PHARMACEUTISCHE
ZEITSCHRIFT
FÜR RUSSLAND.

Namens der Allerhöchst bestät. Pharmaceutischen Gesellschaft

in St. Petersburg

und unter Mitwirkung der Herren:

Dr. J. Biel, J. Bienert, Mag. E. Both, Prof. Dr. G. Dragendorff, A. Forsmann, Mag. E. Hirschsohn, Mag. A. Jürgens, N. S. Kaplan, Mag. M. Kubly, Mag. Ed. Lehmann, Mag. W. Leutner, Mag. F. Meyer, Mag. R. Palm, J. Parnoch, Prof. Dr. V. Podwissotzky, Mag. E. Scheibe, Mag. L. Schiperovitsch, Prof. Dr. C. Schmidt, Mag. A. Stackmann, Stempowsky, Prof. Dr. W. Tichomirow, Prof. emer. J. Trapp, und Mag. F. Weigelin.

herausgegeben

von

Mag. **Edwin Johanson.**

JAHRGANG XXIV.

ST. PETERSBURG.
Im Verlage der Buchhandlung von C. Ricker, Newsky Prosp. № 14.
1885.

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 1. | St. Petersburg, den 6. Januar 1885. | **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Russisches Vaselin. Von Edwin Johanson. — Krutt ein von den Kirgisen bereiteter Käse. Von W. Leutner. — **Journal-Auszüge:** Arsenfreies Zink. — Extractum Coto inspissatum. — Trennung von Zink und Nickel. — Ammoniakbestimmung. — Thallin, ein neues Antipyreticum. — Oelbestimmung in verschiedenen Substanzen. — Aluminiumdarstellung. — Ptomaïne, Unterscheidung von Pflanzenalkaloiden. — Mentholprüfung. — **III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. V. Standesangelegenheiten. — VI. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Russisches Vaselin.

Als einer der Haupt-Exportartikel Russlands werden in wenigen Jahren die russischen Kerosine anzusehen sein, die bereits lebhaft den Kampf um den Marktplatz mit den amerikanischen Producten begonnen haben und die nicht zu leugnenden Vorzüge des rnssischen Productes werden ihm sicher eine hervorragende Stelle auf dem Weltmarkte einräumen. Mit dem Erblühen dieser Production wird nothwendig auch die rationelle Ausarbeitung und Verwerthung der Nebenproducte der Destillation in Aufschwung kommen und eines solcher Producte, das mir im Augenblicke vorliegt, ist entschieden berufen dem amerikanischen die Spitze zu bieten. Das russische Vaselin, von dem ich reden will, wurde schon an dieser Stelle (Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1882 № 3) von Biel besprochen, nichtsdestoweniger glaube ich diese Frage aber-

mals berühren zu dürfen, nachdem auch ich mich von der Brauchbarkeit des Productes zu überzeugen Gelegenheit hatte.

Das vorgelegte Object wurde vergleichend untersucht mit zwei anderen russischen Vaselinen, die mir in kleinen Pröbchen vorlagen und angeblich als vorläufige Laboratoriumsversuche anzusehen waren. Eine weitere Vergleichsprobe war das bekannte amerikanische Petroleum Vaseline (Jelly) a pure and highly concentrated essence of Petroleum. An invatuable family remedy — etc. prepared expressly for Medicinal and Toilet purposes by the Chesebrough Manufacturinc Company New-York.

Im Folgenden werde ich die Proben mit R., als russisches Product, mit F. I und F. II, die beiden anderen russischen Producte, und mit N. Y, das amerikanische bezeichnen.

R. war in dickerer Schicht wenig durchscheinend, sonst vollkommen weiss, N. Y. war gelb, durchscheinend, fluorescirend, F. I und F. II waren weiss und durchscheinend.

Die Bestimmung des Schmelzpunktes geschah auf zweierlei Weise. Ein kleines Becherglas wurde zur Hälfte mit Quecksilber gefüllt, auf dieses ein erbsengrosses Stück Vaselin gebracht, die Thermometerkugel ins Quecksilber getaucht, diese Vorrichtung in einen Trockenofen, der mit einer durchbohrten Glasplatte, zum Durchtreten des Thermometers, bedeckt war, gebracht und sehr vorsichtig und langsam angewärmt. Im Augenblicke des Zerfliessens der Probe auf dem Quecksilber wurde die Temperatur notirt. Es fanden sich für:

R. 43 — 44° C.
N. Y. 27 — 28° »
F. I 36 — 37° »
F. II 36 — 37° »

Eine zweite Schmelzpunktbestimmung wurde nach der von Kretschmer (Ztschrft. f. anal. Ch. 1882; Ph. Ztg. XXVII. 571; Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1882. № 40) für Fette angegebenen Methode ausgeführt. Kretschmer bringt die zu prüfende Substanz in ein enges, fast capillares, unten zugeschmolzenes Glasröhrchen, giebt ein Quecksilbertröpfchen darauf und schmilzt nun auch das andere Ende des Röhrchen zu. In dem Augenblicke, in welchem das Fett schmilzt und flüssig wird, soll das Quecksilbertröpfchen durch das Fett zu Boden

sinken. Nach dem Erkalten kehrt man die Röhrchen um und kann beliebig oft den Versuch wiederholen.

Die in vorstehender Weise vorbereiteten Röhrchen wurden gleichfalls in den langsam erwärmten Trockenofen gebracht und mit der durchbohrten Glasplatte überdeckt, um möglichst gleichmässige Temperatur zu erzielen.

Die Methode ist keineswegs befriedigend. Vor allen Dingen dürfen nicht so dünne Röhren genommen werden, wie Kretschmer angiebt. Die Innenwandungen des Rohres sind mit einer dünnen Fettschicht überzogen und das Quecksilber adhärirt dann so stark, dass es überhaupt nicht niederfällt und auch in etwas weiteren Röhren scheint das Kügelchen erst dann zu fallen, wenn die Substanz, über den Schmelzpunkt erhitzt, sehr dünnflüssig geworden ist. Besser gelingt der Versuch mit dünnwandigen Röhrchen mit fast federspuhldickem Lumen. In jedem Falle sind die Versuche aber mehrmals zu wiederholen, weil ich zu beobachten Gelegenheit hatte, dass hin und wieder das Quecksilber am Rohre sitzen bleibt und nicht rechtzeitig fällt. Erst das Mittel mehrerer Versuche wird als richtig geltend anzunehmen sein.

Bei meinen Versuchen beobachtete ich, dass in R. bei 49° C. das Quecksilber um eine kleine Strecke fiel, dann sitzen blieb und erst bei 60° zu Boden sank; bei N. Y. ging das Quecksilber bei 33° etwas hinab und sank vollkommen zwischen 35 und 36°; bei F. I geschah dasselbe bei 34 resp. 36 bis 37° und bei F. II fiel das Metall bei 35° sofort durch.

Riche (Journ. de Ph. et de Chim. 80 p. 150; Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1881. № 9) führt an, dass der Schmelzpunkt der Handelsvaseline nicht constant, sondern annähernd im Durchschnitt 35° C. sei, dass man aber auch Producte antreffe, deren Schmelzpunkt 28,4° und 47° (Virginia) sei. Diese Verschiedenheit wäre entweder dem verschiedenen Grade der Reinheit oder dem zuzuschreiben, dass das Vaselin aus verschiedenen Producten zusammengesetzt sei, was auch durch successive Behandlung mit heissem Aether erwiesen wurde, aus welchem Producte resultirten, deren Schmelzpunkt sogar bis 66° hinaufging, während die elementaranalytische Zusammensetzung gleich befunden wurde. In dem Ph. Journ. and Trans. (Third Ser. № 293. Febr. p. 623, № 295. Febr. p. 661 und № 297 March 1876 p. 707; Arch. d. Arch. d.

Ph. III R. Bd. XI p. 91) wird der Schmelzpunkt zu 37° C. für amerikanisches Vaselin angegeben. Die Bestimmung ist offenbar an einem ganz anderen Product ausgeführt worden, als an dem, das mir vorlag.

Die höheren Schmelzpunkte sind entschieden als ein Vorzug der Waare anzusehen. Dem entsprechend ist auch die Consistenz etwas fester (diese Vorzüge scheinen für die Salbenbereitung von Bedeutung), während das specifische Gewicht nicht im geraden Verhältnisse zur Consistenz und zum Schmelzpunkte steht, denn dieses wurde bei 15° C. ermittelt zu:

R. 0,8520
N. Y. 0,8570
F. I 0,8560
F. II 0,8545

Die Bestimmung geschah in der Weise, dass ein geschmolzenes und erkaltetes Stück der Probe auf Wasser gebracht, dem vorsichtig so lange Alkohol zugesetzt wurde, bis das specifische Gewicht der Flüssigkeit das der Probe war. Die schliessliche Bestimmung geschah mittelst der Westphal'schen Wage.

In den Pharm. Journ. and Trans. (l. c.) war das spec. Gewicht für amerikanisches Vaselin zu 0,840 bei 55° verzeichnet. Hierselbst findet sich auch die Angabe, dass Vaselin in Alkohol zu etwa $^1/_3$ löslich sei. Zur Prüfung auf dieses Verhalten wurden 3 Grm. Vaselin mit 30 CC. Alkohol von 95% unter Erwärmen geschüttelt, bei 6—7° C. erkaltet, filtrirt, das Filtrat verdunstet und der Rückstand gewogen. Es gaben an Rückstand:

R. 0,4138 Grm.
N. Y. 0,1763 »
F. I 0,1093 »
F. II 0,1048 »

Jedenfalls wurde in allen Proben die angegebene Maximalmenge an alkohollöslichen Bestandtheilen nicht erreicht. Ob dieses als Vorzug oder Nachtheil bezeichnet werden soll, weiss ich nicht zu entscheiden.

Alle 4 Proben waren geruchlos, die Verdunstungsrückstände aus dem Alkohol verhielten sich aber folgendermaassen:

R. sehr dünnflüssig, geruchlos,
N. Y. ölig flüssig, von schwachem Geruch,

F. I sehr dünnflüssig, geruchlos,
F. II sehr dünnflüssig, geruchlos.

Man sieht, dass der in Alkohol lösliche Theil der Proben der russischen Vaseline sich vortheilhaft vor dem amerikanischen erhebt.

Die in Alkohol unlöslichen Rückstände hatten bei R. ein ziemlich festes Aussehen und ähnelten ziemlich hart gekochtem Stärkekleister, ohne thatsächlich dessen Consistenz zu haben. Sie waren vollkommen schmierig, hatten ein mattes Aussehen und scheinbar körnige Beschaffenheit. Bei N. Y., F. I und F. II waren die Rückstände dünnschmierig und hatten vollkommen den eigenthümlichen Glanz des ursprünglichen Productes behalten.

