestimmung 265, Opii croc. u. spl., Absätze 172, Orthosyphon stamin 287, Strophanti 573.
Tincturae 647, spec. Gewicht, Aschengehalt, Trockenrückstand, Säurezahl 268.
Tinte, rothe 271.
Tintenschrift, Bestimmung des Alters 558.
Toxine 472.
Trefusia 106.
Tribromphenol 118.
Trichter zur schnellen Filtration 750.
Tubera Jalapae, Harzgehalt 445.
Tuberkelbacillen, Färbeflüssigkeit 297, 511.
Tuberkulose. Behandlg. mit Kupferphosphat 189.
Tylophora asthmatica 575.
Tyrotoxicon 803.

Uabain 406.
Uffelmann's Reagens 426.
Unguenta, Bereitung 77, 741.
Unguentum boroglycerinat. 575, contra Scabiem Hebr. 416, diachylon, Bereitung mit verschiedenen Oelen 269, saponato-camph. 256.
Unterstützungskasse, St. Petersburger, f. Pharmaceuten 205, Moskauer 382
Urochrom 509.
Uromelanin 509.
Uropittin 509.
Urotheobromin 510.

Vaselinöl, Nachweis in fetten Oelen 765.
Verbandmaterialien, Cocain-Borwatte 818, neuer Verbandstoff 751, β-Naphtol-Gaze 818, Quecksilberjodid-Watte 750, Tanninwolle 333.
Verbandwatte, Verfälzung 670.
Veronin 406.
Verwendbarkeit verzinnter Gefässe zur Aufbewahrung saurer Flüssigkeiten 174.
Verzinnte Gefässe, Verwendbarkeit 174.
Vinum Chinae 739, Condurango 573, jodat. 78.
Wachs, Untersuchung 577.
Wachslichte, Zusammensetzung 577.
Wagenschmiere 16.
Wasser, Bestimmung d. freien Kohlensäure 283, Bestimmung von Blei auf colorimetrisch. Wege 251, Diazoreaktion auf org. Substanz. 572, Härtebestimmung 427, Nachweis von Salpetersäure 141, Org. Substanz 155, Untersuchung in bakteriologischer Hinsicht 154.
Wassermelone, Zusammensetzung 765.
Wasserstoffsuperoxyd, Reinigung des Handelsproduktes 474.
Wasserstoffsupersulfid 635.
Wein, Färbungssurrogat 525, Gypsen 604.
Weinöl 528.
Weinsäure, haltb. Lösg. 803, Verhalten zu Chromsäure u. Permanganat 603.
Weizenkeime 460.
Wickerheimersche Flüssigkeit 496.
Wirkung und chem. Zusammensetzung der Arzneimittel 665.
Wrightin 301.
Wurmmittel 173, 490.

Zahncollodium 415, -Mittel 366, -Pasta 112, mit Arsenik 333, Tinctur, antisept. 112.
Zincum benzoicum 624, sulfuric., Nachw. freier Schwefsäure 542.
Zucker, Bestimmg. 816, Nachweis im Harn 490, 745. Prüfg. auf Reinheit 107