Diese in Alkohol löslichen Antheile der Proben werden beim Versetzen mit concentrirter Schwefelsäure schon in der Kälte bei:

R. kaum gelblich
N. Y. intensiv dunkelbraun, fast schwarzbraun,
F. I gelbbraun,
F. II. braun.

Andere Mengen der in Alkohol löslichen und unlöslichen Bestandtheile wurden zusammengeschmolzen und jetzt im Wasserbade 2 Stunden lang mit dem fünf- bis sechsfachen Volumen concentrirter Schwefelsäure erhitzt. Bei R. wurde die Probe schwach gräulich gefärbt, die Schwefelsäure selbst hellbraun, bei N. Y., F. I und F. II dunkel violett und die Schwefelsäure schwarzbraun. Bei R. schwamm das Object oben, bei den anderen Proben hatte Vermischung stattgefunden. Als dieser Versuch R. in eine Schale mit Wasser gegossen wurde, trat das Vaselin sofort an die Oberfläche, bei N. Y., F. I und F. II. war auf dem Wasser kaum ein dünnes Häutchen sichtbar und beim Umrühren erhoben sich schwarze Flocken in der Flüssigkeit, die nicht ganz an die Oberfläche kamen. Hier hatten sich also offenbar specifisch schwere Sulfoverbindungen gebildet.

Diese Versuche wurden mit den ursprünglichen Proben nochmals wiederholt, unter Anwendung des gleichen Volumen conc. Schwefelsäure. Nach 10 Minuten langer Einwirkung im Wasserbade waren R. farblos geblieben, N. Y. dunkelschwarzbraun, F. I und F. II hellbraun geworden. Unter

Entbindung von Schwefligsäure traten wie vorhin dieselben Erscheinungen bei N. Y., F. I und F. II auf; bei R. war keine Schwefligsäure bemerkbar. Nach zweistündigem Erhitzen im Wassesbade war R. vollkommen weiss geblieben und nur die Schwefelsäure selbst hatte eine etwas gräuliche Farbe angenommen. N. Y., F. I und F. II waren dunkel schwarzbraun geworden.

Für die mikroscopische Untersuchung wird in den The Pharm. Journ. and Trans. (l. c.) angegeben, dass das Vaselin in der Masse eine Menge nadelförmiger Krystalle zeige. In solcher Art geprüft, zeigte R. reichliche Krystalle, oft stern- und strahlenartig angeordnet, N. Y. hatte seltenere Krystallisationen, F. I reichliche, aber kleinere Krystalle als R. und in F. II fanden sie sich nur in geringer Menge.

In Petrolaether unter gelindem Erwärmen gelöst, gab R. nach dem Erkalten reichliche, flockig-voluminöse Ausscheidung, N. Y., F. I und F. II blieben in klarer Lösung.

Aethylaether löste auch beim Erwärmen R. nicht ganz auf; die Flüssigkeit war leicht wolkig getrübt; N. Y., F. I und F. II wurden klar gelöst.

Chloroform löste R. etwas wolkig, milchig trübe. Es hatte fast den Anschein, als wäre etwas Feuchtigkeit zugegen. N. Y. löste sich auffallend rasch und vollkommen klar, F. I und F. II wurden langsamer aber vollkommen klar gelöst.

Auch von Schwefelkohlenstoff wurde R. etwas milchig trübe, sonst vollkommen gelöst, N. Y. sehr leicht und vollkommen klar, ebenso die beiden übrigen Proben.

Terpentinöl verhielt sich ganz eben so, wie Chloroform und Schwefelkolenstoff als Lösungsmittel.

Mit Olivenöl waren alle Proben mischbar.

Leider war mit diesen Versuchen der Vorrath an den beiden Proben F. erschöpft, was ich insofern bedauern muss, als ich noch gern den Versuch mit Petroleumbenzin gemacht hätte, das Biel (Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1882. № 3) neben Aethylaether als Unterscheidungsmittel für amerikanische und europäische Waare angiebt, indem sich das amerikanische Product völlig klar lösen und auch in der Kälte klar bleiben soll, wogegen die europäischen Vaselinsorten in beiden Lösungsmitteln sich nur zur völlig undurchsichtigen Flüssigkeit, die beim Erkalten einen bedeutenden Bodensatz giebt,

lösen. Das russsische Product soll zwischen beiden Arten stehen, nämlich sich ziemlich klar lösen und beim Erkalten stark trüben. Wenn man aber aus dem Verhalten der beiden Proben F. zu Petrolaether und Aethylaether auf die Reaction zu Petroleumbenzin zurückschliessen dürfte, so hätten wir in den beiden letztgenannten Proben russische Producte, die sich gegen die genannten Lösungsmittel dem amerikanischen ganz gleich verhielten. Die Differenzen in der Beobachtung Biel's mit der meinigen wären dann wahrscheinlich nur verschiedenen Darstellungsmethoden der Untersuchungsobjecte zuzuschreiben.

Zur Prüfung auf gewisse in Wasser lösliche Verunreinigungen schüttelte ich, wie Biel (l. c.) angiebt, 5 Grm. Vaselin mit 50 Grm. kochenden Wassers bis zum Erkalten, filtrirte 5 CC. ab und versetzte diese mit einem Tropfen verdünnter Kaliumhypermanganatlösung (5,3 CC. = 6,3 Milligrm. Oxalsäure). Die Entfärbung trat aber zu rasch ein und so wiederholte ich den Versuch mit 5 Tropfen Chamäleonlösung, wobei beide Proben (R. und N. Y.) in gleich langer Zeit (8 Minuten) entfärbt wurden.

Ein Theil der Ausschüttelwässer wurde concentrirt und mit empfindlichem Lacmuspapier geprüft, wobei sich beide neutral erwiesen.

Die Auschüttelungswässer unterschieden sich aeusserlich dadurch, dass das von R. nur wenig getrübt erschien und ein vollkommen klares Filtrat gab, das von N. Y. war sehr stark getrübt und gab auch nur ein milchig trübes Filtrat. Dem entsprechend war der Verdunstungsrückstand von 20 CC des Filtrates R. ein aeusserst geringer, etwas deutlicher sichtbar bei N. Y., wenngleich immer noch höchst gering.

Beim Kochen mit Kalilauge wurden beide Proben nicht angegriffen.

Werner beobachtete (Arch. d. Ph. 1880. p. 45 Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1880. № 3), dass sich das New Yorker Fabrikat mit der gleichen Gewichtsmenge Perubalsam ganz homogen mische, ohne sich im Laufe der Zeit auch nur im Geringsten auszuscheiden. — Diesen Versuch stellte ich mit den beiden Proben (R. und N. Y.) an, erhielt aber schon in wenigen Minuten eine Ausscheidung des Perubalsams in öligen Tropfen.

Schliesslich wurden je 10 Grm. unter Zusatz von chemisch reinem Salpeter verbrannt, die Asche in Wasser aufgenommen und mittelst Sälzsäure und Chlorbaryum auf Schwefelsäure geprüft. Bei R. trat Trübung und nach einiger Zeit Fällung ein, N. Y. gab sofort starke Trübung und sehr bald Fällung. — Das russische Product hatte somit weniger Sulfosäuren enthalten als das berühmte amerikanische.

Sämmtliche untersuchte Proben waren geruchlos, nur ging leider der Probe R. die schöne Opalescenz ab, die für Toilettenzwecke erwünscht scheint. EDWIN JOHANSON.

Krutt

ein von den Kirgisen bereiteter Käse.

Von *W. Leutner*.

Wenn einer der nomadisirenden Bewohner der mittelasiatischen Steppen sich auf einen grösseren Ausflug, eine weitere Reise begiebt, so ist fast die einzige Speise, mit welcher er sich versorgt, der Krutt, der von seinen weiblichen Familienmitgliedern während des Sommers aus der im Laufe des Tages nicht verbrauchten Milch verschiedener Thiere, aus Kuh-, Ziegen-, Schaf- und Kameelmilch bereitet wird.

Die Bereitungsweise ist eine sehr einfache: Sauer gewordene, abgerahmte Milch wird mit Kochsalz versetzt, die Masse in einen Sack gethan und in der Jurte aufgehängt bis die Molken abgeflossen, darauf wird der Sack mit seinem Inhalte auf dem Boden der Jurte noch mit Steinen beschwert, die Käsemasse aus dem Sack genommen, daraus kleine Kugeln geformt, diese schliesslich an der Sonne auf Matten aus Schilfgeflecht, welche von mehreren Fuss hohen Stangen getragen werden, getrocknet, bis sie recht hart geworden. Nach einer anderen Bereitungsweise wird der von den Molken durch Erwärmen und nachheriges Pressen getrennte Käse mit Salz versetzt und dann in der Sonne getrocknet. Diese Bereitungsart soll eine schlechtere Sorte liefern.

Zum Gebrauche werden die Käsekugeln, der Krutt, in kleine Stücke zerschlagen, in Wasser aufgeweicht und dann genossen. Diese Art Speise hat einen recht salzigen Geschmack und einen, für nicht kirgisische Geruchsorgane, nichts weniger als angenehmen Geruch.

Das Pfund Krutt kostet je nach der Jahreszeit auf den Bazaren 4—8 Kopeken.

Die Stücke des Krutt, welche ich zur Untersuchung erhalten, waren von verschiedener Grösse und Form, rund und länglich; die Stücke der einen Sorte (1) 25—35 Gramm, die der anderen Sorte (2) 40—70 Gramm schwer. Die Stücke der Sorte 1 waren sehr hart, gelblich, die der andern von grauweisser Farbe.

Sorte 1.	enthielt:	Sorte 2.
Wasser	8,592%	10,1468
Fett	1,3130	1,4535
Kaseïn	78,6886 [1])	69,7407 [1])
Milchzucker .	1,9340	0,8170
Salze	9,4624 [2])	17,8420 [3])

Die Asche bestand aus Kali, Natron, Magnesia, Kalk, Thonerde, Eisenoxyd, Phosphorsäure, Chlor und Kieselsäure. Die Asche der Sorte 2 enthielt Kieselsäure und Thonerde in unverhältnissmässig grossen Quantitäten.

Wie aus den Bestandtheilen des Krutt ersehen werden kann, ist derselbe ein Sauermilchkäse, welcher sehr wenig Fett und eine grosse Quantität Kochsalz, Thonerde und Sand enthält. Die beiden letzteren, Thonerde und Sand, stammen entweder von der Verwendung eines schlechten Kochsalzes her, oder aber wahrscheinlicher sind sie die Folge einer unreinlichen Bereitungsweise.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Arsenfreies Zink. Die Befreiung des Zinks von Arsen geschieht gewöhnlich durch Erhitzen derselben mit Kaliumnitrat, Auswaschen und Umdestilliren. Es wird ferner empfohlen in das geschmolzene Metall 1—1,5% Chlormagnesium zu bringen. Das entstandene und entweichende Chlorzink führt Arsen eventuell Antimon mit fort. Das in kaltes Wasser gegossene Metall giebt arsenfreie, von zehnfach verdünnnter Schwefelsäure leicht angreifbare Granalien. Nach Stolba wird das Metall von allem Arsen und dem grössten Theile des

1) Aus dem Stickstoffgehalte berechnet.
2) Kochsalz 8,01%.
3) Kochsalz 13,3441%.

Eisens leicht durch Einwirkung von Schwefel- und Wasserdampf befreit. Gebrannter Gyps wird mit etwa 1/4 seines Gewichtes groben Schwefelpulvers gemengt und die Mischung mit Wasser zum dicken Teig angemacht. Kugeln aus diesem Teige von circa 5 Cm Durchmesser befestigt man feucht an langen Holzstäben und lässt sie trocknen. Zum Gebrauche senkt man sie bis auf den Boden des Tiegels in das geschmolzene Metall, wobei letzteres durch die Schwefel- und Wasserdämpfe in lebhafte Bewegung kommt. Ist Ruhe eingetreten, so beseitigt man die obere Kruste der Kugel und wiederholt eventuell die Operation. Zweckmässig nimmt man nicht mehr als 1 Kilo Zink in Arbeit. Das so gereinigte Metall ist völlig arsenfrei und enthält nur Spuren von Eisen, auch hat die Bleimenge abgenommen.

(Polyteh. Notizbl. Ztschrft. d. allg. österr. A.-Ver. XXII. 520.)

Extractum Coto inspissatum. Dieses aus der amerikanischen Catorinde bereitete Extract soll sich als Mittel zur Behandlung der Cholera in Frankreich und Italien sehr bewährt haben. Der Preis des Extractes ist allerdings ein sehr hoher, doch würde er weiter nicht ins Gewicht fallen, wenn es auch nur annähern mit dem ausposaunten Wirkungswerthe gleichen Schritt hielte. Die Dosirung ist 0,1 bis 0,5 Grm. 3 bis 6 mal täglich; am besten in Pillenform.

(Ztsch. d. all. öst. A.-Ver. XXII. 526.)

Da bei uns in Russland aus sehr richtigen Gründen die Einfuhr von Extracten nicht gestattet ist, so hätte man sich für eine voraussichtliche Epidemie mit der Cotorinde rechtzeitig zu versorgen. (D. Red.)

Trennung von Zink und Nickel. Moore fällt die möglichst säurefreie Lösung beider Metalle mittelst überschüssigen Schwefelammons und löst den Niederschlag durch Erwärmen mit Cyankalium. Die dann verdünnte Lösung wird mit einigen CC. Natriumacetatlösung versetzt, mit Essigsäure angesäuert und zum Sieden erhitzt. Hierdurch wird das Zink völlig nickelfrei als Sulfid abgeschieden und mit heissem, etwas Natriumacetat und Schwefelwasserstoff enthaltendem Wasser gewaschen. Das Filtrat wird mit Königswasser zur Trockne verdampft und das Nickel nach bekannten Methoden bestimmt. (Chem. News. L. 152; Ber. d. d. ch. Ges. XVII. 590.)

Ammoiakbestimmung. Pratt bestimmt das gebundene

Ammoniak in seinen Salzen dadurch, dass er diese durch Kochen mittelst einer titrirten Natriumcarbonatlösung ($^1/_{10}$ normal) zerlegt und darauf den Rest des freigebliebenen Natriumcarbonats titrirt.

(Chem. News. L. 192; Ber. d. d. ch. Ges. XVII. 589.

Thallin, ein neues Antipyreticum. Noch hat der Jubel über das Antipyrin sein Ende nicht erreicht und schon taucht ein neues Antipyreticum, das Thallin, am rettenden Horizonte den Fiebernden auf. Jaksch hat das (natürlich patentirte) Thallin und seine Salze an 86 Patienten in Dosen von 0,2, 0,5 und 0,7 geprüft und die Referate lassen sich in der Zeitschrift f. klin. Med. VIII. 5 und in der Wiener med. Presse (16. Novbr. 1884) blicken.

Skraup war der Entdecker des Thallins, das ein Derivat des Parachinanisols ist und als Methylaether des tetrahydrirten Paraoxychinolins anzusehen ist und auch als Tetrahydroparachinanisol bezeichnet wird, um die Verwandtschaft mit dem Anisol, dem Methylaether des Phenols, anzudeuten.

Das Parachinanisol, durch dessen Hydrirung das Thallin entsteht, wird durch Erhitzen von Paramidoanisol mit Paranitroanisol, Glycerin und Schwefelsäure auf 140 bis 155° als ölige Flüssigkeit erhalten, welche mit Salzsäure ein in Wasser lösliches Salz liefert.

Das Thallinsulfat und Tartrat kommen als fast weisse Krystallmehle in den Handel, das erstere im Geruche an Anisöl, das zweite an Cumarin erinnernd. Der Geschmack beider Salze ist nicht angenehm, gleichzeitig bitter, scharf und salzig, die verdünnten Lösungen dagegen schmecken ziemlich angenehm aromatisch. Das Sulfat löst sich in 5 Th. kalten Wassers, in kochendem sehr reichlich, dagegen erst in 100 Th. Alkohol. Die Lösungen dunkeln unter dem Einflusse des Lichtes, was scheinbar auf eine Verunreinigung des Salzes zurückzuführen ist. In Aether ist das Thallinsulfat kaum löslich, etwas mehr in Chloroform. Das Tartrat ist in allen genannten Lösungsmitteln schwerer löslich, von Wasser bedarf es bei 15° etwa 10 Theile.

Die schärfste Reaction der Thallinsalze besteht im Verhalten gegen Eisenchlorid. 5 CC. einer wässrigen Sulfatlösung (1 : 10000) geben mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung in wenigen Secunden eine smaragdgrüne Flüssigkeit, die durch

Schwefelsäure nicht verändert wird. Nach Vulpius bringen auch alle anderen Oxydationsmittel eine Grünfärbung hervor, welcher Eigenschaft das Thallin auch seinen Namen verdankt. Die Reductionsmittel lassen die Grünfärbung verschwinden und führen sie in Violett, Gelb und Weinroth über. — Pikrinsäure giebt einen starken gelben Niederschlag, Tannin und Quecksilberchlorid verändern die Lösung nicht; rauchende Salpetersäure färbt beim Erwärmen tiefroth. Durch Alkalien kann das Thallin aus den Salzen als ölige Tropfen abgeschieden werden, die nach einiger Zeit zur krystallinischen, nach Cumarin riechenden Masse erstarren. (Ph. Ztg. XXIX. 858.)

Oelbestimmung in verschiedenen Substanzen. Abraham verfährt folgendermaassen. In einen Probircylinder von 36 Cm. Länge und 3,5 Cm. Durchmesser, unterhalb etwas verengt und mit Glasstöpsel verschliessbar, werden 5 Grm. der zu untersuchenden Substanz gebracht, 100 CC. Spiritus minus der Menge Oel, die normaliter in der Substanz enthalten sein muss, hinzugefügt und zur Entfernung der Luft aus dem Objecte geschüttelt. Die Höhe des Röhreninhaltes wird nun markirt. Nachdem die Röhre geleert und getrocknet ist, werden wieder 5 Grm. der Substanz hineingethan, Aether bis zur Marke hinzugefügt, die Röhre geschlossen und öfter geschüttelt. Nach vollständigem Absetzen werden 50 CC. herauspipettirt, verdampft und der Rückstand gewogen. Das gefundene Gewicht mit 40 multiplicirt ergiebt den Procentgehalt der Substanz an Fett.

Bei Prüfung der Milch werden 50 CC. mit 10 Grm. Glaspulver oder Gyps eingetrocknet, der Rückstand wird gepulvert in den Cylinder gebracht, 100 CC. Aether hinzugethan und während mehrstündigen Stehens häufig geschüttelt. 25 CC. davon werden verdunstet, der Rückstand wird gewogen und zum gefundenen Gewichte $^1/_9$ desselben hinzuaddirt, um den Unterschied des specifischen Gewichtes des Aethers und der Butter auszugleichen.

(The Analyst 1884. 20; Repert. f. anal. Ch. IV. 108; Ind.-Bl. XXI. 293; Ch. Cent.-Bl. XV. 944.)

Aluminiumdarstellung. Das patentirte Verfahren von Frishmuth zur Darstellung von Aluminiummetall beruht darauf, dass gleichzeitig Natriumdämpfe und die einer flüch-

tigen Aluminiumverbindung in getrennten Retorten erzeugt und die Dämpfe in einen besonderen Behälter eingeleitet werden, in welchem sie auf einander einwirken. Die Herstellung der Natriumdämpfe erfolgt in einer horizontalliegenden Retorte durch Erhitzen einer geeigneten Natriumverbindung mit Holzkohle oder einem anderen geeigneten reducirenden Agens, während die flüchtige Aluminiumverbindung durch Erhitzen eines passenden aluminiumhaltigen Stoffes mit Kochsalz in einer vertikalen Retorte unter Durchleiten eines Chlorgasstromes erhalten wird. (Chem.-Ztg. VII. 1784.)

Ptomaïne, Unterscheidung von Pflanzenalkaloiden. Wird nach Bettink und Dissel in einem Tropfen einer einprocentigen Salzsäure etwa 1 Milligramm eines Ptomaïns oder Morphins gelöst und dazu ein Tropfen einer Lösung gefügt, die durch Auflosen von 2 Grm. krystallisirtem Eisenchlorid in 2 CC. einprocentiger Salzsäure und Verdünnen auf 100 CC unter Zusatz von 0,5 Grm. Chromsäureanhydrid dargestelllt ist, so giebt diese Mischung trotz des vorhandenen Oxydationsmittels mit Kaliumferricyanid sofort Berlinerblau. Andere Alkaloïde, 41 an Zahl, gaben unter denselben Bedingungen keine oder nur so geringe Reaction, dass diese wol zur Unterscheidung der Ptomaïne von den Pflanzenalkaloiden mit Ausnahme des Morphins, verwendbar ist.
(Rec. trav. chim. III. 158; N. Tijdsch. v. Ph.; Ber. d. d. ch. Ges. XVII. 379.)

Mentholprüfung. Menthol muss sich leicht und vollständig im doppelten Gewichte Chloroform lösen. Eine kleine Menge Jod färbt die Lösung schön indigoblau. Diese Farbe schwindet beim Schütteln mit Kali- oder Natronlauge. Concent. Schwefelsäure verursacht in der Kälte geringe Schwärzung, conc. Kalilauge darf auf Menthol nicht einwirken.
(Oil Paint and Drugg. Rep.; Chem.-Anz.; Ztschrft. d. allg. öst. A.-Ver. XXII. 521.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Heilquellen-Analyse für normale Verhältnisse und zur Mineralwasserfabrikation berechnet auf zehntausend Theile. Von Dr. Friedrich Raspe. Dresden. Wilhelm Baensch Verlagshandlung. 1885.

Das umfangreiche Werk in grossem Formate hat den Zweck dem Mineralwasserfabrikanten ein Handbuch zu sein, in welchem er die Analyse jedes bekannteren Mineralwassers in zur Herstellung des künstlichen Wassers geeigneter Form findet, so dass er sich die in jedem einzelnen Falle nöthige Specialvorschrift nach seinen Bedürfnissen sofort verschaffen kann und dadurch die zeitraubende, unbequeme Umrechnung erspart. Ferner soll das Werk dem Arzte, Chemiker, Balneologen u. s. w. die Normalanalysen für die einheitliche Wassermenge von 10000 Theilen und nach durchgehend gleichem Principe berechnet bieten. In dieser Beziehung dürfte das Werk wol als einzig dastehend betrachtet werden. Durchmustert man die zahlreichen Seiten (510) des voluminösen Bandes, so muss man staunend den Fleiss des Verfassers bewundern, der die enorme Rechnenarbeit leistete und selbst als vieljähriger Besitzer und Leiter einer sehr bedeutenden Mineralwasserfabrik Gelegenheit hatte einen bedeutenden Theil der gegebenen Vorschriften auf ihre praktische Verwendbarkeit zu prüfen. Die tabellarische Anordnung des Werkes ist dadurch eine eigenthümliche, dass sie 2, unter sich zwar gleichwerthige, im Ausdruck aber doch wesentlich verschiedene Arten von Analysen neben einander angiebt. Die Normalanalyse, d. h. die Zusammenstellung der Verbindungen, wie sie im natürlichen Wasser angenommen werden und die zur Mineralwasserfabrikation umgerechnete Analyse. Für diese war die Beigabe eines Textes nicht erforderlich, die blossen Angaben des Landes, Ortes, Namens der Quelle und der Analytiker waren vollkommen genügend. Der Mangel des Textes und die Tabellenform schlossen jede andere Anordnung, als die streng alphabetische, besonders aber die nach den in der Balneologie gebräuchlichen Klassen und Ordnungen aus. Durch das Uebergehen jeglichen Textes bei der blossen Angabe von Namen und Zahlen ist das vorstehende Werk als international anzusehen; dass es die Frucht der Arbeit eines auf dem Gebiete der Mineralwasserfabrikation erprobten Mannes ist, erhebt es neben den oben angeführten Vorzügen weit über alle bisher bekannten Werke aehnlichen Inhaltes, die auch wol durch die der gebrachten Analysen und Vorschriften (2800—2900) überflügelt sein dürften.

IV. MISCELLEN.

Operationsschwämme. Feine Badeschwämme werden durch Klopfen vom Sande befreit, dann auf 2—3 Stunden in 10% Salzsäure enthaltendes Wasser gelegt, hierauf mit warmem Wasser bis zur Entfernung aller Säure ausgewaschen. Gut ausgepresst kommen sie nun in eine einprocentige Kaliumpermanganatlösung, worin man sie etwa 5 Minuten lang liegen lässt, nach welcher Zeit sie so lange ausgewaschen werden, als das Wasser gefärbt abläuft. Hierauf werden sie auf etwa 30 Minuten in eine $^1/_2$-procentige Oxalsäurelösung gelegt, bis sie vollständig gebleicht erscheinen. Nach längerem sorgfältigen Auswaschen mit Wasser werden sie ausgepresst und in Carbolsäure aufbewahrt.

(Hoffmann's Pharm. Rundsch. II. 272.)

Vinum jodatum. Barnouvin lobt den jodirten Wein als eines der wirksamsten und zweckmässigsten Jodpräparate. Nach seiner Anschauung eignet sich ein jeder gute und nicht übermässig tanninhaltige Wein zu einem Präparate, welches weder in Bezug auf Geschmack noch auf die Heilwirkung etwas zu wünschen übrig lässt. Er empfiehlt als einheitliche Vorschrift 50 Centigramm Jodum pur., gelöst in einer geringen Menge Alkohols und mit einem Liter Wein gemischt als Vinum jodatum einzuführen. (Bép. de. Ph.; Rundsch. X. 847.)

Froststifte gegen Frostschäden aller Art. Man löst 5 Campher in 200 Olivenöl, setzt 10 in Spiritus gelöstes Jod hinzu, rührt das Gemisch in 90 geschmolzenes Paraffin und und giesst in passende Formen aus.

Die beste Form ist die der Migränestifte in Holzetuis; etwas weicher gemacht (durch höheren Oelgehalt) kann man auch die Form der Lippenpomade wählen.

(Rundsch. X. 847.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

28. August 1884. № 350. — Da die Mittel (Zahnelixir und Zahnpulver), genannt «Созодонтъ» Substanzen enthalten, welche nicht zu den cosmetischen gehören und der Zahnarzt keinen pharmaceutischen Grad und keine Apotheke

besitzt, mithin auch kein Recht zur Anfertigung und zum Verkauf von zusammengesetzten Mitteln hat, bestimmte der Med.-R. das Gesuch abschlägig zu beantworten.

25. October 1884. № 384. — Angesichts dessen, dass 1) die Eröffnung einer Filialapotheke in einem Städtchen, 30 Werst von der nächsten Apotheke eines anderen Städtchen entfernt, vom Med.-R. im Jahre 1881 nur aus dem Grunde gestattet wurde, weil bis zu jener Zeit sich niemand gemeldet hatte, der daselbst eine Normalapotheke zu eröffnen wünschte, und 2), dass die Eröffnung der genannten Anstalt unter der Bedingung gestattet wurde, dass selbige mit der regelmässigen Verabfolgung der Arzneien und Führung der übrigen Geschäfte unter der persönlichen Verantwortlichkeit des Eröffners stehe, derselbe die Anstalt aber einer anderen Person verarrendirte, welche die Filiale selbstständig und unabhängig von der Normalapotheke verwaltete und die Arzneien für die Filiale dem § 2 der Regeln vom 25. Mai 1873 zuwider nicht aus dem Lager der Hauptapotheke bezog, sondern dieses nach Belieben that und zudem Medicamente führte, die nur für Dorfapotheken bestimmt sind, beschloss der Med.-R., in Uebereinstimmung mit dem Med.-Depart., dass bei der regelwidrigen Verwaltung der besprochenen Filiale an Stelle derselben die Eröffnung einer Normalapotheke dem hierum nachsuchenden Provisor zu gestatten sei.

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

J. B. in H. — Die Beantwortung der Reformfragen gehört der Zukunft. Die kleinen Mittheilungen sind bekannt und nur höchstens 3 derselben zur Notiz geeignet.

B. X. въ Г. Оз. — Richten Sie sich nach der Taxe, dieselbe lässt im vorliegenden Falle keine Zweifel obwalten:

B. Л. въ X. — Die Annahme ist ausnahmsweise gestattet worden, Grade und Rechte werden nicht ertheilt.

B. въ H. — Pharmakologie von Buchheim bearbeitet von Harnack (cf. diese Zeitschr. 1884. № 8. Pharmacopoea Germanica editio altera oder Hager: Commentar. zu Pharm. Germ. edit. altera (cf. № 5. 19. 25. 35. dieser Ztschrft. Jhrg. 1864.)

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 2. St. Petersburg, den 13. Januar 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Chemisch-mechanische Untersuchung zweier Bodenarten der Umgegend von Astrachan. Von Mag. pharm. E. Both. — II. Journal-Auszüge: Arsennachweis mittelst Natriumthiosulfat. — Neue Methoden der Tanninbestimmung. —Erkennung leichter Versilberung und Vergoldung. — Mylitta australis, das Naturbrod. — III. Praktische Notizen. — IV. Miscellen. — V. Zur Warnung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Chemisch-mechanische Untersuchung zweier Bodenarten der Umgegend von Astrachan.

Von Mag. pharm. *E. Both.*

Beschaffenheit des Bodens der Umgegend Astrachans. Die Beschaffenheit des Bodens ist fast durchgängig die eigenthümliche der Steppe, meist bedeckt mit feinem Sande, mehr oder weniger mit Gras oder mährjährigen Pflanzen bewachsen. Die Farbe des Bodens ist gelb oder graugelb, selten schwarz und dieses nur an den bearbeiteten Stellen wie in den Niederungen und dann stets bedingt durch Beimengung von Humus. Weder grosse, noch kleine Steine, ja selbst nicht einmal grober Quarzsand sind zu finden, die hauptsächlichsten Beimengungen sind gröberer und feiner Sand, untermischt mit Thon.

Betreffs der analysirten Proben ist Folgendes zu bemerken.

1. Die Probe A. wurde am 27. April 1883 bei schönem Wetter aus einem unbearbeiteten Acker genommen, etwa 2 Werst entfernt von dem Krankenhause der allgemeinen Fürsorge.

2. Die Probe B. wurde zu derselben Zeit aus einem Garten genommen, der schon viele Jahre dem Wein- und Obstbaue diente und in der Nähe des obigen Feldes lag.

Die Probenahme geschah folgendermaassen:

Es wurden Gruben von 30 Cm. Länge, Breite und Tiefe, mit vertikalen Seitenwänden und horizontalem Grunde gemacht, was bei der Beschaffenheit des Bodens vortrefflich gelang. Hierauf wurden sowol vom Boden als von den Seitenwänden die Proben genommen. Diese wurden erst dünn ausgebreitet einen Tag bei Zimmertemperatur liegengelassen, darauf durch ein Sieb mit 3 Mm. weiten Maschen geschlagen und in Glasgefässe gebracht.

Mechanische Prüfung der Proben. 30 Grm. jeder Probe wurden unter Ersatz des verdunstenden Wassers mehrere Stunden gekocht, das Schlämmen geschah im Apparate von Nöbel. Die gesondert aufgefangenen Producte wurden nach vorläufigem Trocknen schliesslich bei 125° zum constanten Gewichte gebracht und gewogen, darauf geglüht und wiederum gewogen, um auf diese Weise den Gehalt an verbrennlichen resp. flüchtigen Substanzen zu ermitteln.

Die gewonnenen Resultate waren folgende:

Probe A.

100 Th. bei 125° C. getrockneten Bodens enthalten:

		Feuerfeste Bestandth.	Verbrennl. u. flüchtige Bestandtheile.
73,333	grober Sand	72,600	
	verbrennl. und flücht. Bestandth. . .	—	0,733
1,667	feiner Sand	1,400	
	verbrennl. und flücht. Bestandth. . .	—	0,267
5,000	Lehmsand	4,600	
	verbrennl. und flücht. Bestandth. . .	—	0,400
20,000	feinste Partikel	19,400	
	verbrennl. und flücht. Bestandth. . .	—	0,600
100,000		98,000	2,000

100 Th. des Bodens verloren bei 125° C. 2,4077 Feuchtigkeit.

Probe B.

100 Th. bei 125° C. getrockneten Bodens enthalten:

		Feuerfeste Bestandth.	Verbrennl. u. flüchtige Bestandtheile.
52,167	grober Sand	51,834	
	verbrennl. und flücht. Bestandth.	—	0,333
13,333	feiner Sand	12,167	
	verbrennl. und flücht. Bestandth.	—	1,166
3,500	Lehmsand	2,934	
	verbrennl. und flücht. Bestandth.	—	0,566
31,000	feinste Partikel	29,065	
	verbrennl. und flücht. Bestandth.	—	1,935
100,000		96,000	4,000

100 Th. des Bodens verloren bei 125° C. 4,50 Feuchtigkeit.

Chemische Untersuchung. Die Analyse betraf die Bestimmungen von: Feuchtigkeit, Kohlensäure, in kalter Salzsäure löslichen Bestandtheilen, als Eisenoxyd, Thonerde, Kalk, Magnesia, Phosphorsäure, Schwefelsäure, in kalter Salzsäure unlöslichen Bestandtheilen, in Salz- und Schwefelsäure unlöslichen Bestandtheilen, in Wasser löslichen Bestandtheilen, in kohlensäurehaltigem Wasser mit Chlorammoniumzusatz löslichen Bestandtheilen, in reinem kohlensäurehaltigem Wasser löslichen Bestandtheilen, Kohlenstoff der organischen Bodenproducte in der Elementaranalyse, Humussäuren, Humuskohle, Stickstoff, speciell der Salpetersäure und des Ammoniaks, gebundenem Wasser, Chlor etc.

Feuchtigkeit. Bei 125° C. verloren Probe A. 2,400% und B. 4,500% Feuchtigkeit.

Kohlensäure. Beide Proben (bei 125° C. getr.) ergaben 0,900%.

In kalter Salzsäure löslich. Je 450 Grm. der bei 125° C, getrockneten Proben wurden mit 1500 CC. Salzsäure von 1,15 spec. Gew. übergossen, nach 48 Stunden 1000 CC. der abgegossenen Flüssigkeit mit der gleichen Menge Wassers verdünnt und filtrirt. Das mittelst etwas Salpetersäure oxydirte Filtrat wurde zur Trockne verdampft und die ausgeschiedene Kieselsäure bestimmt, die bei A. zu 0,009, bei B. zu 0,040 gefunden wurde.

Die übriggebliebenen Flüssigkeiten jeder Probe wurden auf 1000 CC. verdünnt und entsprachen je 300 Grm. des Bodens.

In 300 CC. (= 90 Grm. Boden) wurden Eisenoxyd, Thonerde, Kalk und Magnesia bestimmt.

Die Probe A. enthielt in 100 Theilen:		
	Eisenoxyd	1,900
	Thonerde	1,305
	Kalk	2,119
	Magnesia	0,267
Die Probe B. enthielt in 100 Theilen.		
	Eisenoxyd	1,333
	Thonerde	0,377
	Kalk	2,250
	Magnesia	0,426

Wie vorhergehend wurden auch zur Bestimmung der Schwefelsäure und Alkalien je 300 CC. (=90 Grm. Boden) benutzt

Die Probe A. enthielt in 100 Theilen:		
	Schwefelsäure	0,093
	Kali	0,168
	Natron	0,151
In 100 Theilen der Probe waren enthalten:		
	Schwefelsäure	0,149
	Kali	0,146
	Natron	0,178

An Phosphorsäure, bestimmt in 300 CC. (= 90 Grm. Boden), war in A. 1,173 und in B. 0,573 pro 100 Theile enthalten.

Bestimmung der in kalter Salzsäure unlöslichen, theilweise in Schwefelsäure löslichen Bestandtheile. Der von der Extraction mit Salzsäure erhaltene Rückstand wurde ausgewaschen, getrocknet und mit der Filterasche geglüht. Die Probe A. ergab 92,822% in kalter Salzsäure unlöslicher Substanz und die Probe B. 93,621%. 10 Grm. wurden mit einer Lösung von kohlensaurem und Aetznatron gekocht und an darin löslicher Kieselsäure für Probe A. 3,700% und für Probe B. 2,200% gefunden. Je 15 Grm. wurden in der Platinschale mit 75 CC. Schwefelsäure bis zur Verflüchtigung der letzteren gekocht, der Rückstand mit Salzsäure befeuchtet, mehrmals mit Wasser ausgekocht und filtrirt.

In dem Filtrate A. wurden gefunden:

Kieselsäure	0,260%
Eisenoxyd	1,230 »
Thonerde	4,325 »
Kalk	0,200 »
Magnesia	0,266 »
Kali	0,413 »
Natron	0,371 »

Das Filtrat von B. ergab:

Kieselsäure	0,200%
Eisenoxyd	1,350 »
Thonerde	2,658 »
Kalk	0,260 »
Magnesia	0,266 »
Kali	0,384 »
Natron	0,256 »

Der Rückstand von der Behandlung mit Schwefelsäure wurde nach dem Trocknen und Einäschern des Filters mit einer Lösung von Natriumcarbonat und Natriumhydroxyd ausgekocht. Die jetzt wieder in Lösung gegangene Kieselsäure betrug für A. 10,133% und für B. 6,433%.

Der nach dieser Operation bleibende Rückstand wurde in feinstes Pulver verwandelt, worauf die Bearbeitung mit Fluorammonium für beide Proben nur Spuren von Thonerde, Eisenoxyd und Kalk ergab.

Bestimmung der in schwachen Lösungsmitteln löslichen Bestandtheile. 500 Grm. trocknen Bodens wurden mit 1500 CC. reinen Wassers übergossen und unter Umschütteln 3 Tage bei Zimmertemperatur stehen gelassen. 750 CC. abfiltrirter Flüssigkeit wurden eingedampft, bei 150° C. getrocknet, geglüht, mit Ammoniumcarbonatlösung befeuchtet, gelinde geglüht und gewogen.

Die Probe A. wog:

vor dem Glühen	0,174
nach dem Glühen	0,158
Differenz	0,016

Probe B:

vor dem Glühen	0,200
nach dem Glühen	0,164
Differenz	0,036

Die ersten Zahlen zeigen den Gesammtgehalt in Wasser löslicher Bestandtheile, die zweiten den Gehalt an unverbrennlichen oder nichtflüchtigen Substanzen an.

Ferner wurden 2500 Grm. der trocknen Bodenproben mit 8 Liter reinen und 2 Liter bei Zimmertemperatur mit Kohlensäure gesättigten Wassers übergossen 7 Tage lang unter häufigem Umschütteln stehen gelassen. 7,5 Liter des Filtrates wurden unter Zusatz von etwas Salzsäure und einigen Tropfen Salpetersäure zur Trockne verdampft. Die Untersuchung des Rückstandes ergab pro 1875 Grm. Boden bei

	Probe A:	Probe B:
Kieselsäure	0,126	0,140
Schwefelsäure . . .	0,114	0,100
Thonerde	0,154	0,154
Kalk	0,606	0,940
Magnesia	0,540	0,460
Kali	0,143	0,122
Natron	0,202	0,140
Eisenoxyd	0,166	0,060

Kohlenstoffbestimmung. 10 Grm. der bei 125° C. getrockneten Proben ergaben in der Verbrennungsanalyse mittelst Bleichromat: A. 0,395 Grm., B. 0,400 Grm. resp. 3,95 und 4,00% Kohlensäure. Zieht man die in den kohlensauren Salzen enthaltene Kohlensäure ab, so ergiebt sich für A. 3,95—0,900=3,05 Kohlensäure=0,833% Kohlenstoff; für B. erhält man 4,00—0,60=3,40 Kohlensäure=0,845% Kohlenstoff.

Bestimmung der Humussäuren. 100 Grm. der Proben wurden mit Natriumcarbonatlösung mehrere Stunden digerirt, filtrirt, der Rückstand ausgewaschen, das Filtrat mit Salzsäure angesäuert, die ausgeschiedenen Humussäuren abfiltrirt, bei 100° C. getrocknet und gewogen. Darauf wurden die Filter verbrannt und nach Abzug der Filterasche die Differenz zwischen der ersten (minus Filtergewicht) und der jetzt folgenden zweiten Wägung als Humussäuren in Rechnung gebracht.

Hierbei wurden für A. 0,285% und für B. 0,630% Humussäuren festgestellt.

Bestimmung der Humuskohle. Je 100 Grm. der Proben wurden mit Aetzkali unter Ersatz des verdunstenden Wassers gekocht. Nach dem Filtriren und Auswaschen des

Rückstandes wurde die Lösung mit Salzsäure angesäuert, die ausgeschiedenen Säuren abfiltrirt, gewaschen und bei 100° C. getrocknet.

A. Gewicht der Substanz ohne Filter . . .	0,550
nach Einäscherung und Abzug der Filterasche	0,025
	0,525
davon die oben bestimmten Humussäuren .	0,285
Humuskohle	0,240

B. gab bei derselben Behandlung 0,850 und nach Abzug des Filters, der Asche und der Humussäuren (= 0,630) wurden 0,220 an Humuskohle erhalten.

Stickstoffbestimmung. Je ein Kilo der bei 125° C. getrockneten Proben wurde mit 1,5 Liter Wasser 48 Stunden macerirt, worauf ein Liter abfiltrirt, auf 40 CC. eingedampft und nach Schulze im Azotometer von Knop geprüft wurde. Wegen der spurenweise vorhandenen Salpetersäure waren aber die Resultate höchst unbefriedigend.

Ferner wurden je 10 Grm. nach Varrentrapp und Will analysirt, wobei A. 0,900 Platindoppelsalz = 0,546% und B. 9,520 Platinsalz = 0,566% Stickstoff ergab.

Ammoniakbestimmung. 100 Grm. der Proben wurden nach Wolf mit 75 CC. normaler Natronlauge übergossen und das Gefäss unter die Glasglocke neben titrirte Schwefelsäure gestellt, die nach 48 Stunden untersucht wurde. Dieselbe liess nur in Spuren Ammoniakaufnahme nachweisen.

Bestimmung des fester gebundenen Wassers. 5 Grm. der bei 125° C. getrockneten Proben wurden zur Zerstörung der organischen Substanzen geglüht, der Rückstand mit Ammoniumcarbonatlösung befeuchtet, gelinde geglüht und gewogen. Nach Abzug der gebundenen Mengen Kohlenstoff und Stickstoff wurde der Rest als fester gebundenes Wasser notirt, das für A. zu 1,618 und für B. zu 4,186 gefunden wurde.

Chlorbestimmung. Mit Wasser extrahirt und in der bekannten Weise mit Silbernitrat gefällt, wurden für A. 0,118 und für B. 0,1372 Chlor gefunden.

Zusammenstellung der Resultate.

100 Th. bei 125° C. getrockneter Substanz: gaben			A	B	A	B
Feuerbeständige Stoffe:	In kalter Salzsäure lösliche Bestandtheile.	Eisenoxyd	1,900	1,333		
A. 97,306		Thonerde	1,301	0,377		
B. 94,399		Kalk	2,119	2,750		
		Magnesia	0,267	0,468		
		Kali	0,168	0,146		
		Natron	0,151	0,173		
		Schwefelsäure	0,093	0,149		
		Phosphorsäure	1,173	0,573		
		Kohlensäure	0,900	0,900		
	Durch Schwefelsäure aufschliessbare Bestandtheile.	Eisenoxyd	1,530	6,879		
		Thonerde	26,476	16,451		
		Kalk	1,224	1,614		
		Magnesia	1,628	1,651		
		Kali	2,535	2,383		
		Natron	2,27	1,789		
		Kieselsäure	1,58	12,41		
	Durch Sähren unzersetzt.	Thonerde	10,696	7,476		
		Kieselsäure	35,182	46,544		
Verbrennliche bd. bei Glühhitze flüchtige Stoffe.	Sämmtliche Stickstoffverbindungen (Ammoniak, Salpetersäure etc.)				0,546	0,566
	Humussäuren				0,285	0,630
A. 2,694	Humuskohle				0,245	0,220
B. 5,601	Fester gebundenes Wasser		1,618	4,185		

Zur vollkommenen Werthbestimmung des Bodens hätten die Eigenschaften desselben gewisse Salze, die für die Ernährung und Entwickelung der Pflanzen von Bedeutung sind, zu zerlegen, geprüft werden müssen. Es hätte eine solche Untersuchung [1]) aber zu weit geführt und die Arbeit zu gross ausgesponnen.

Specifisches Gewicht. Bei der Bestimmung der physikalischen Eigenschaften der Proben wurde zunächst das specifische Gewicht festgestellt. Dieses geschah in der Weise, dass ein circa 50 CC. fassendes Glasstöpselglas, mit destillirtem Wasser völlig gefüllt, gewogen wurde, worauf 20 Grm. der bei 125° C. getrockneten Substanz, mit destillirtem Wasser ausgekocht, in das Gefäss gebracht und dieses völlig angefüllt abermals gewogen wurde.

Gewicht des Glases mit dem Wasser	109,520
„ „ „ Bodens A.	20,000
Summa	129,520

1) Lieb. Annal. d. Ch. und Ph. Bd. 105. p. 113.

Gewicht des Glases mit dem Wasser und Boden 122,500
Differenz 7,020

Das spec. Gewicht des Bodens ist demnach $\frac{20}{7,020} = 2,85$

Für B. wurde dieselbe Zahl gefunden.

Bei der Bestimmung des Volumgewichtes, d. h. desjenigen Gewichtes, welches ein gewisser Rauminhalt des Bodens ausmacht, wurde ein Zinkkästchen von genau 4 Cubikzoll Inhalt mit dem Boden angefüllt und die Oberfläche mittelst eines Glasstabes mit den Rändern des Kastens gleichgemacht. Der Inhalt wog 74,674 Grm. und ein Cubikfuss (= 1728 Cubikzoll) würde $74,674 \cdot \frac{1728}{4} = 32259,168$ Grm. oder $\frac{32259,168}{500} = 64,518$ Zollpfund (1 Zollpfund = 500 Grm.) wiegen. Da das Gewicht von 1 Cubikfuss Wasser = 62 Pfund ist, so würde das Verhältniss der Volumina des Bodens und Wassers sich wie 62 : 64,518 = 1 : x gestalten. $x = 1,04$. Die letztere Zahl entspricht dem scheinbaren specifischen Gewichte des Bodens.

Für B. wurden pro Cubikfuss 74,195 Zollpfund berechnet und das scheinbare specifische Gewicht würde 1,1967 betragen.

Zur Bestimmung der wasseraufsaugenden Kraft des Bodens wurde ein Metallkästchen von genau 4 Zoll Rauminhalt, dessen durchlöcherter Boden mit einem Stück Leinwand belegt war, mit dem trocknen Boden gefüllt und auf so lange einige Millimeter tief in Wasser gesenkt, bis letzteres an der Oberfläche sichtbar wurde. Das Kästchen wurde hierauf zur Entfernung überschüssigen Wassers auf Fliesspapier gestellt und darauf gewogen. 74,674 Grm. des Bodens hatten 33,135 Grm. Wasser absorbirt. Auf Procente berechnet (74,674 : 33,135 = 100 : x) ergeben sich 44,40% absorbirten Wassers. Für die Probe B. wurden 45% ermittelt.

Durchdringlichkeit für Wasser. Ein Zinkkasten von 25 Cm. Höhe und 3 Cm. im Quadrat mit trichterförmigem Ansatz und mit Watte verstopftem Abflussrohr wurde im Trichter mit Sand gefüllt und tarirt. Nachdem dieser Apparat mit dem Boden A. 16 Cm. hoch beschickt und wieder gewogen war, wurde der Inhalt mit einer bestimm-

ten Quantität Wassers durchfeuchtet, dann der Kasten bis zu einer gewissen Höhe mit Wasser angefüllt und die zum Ausflusse erforderliche Zeit beobachtet.

154,32 Grm. der Probe A. absorbirten 62,25 Grm. Wasser und liessen im Mittel dreier Versuche, bei Anwendung von je 8 CC. Wasser, dieses in 45 Minuten durchlaufen.

187,61 Grm. der Probe B. absorbirten 62,85 Grm. Wasser und liessen im Mittel dreier Versuche, bei Anwendung von je 8 CC. Wasser, dieses in 45 Minuten durchlaufen.

Wasseraufsaugungsfähigkeit. 80 Cm. lange und 2 Cm. weite in Cm. getheilte Glasröhren wurden mit den Proben angefüllt und die unteren, mit Leinwand verbundenen Oeffnungen einige Mm. tief in Wasser gesenkt. In 24 Stunden war das Wasser 33 Cm. hoch gestiegen, in weiteren 24 Stunden auf 41 Cm. und in weiteren 5×24 Stunden auf 50 Cm. Der Boden B. gab dieselben Resultate.

Absorptionsfähigkeit. 10 Grm. der Proben in kleinen Zinkkisten wurden über ein Gefäss mit Wasser gestellt und mit einer Glasglocke überdeckt. Nach 24 Stunden hatte das Gewicht beider Proben um 0,66% zugenommen.

Auf Grundlage der vorstehenden Untersuchung konnte ich mich dahin entscheiden, dass die beiden Bodenarten sowol zum Getreidebau als auch für die Obst- und Weincultur sehr geeignet seien.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Arsennachweis mittelst Natriumthiosulfat. Hager schreibt in d. Ph. Centralh. XXV. 527 Folgendes:

Dieser Nachweis ist nur bis auf $^1/_{1500}$-facher Verdünnung möglich. Wenn man eine stark salzsaure Arsenlösung, welche mindestens $^1/_{150}$ Arsen enthält, in eine Lösung des Natriumthiosulfats giebt und erwärmt, so erfolgt ein gelb-weisser oder ein so gelbfarbiger Niederschlag, dass er sich von dem mehr weissen Schwefelniederschlage, welchen Salzsäure in der Thiosulfatlösung hervorbringt, leicht unterscheiden lässt. Eine $^1/_{100}$ Arsenlösung giebt schon einen kräftig gelben Niederschlag, dagegen bewirkt eine Lösung mit weniger denn $^1/_{150}$ Arsengehalt eine Fällung, welche sich von der weissen mittelst Salzsäure kaum unterscheidet.

Einen weit kräftigeren Erfolg erlangt man, wenn man

zu der salzsauren Arsenlösung die Natriumthiosulfatlösung in geringer beschränkter Menge hinzusetzt, in welchem Falle noch das Arsen bei einer bis zu $^1/_{1500}$-facher Verdünnung erkannt werden kann. Giebt man zu 3 bis 5 ccm der Arsenlösung 2 bis 5 Tropfen der Natriumthiosulfatlösung, so ist auch die Bildung des Schwefelarsens gesichert und dieses scheidet beim Erwärmen frei von freiem Schwefel oder doch nur mit sehr geringen Mengen Schwefel gemischt aus, so dass seine gelbe Farbe von der Farbe des weissen Schwefels nicht gedeckt ist. Es wird auf diese Weise eben nur so viel Schwefel frei, als zur Schwefelarsenbildung erforderlich ist.

Um die salzsaure Lösung auf Arsengehalt (es ist gleich, ob Arsen als Arsenigsäure oder Arsensäure gegenwärtig ist) zu prüfen, giebt man 3 bis 5 ccm derselben in ein enges Reagirglas, erhitzt auf 80 bis 90° C. und giebt zuerst einen Tropfen der Natriumthiosulfatlösung hinzu. Erfolgt keine deutlich gelbfarbige Trübung, so lässt man einen zweiten, dritten, vierten und fünften Tropfen folgen. Ist Arsen gegenwärtig, und zwar bis zu $^1/_{1400}$, so erfolgt auch ein gelblicher bis gelber Niederschlag.

Bis zu dieser Grenze des Arsengehaltes kann die Anwendung des Schwefelwasserstoffs gemieden werden, andererseits lässt sich mit dieser Probe neben der Probe mit H_2S der Arsengehalt annähernd abschätzen, ob derselbe in geringen oder äusserst unbedeutenden Spuren vertreten ist.

Neue Methoden der Tanninbestimmung. Casali gründet seine Methode der Tanninbestimmung auf die von ihm beobachtete Eigenschaft einer ammoniaksalzhaltigen, neutralen Nickelsulfatlösung, Tannin aus seinen Lösungen vollständig in leicht sich vereinigenden Flocken zu fällen. Er bereitet nach den Anali di Chimica (Chem.-Z.) seine titrirte Flüssigkeit folgendermaassen: 2,890 g reines, bei 370—300° getrocknetes Nickelsulfat werden in kochendem Wasser unter Zusatz weniger Tropfen Schwefelsäure gelöst und 100 ccm einer 30proc. Lösung von Ammoniumsulfat zugegeben.

Die eine Hälfte des Gemisches versetzt man tropfenweise mit Ammoniak (ungefähr 4—5 ccm), bis sie eine violettblaue Farbe angenommen hat, fügt sie der andern Hälfte hinzu und verdünnt das Ganze auf 1 L. Die Lösung wird durch Glucose, Glycerin, oxalsaure, bernsteinsaure Alkalien und Weinstein

nicht verändert; 1 ccm derselben fällt 0,01 g Galläpfeltannin oder 0,01497 Eichengerbstoff.

Zur Bestimmung des Tannins zieht man das zerkleinerte Gerbstoffmaterial (20 g, wenn der Tanningehalt 6—10 Proc, beträgt, 10 g, oder weniger, wenn er bedeutender ist) mit Wasser von 70—80° aus, so dass das Gesammtvolum der filtrirten Lösung 100 ccm beträgt = 10 ccm derselben werden mit 5 ccm Alkohol versetzt und die titrirte Flüssigkeit aus einer Bürette tropfenweise zugegeben. Als Indicator dient eine Eisenvitriol haltende Eisenchloridlösung, mit der man Filtrirpapier tränkt. Um das gefällte Nickeltannat, welches auf die Eisenlösung ebenfalls wirken würde, zurückzuhalten, legt man auf das getränkte Papier trockene Filter und trägt auf diese die Tropfen mit dem Glasstabe auf. Die Reaction ist beendigt, wenn das untergelegte Eisenchloridpapier nicht mehr die bekannte Schwarzblaufärbung des Eisentannates annimmt.

Jackson («Chem. News und Chem.-Ztg.») bestimmt Gerbsäure durch Bleicarbonat. Das Verfahren basirt darauf, dass das specifische Gewicht einer einprocentigen Tanninlösung von 60° F. (155·5° C.) = 1·0038 ist und dass die specifischen Gewichte concentrirterer oder verdünnterer Lösungen dem Gehalte proportional sind. 50 g einer Eichenrinde wurden viermal durch Kochen mit Wasser extrahirt und der erhaltene Auszug wurde auf 1 : 1 aufgefüllt. Das specifische Gewicht war bei 60° F. = 1.00386. Nachdem dann trockenes gepulvertes Bleicarbonat zugegeben war, wurde zeitweilig geschüttelt und nach 2—3 Stunden abfiltrirt. Das specifische Gewicht des Filtrats war jetzt 1·00152, die Differenz zwischen beiden specifischen Gewichten also 0·00234. Hieraus berechnet sich der Procentgehalt der Rinde an Gerbsäure zu $\frac{0{\cdot}00234}{0{\cdot}0038} \cdot 20 =$ 12·30 pCt. Eine andere Rindenprobe hatte, in gleicher Weise behandelt, zuerst das specifische Gewicht 1·00470 und nach dem Digeriren mit Bleicarbonat 1·00168. Der Gehalt an Gerbsäure betrug somit $\frac{0{\cdot}00302}{0{\cdot}0038} \cdot 20 = 15{\cdot}88$ Procent. Der Verfasser untersuchte in gleicher Weise noch eine Reihe anderer Gerbmaterialien und theilt die erhaltenen Resultate mit.

(Ph. Post. XVII. 1196.)

Erkennung leichter Versilberung und Vergoldung. An-

scheinend vergoldete Waaren prüft man mittelst Probirsteines und behandelt den erhaltenen Strich mit Salpetersäure von 1,30 bis 1,35 p. sp. Leichte Vergoldung erkennt man nach Finkener, indem man den Gegenstand mit einer Federzange fasst, mit Alkohol und dann mit Aether abspritzt, auf Fliesspapier legt und darauf in ein mit Alkohol und Aether ausgespültes Reagensglas bringt, in welchem man ihn, je nach dem Gewichte von 0,1 bis 1,5 mit 0,5 bis 10 CC. chlorfreier Salpetersäure übergiesst. Bleibt die Säure klar, so lässt man das Stück sich auflösen, wird sie milchig, so giesst man sie sofort in ein anderes, reines, trocknes Reagensglas. War das Stück vergoldet, so sieht man in der Flüssigkeit, besonders auf der Oberfläche und am Boden, Goldflitterchen. Die Reaction ist sehr empfindlich, sie weist 0,01 Milligr. Gold auf 2 Quadratcentimeter Fläche deutlich nach.

Versilberte Waaren geben beim Betupfen mit einer Mischung gleicher Theile Kaliumbichromat und reiner Salpetersäure von 1,25 p. sp. einen rothen Fleck. Zur Erkennung leichter Versilberung betupft man den mit Alkohol und Aether gereinigten Gegenstand mit einem Tropfen einer etwa 1,5 procentigen Lösung von zweifach Schwefelnatrium. Nach Einwirkung von 10 Minuten spült man den Tropfen mit Wasser weg. Ist der Gegenstand versilbert, so hat der Tropfen einen vollen, runden, stahlgrauen Fleck erzeugt.

Andere weisse Metalle und Legirungen, mit Ausnahme des verquecksilberten Kupfers, zeigen bei gleicher Behandlung diese Erscheinung nicht; es tritt höchstens am Rande des Tropfens ein Ring auf. Das verquecksilberte Kupfer wird durch den Tropfen Schwefelnatrium schneller gefärbt und matter schwarz als Silber. Die Probe ist so empfindlich, dass der Fleck auch bei einer so dünnen Versilberung auftritt, dass diese die ursprüngliche Farbe des Gegenstandes durchscheinen lässt. Gelbes Schwefelammonium steht dem zweifach Schwefelnatrium nach, wegen seines Geruches und des weniger deutlichen Unterschiedes in der Einwirkung auf Metalle.

Zur Darstellung des zweifach Schwefelnatriums werden 30 Grm. krystallisirtes Schwefelnatrium, 10 CC. Wasser und 4,2 Grm. Schwefelblumen etwa 10 Minuten zum Kochen erhitzt und nach erfolgter Lösung des Schwefels bis zum Liter verdünnt.

(Mitth. d. kgl. tech. Versuchsstat. z. Berlin.; Dingl. polyt. Journ. Bd. 254; p. 270.)

Mylitta australis, das Naturbrod, bildet bis 40 Pfund schwere, unregelmässige runde Massen mit rauher, schwarzer, anhängender Rinde.

Der verstorbene Missionär James Backhouse erwähnt «Naturbrod» als eine in Tasmania vorkommende Knolle, oft von der Grösse eines Kindskopfes. In Geschmack ähnelt sie gekochtem Reis, Kochen verändert ihr Wesen sehr wenig. Fragt man die Eingeborenen, wie sie diese fänden, so antworten sie stets: «Verrotteter Baum». Southall macht darüber folgende Mittheilungen:

Sie hat eine harte Aussenrinde, innen zeigt sie regelmässige, gewöhnlich sechsseitige Höhlungen, bestehend aus einer weissen, opaken, korkigen Masse, gefüllt mit einem halbdurchschimmernden Brei. Beim Trocknen wird das Innere hornig.

Unter dem Mikroskop sieht man lauter lange, dichte, verzweigte und verschlungene Filamente. Wie das indianische Brod, besteht die Masse aus fast reinem Pectin.

Manche Naturforscher halten diese Knolle für eine Galle, andere für die Wurzel einer Phanerogame. Es ist kaum zu zweifeln, dass sie ein Fungus ist, obgleich man nie eine Spur von Fructification beobachtet hat. Berkely beschreibt sie in Hocker's «Botany of the Voyage of the Beagle» unter dem Namen Mylitta australis und hält sie für einen Verwandten der echten Trüffel.

Die Eingeborenen von Tasmania halten sie für eine Delicatesse und erkennen ihr Vorhandensein an eigenthümlichen Sprüngen an der Bodenoberfläche. Auch in anderen Ländern dienen ähnliche Naturerzeugnisse zur Nahrung. In Japan wird eine besondere Trüffelart durch dressirte Hunde aufgesucht, gilt jedoch im rohen Zustande genossen für schädlich. Das Tuckahoe oder indianische Brod (Pachyma coniferarum) findet sich in Carolina und anderen Gegenden der Vereinigten Staaten in grossen Massen. Berkely hält es für ganz verschieden von dem tasmanischen Naturbrode; es dient zur Speise und als Antidot gegen stärkere Mineralgifte. In China gibt es zwei Arten davon: Foo ling, der Mylitta australis verwandt und das dem indianischen Brode ganz gleiche Choo ling. Ersteres wird in Kuchen geformt, die für nahrhaft und arzneilich wirksam gelten; grosse Specimina dienen als Amulette.

Der Name Foo stammt von dem chinesischen Forfir-Baume. Chooling hat Bezug auf Sehweinedung.

Mylitta australis kann als das Mycelium oder Skleroloid-Mycelium eines Fungus betrachtet werden, dessen andere Wachsthumsstadien nie beobachtet worden sind.

(The Chem. and Drug.; Ztsch. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXII. 525.)

III. PRAKTISCHE NOTIZEN

von *J. M.*

Kissinger Ragoczi (zur Bereitung ex tempore) Kali bicarbonicum 123, Natrum bicarbonicum 4585, Aq. destillat. 74670. Filtr. S. Base.

Magnes. alb. 12, Ammon. muriat. $2^1/_2$, Conch. praepar. 725, Kalium bromat. $11^1/_2$, Ferr. sulf. 21, Magnes. sulfur. 918, Acid. muriat. (p. spec. 1,12) 8124, Aq. destill. 67905. Solv., filtr. Sig. Säure. Auf $^1/_2$ Liter Quellwasser nimmt man 120 Grm. von jeder Flüssigkeit.

Vichy Mineralwasser (zur Bereitung ex tempore). I Kali bicarbon. 108, Natr. bicarbon. 3225 werden in 56100 destill. Wassers gelöst und und als «Base» signirt. II Magnes. alb. 18, Conch. praep. 115, Ferr. sulf. cryst. $1^1/_2$ werden in Acid. muriat. (p. spec. 1,12) 695, Acid. sulfur. (p. spec. 1,85) 90 und 53900 Aq. destill. gelöst und als «Säure» bezeichnet. Von jeder Flüssigkeit nimmt man 90 Gramm auf $^1/_2$ Liter Quellwasser.

IV. MISCELLEN.

Syr. Myrrhae. 2 Myrrha und 1 Magnes. carb. werden verrieben, mit 64 Wasser versetzt, filtrirt und mit 96 Zucker zum Syrup verarbeitet, der sich zum Verdecken des Geschmackes schlechtschmeckender Arzneien eignet.

(Weekly drug. news.; Rundsch. X. 875.)

Zur Warnung.

In einer bestrenommirten Apotheke Petersburgs war der bedauerliche Fall passirt, dass, trotz vorhergegangener sorgfältiger Untersuchung der empfangenen Waare aus dem Auslande, das Natr. sulf. dilaps. grosse Quantitäten Brechweinstein enthielt und natürlich seine Wirkung auf die Patienten, die von diesem Salze genommen hatten, nicht verfehlte.

Beim Oeffnen des Fasses war die Untersuchung mit einer Probe der obenaufliegenden Schicht vorgenommen worden, während, wie die spätere Untersuchung ergab, in gewissen tieferliegenden Schichten sich fast reiner Brechweinstein befand.

Da nun, wie gerichtliche Acten beweisen, in der Fabrik, aus welcher das Präparat bezogen wurde, die Einrichtung eine derartig peinlich vorsichtige und gewissenhafte ist, dass von einer Möglichkeit der Verwechslung beider Präparate oder irgend einer Fahrlässigkeit nicht im Entferntesten die Rede sein kann, so glaubte dieselbe schon dadurch ihr alibi beweisen zu können. In ihrer bekannten Vorsicht aber wandte sie sich an einen anderen, im Auslande lebenden Abnehmer, der gleichzeitig mit dem Versandt des in Rede stehenden Fasses ein ebensolches erhalten hatte. Auch hier ergab die erste Untersuchung völlige Reinheit des Präparates und erst weiter angestellte Prüfungen tieferliegender Schichten bewiesen, dass Brechweinstein schichtweise beigemengt war.

Wie diese Beimengung zu Stande gekommen und welche Motive den Thäter dazu geleitet haben, kann augenblicklich noch nicht angegeben werden weil die auf Veranlassung des Fabrikanten selbst eingeleitete strenge Untersuchung in Deutschland erst Klarheit und Licht in die Sache bringen muss; soviel aber scheint festzustehen, dass hier eine verabscheuungswürdige verbrecherische Absicht vorliegt.

Unsere Gesetzgebung macht den Apotheker für die Reinheit und Güte seiner Medicamente verantwortlich und, wie im vorliegenden Falle, kann er nach jeder Richtung aufs Empfindlichste geschädigt werden, wenn ähnliche Vorkommnisse stattfinden. Daher fühlen wir uns verpflichtet die Herren Apotheker des Landes dringend dazu zu ermahnen sich nicht mit der Prüfung einer Probe der empfangenen Waare zu begnügen, sondern diese an Proben aus verschiedenen Stellen oder nach einer gleichmässigen Mischung des ganzen Objectes vorzunehmen, um nicht das Opfer verbrecherischer Handlungen zu werden. D. Red.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 3. St. Petersburg, den 20. Januar 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1 Januar 1865 bis 31. December 1884 von dem derzeitigen Director Prof. Dr. G. Dragendorff. — **II. Journal-Auszüge:** Die Tanekaha-Rinde von Neu-Seeland. — Bignonia Catalpa. — Cannabinon. — Blutegel. — Verdeckung des Jodoformgeruches. — Alkaloidgehalt der Belladonna. — Conservirung von Leichentheilen. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Vorbemerkung zur nachstehenden Arbeit.

Wie bei der Jahreswende der ernste Mann einen tiefen Blick auf den verflossenen Zeitabschnitt zurückzuwerfen pflegt, noch einmal Monat für Monat an seinem geistigen Auge vorüberziehen lässt und all seine Handlungen durchmustert, um danach den Maasstab für die Zukunft zu richten, so sind es auch gewisse Zeitabschnitte im Leben und im Amte, die uns besonders dazu mahnen, musternde Rückblicke anzustellen und die verflossene Zeit selbst reden zu lassen, ob wir dem genügten, was wir sollten, ob wir das thaten, was wir wollten und was unsere guten Vorsätze verlangten.

Der bedeutende Zeitabschnitt von 20 Jahren ist ins Land gegangen, seitdem das Pharmaceutische Institut der Kaiserlichen Universität Dorpat der Leitung des gegenwärtigen Directors, des Professors Dr. Georg Dragendorff unterstellt

wurde. Der damals noch jugendliche und mit seltener Thatkraft ausgerüstete Mann war sich der schwierigen Aufgabe, die er übernommen, durchaus vollbewusst. Waren die Forderungen der Zeit doch andere geworden, waren doch die einzelnen Disciplinen, welche die wissenschaftliche Pharmacie in sich einschliesst, jede einzelne mit rapiden Schritten vorwärtsgegangen und wuchsen sie alle doch mit wuchtiger Macht zu Lawinen heran, — so musste auch die Pharmacie mit rastlosem Fleisse ihre Thätigkeit fortsetzen, um nicht in Stillstand zu gerathen, der ja Rückschritt ist. Der alte Ruhm, den sie sich als Pflegerin der Naturwissenschaften erworben, musste in jedem Augenblicke aufs Neue verfochten und dadurch erhalten werden, kein Pfad durfte zu eng und zu steil sein, der klimmende Fuss musste ihn überwinden. —

In aehnlicher Weise mögen sich wol damals dem jungen Professor die Zukunftsbilder für seine Wirksamkeit abgewickelt haben und voller Hoffnung ob guten Gelingens ging er mit Kraft und Ausdauer ans ernste Werk.

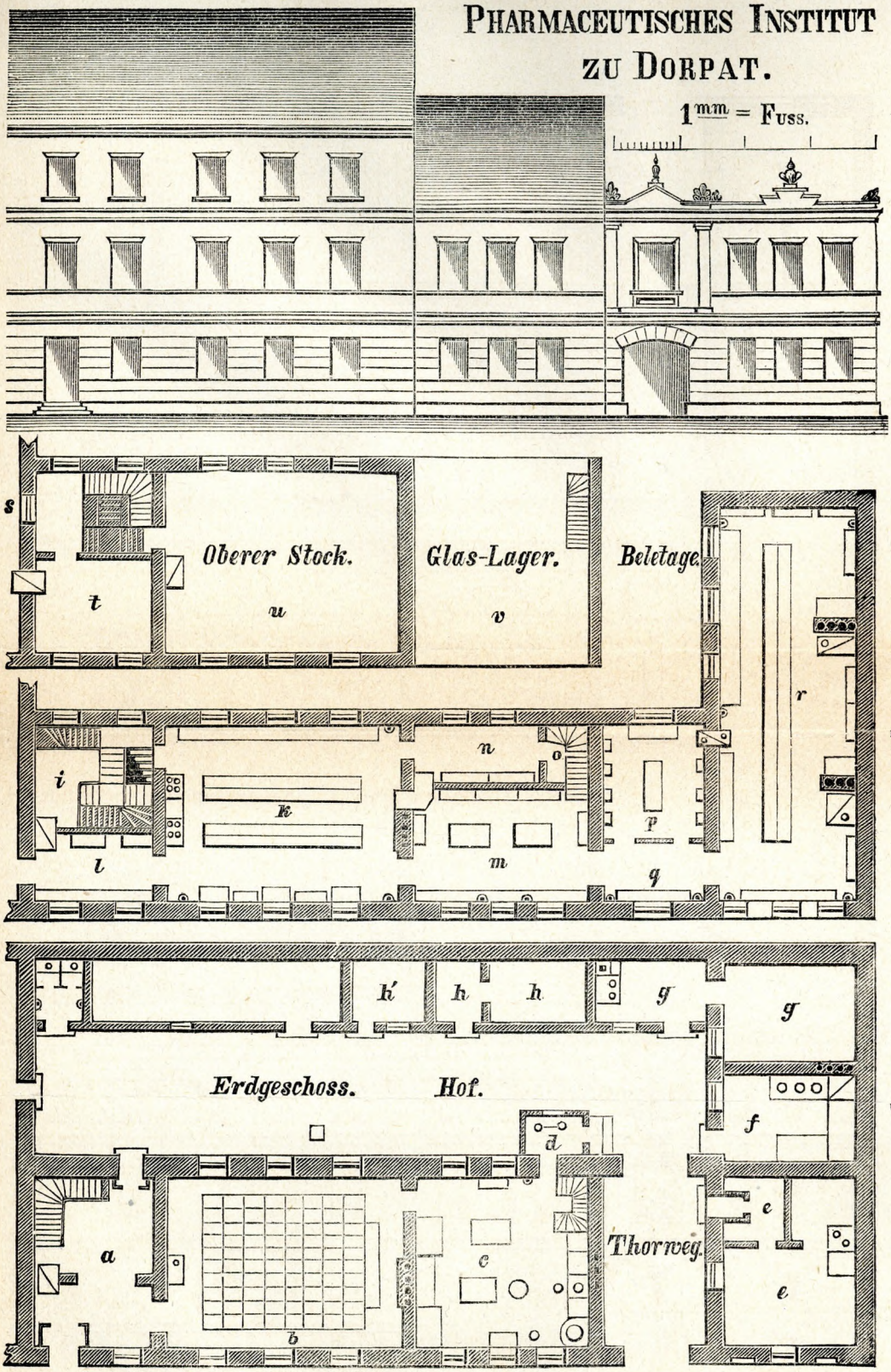
Die Jahre kamen und gingen und im Fluge waren zwei Decennien durcharbeitet, und ohne dass auch nur ein Augenblick des Stillstandes eintreten sollte, nur für den Augenblick des Rückblickes, sollten unaufhaltsam die Schritte weiter führen, wenn hier nicht Freundeswort und Freundesbitte den kleinen, doch bald vorübergehenden Augenblick der Rast geboten hätten.

Wol hatte man aus der Ferne her der emsigen Arbeit das Auge nicht verschlossen und der Welt erzählt [1]), was vorgegangen, es konnte aber dieses doch nur bruchstückweise sein, denn die leitende Idee des Meisters, die bald nach dieser, bald nach jener Richtung die Ziele lenkte, blieb dem Fernestehenden doch fremd. Wir können daher an dieser Stelle wol unserer lebhaftesten Freude darüber Ausdruck geben, dass Professor Dragendorff der Freundesbitte Gehör schenkte und sich zur Abfassung eines gedrängten Rückblickes über die Thätigkeit des Pharmaceutischen Instituts der Universität Dorpat bestimmen liess.

Der klingende Name des Dorpater Pharmaceutischen Institutes zog denn auch bald den grösseren Zustrom an Studi-

1) Upsale Läkareförenings Förhandlingar B. 19 H. 1. p. 76 (1883—84.)

Pharmaceutisches Institut zu Dorpat.



In beistehendem Plan bedeutet:

a. Vorplatz parterre mit Treppe zur Beletage,

b. Auditorium,

c. Laboratorium für gröbere Arbeiten, enth. Dampfkessel, 2 Wasserbadvorrichtungen, 2 Destillirblasen, Sandbad; Glühofen, 3 Muffelöfen, Herd, Presse, Vacuumapparat etc.,

d. Vorbau mit Vorrichtung zu Aetherdestillationen,

e. Wohnung des Hausaufsehers,

f. Laboratorium für starkriechende Gase, enth. Sandbad, 3 Kapellenöfen etc.,

g. Wohnung des ersten Calefactors,

h. Eiskeller,

h′. Waschküche,

i. Vorplatz zur Beletage,

k. Laboratorium für analytische Arbeiten, enth. 2 Wasserbäder, Trockenöfen etc.,

l. Zimmer des Directors, Bibliothek,

m. Zimmer für die Chemicaliensammlung mit dem Arbeitsplatz des zweiten Laboranten,

n. Zimmer für Vorräthe von Chemicalien,

o. Treppen zum Laboratorium für gröbere Arbeiten und zum Glaslager,

p. Waagenzimmer,

q. Arbeitsplatz des ersten Laboranten,

r. Neues Laboratorium mit Oberlicht, Einrichtungen für Elementaranalysen etc., Arbeitsplatz des gelehrten Apothekers,

s. Eingang zur Wohnung der Laboranten,

t. Zimmer des gelehrten Apothekers,

u. Pharmacognostisches Museum, Einrichtungen für Gasanalysen, Spectroskopie etc., Luftpumpen, Lesetisch mit ca. 30 pharmaceut. und chem. Zeitschriften,

v. Glaslager (ein grösserer Raum für Porcellan- und Glasvorräthe ist auf dem Hausboden des Hauptgebäudes).

renden aus Nah und Fern, aus dem In- und Auslande zur Arbeit an dasselben heran. Da wurden bald die alten Räume zu eng, die Unterrichtsmittel zu klein. Wieder gab es neues Wirken und Schaffen, um auch nach dieser Richtung zu genügen, bis das Dorpater Institut seine heutige Grösse und Vollkommenheit erlangte. D. Red.

Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis 31. December 1884

von dem derzeitigen Director Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

Durch den Ergänzungs-Etat vom 19. October 1842 wurde bei der Kaiserlichen Universität Dorpat ein Lehrstuhl für Pharmacie gegründet und die Errichtung eines Institutes, in welchem Mediciner und Pharmaceuten theoretisch und praktisch in den pharmaceutischen Wissenschaften unterrichtet werden sollten, angeordnet. Zum ersten Inhaber der neucreirten Professur und zum Director des bezeichneten Instituts wurde Seitens des Herrn Minister der Volksaufklärung im Jahre 1843 der Apotheker Dr. Ernst Siller ernannt, welcher bisher als Revisor beim Materialrechnungswesen in St. Petersburg thätig gewesen war.

Grosse Schwierigkeiten stellten sich zunächst der Einrichtung des pharmaceutischen Institutes entgegen. Denn wenn für dasselbe auch anfänglich eine Summe von ca. 4000 Rbl. und ein Jahresetat von ca. 1300 Rbl. ausgesetzt wurde, mit welchen die ersten Ausgaben für die innere Einrichtung bestritten werden konnten, so fehlte es doch längere Zeit an den Mitteln zur Beschaffung geeigneter Localitäten. Dementsprechend wurde zunächst das pharmaceutische Institut in einer Miethwohnung des von Köhler'schen Hauses untergebracht, welche weder in Bezug auf Raum noch hinsichtlich ihrer Beschaffenheit für ersteres genügte. Ein Vorzimmer, drei mässig grosse Zimmer in der Beletage, von denen eines als Auditorium diente, eine Küche und Dienerwohnung waren Alles, was vorläufig dem Institute eingeräumt werden konnte. Hat es nun auch nicht an Versuchen gefehlt, dem Institute zu einem zweckentsprechenden Unterkommen zu verhelfen, so waren dieselben doch weder während der Dienstzeit Sillers (bis zum 1. August 1850), noch seiner nächsten Nach-

folger, Carl Schmidt (1850 bis 1852) und Carl Claus (1852 bis 1863) von Erfolg gekrönt. Auch ich habe, als ich mit Beginn des Jahres 1865 den Lehrstuhl der Pharmacie und die Verwaltung des Institutes übernahm, den bezeichneten Zustand desselben vorgefunden.

Ging nun auch die Zahl der studirenden Mediciner und Pharmaceuten, welche sich im Institute praktisch beschäftigen wollten, in den ersten Semestern meiner Amtsthätigkeit selten über 30 hinaus, so war es doch schon damals kaum möglich die Practica so einzurichten, dass jeder Studirende allein arbeiten konnte; man musste Gruppen bilden, welche gemeinsam die Arbeiten ausführten und hatte — ganz abgesehen davon, dass principiell diese Art eines chemischen Practicums als unzweckmässig bezeichnet werden muss, — mit mancherlei Unzukömmlichkeiten zu kämpfen.

Es war daher mein erstes Bestreben diesem Zustande ein Ende zu machen und ich fand dabei beim Directorium der Universität bereitwilliges Entgegenkommen. So wurden allmählig durch Hinzuziehen eines grossen Saales und zweier kleinerer Zimmer die Laboratoriumräume in der Beletage, welche vorzugsweise dem Unterrichtszwecke zu dienen hatten, bedeutend erweitert und es konnten nunmehr namentlich die analytischen Arbeiten — wenn auch immerhin noch in manchen Richtungen etwas behindert — energisch betrieben werden.

Auch durch Beschaffung einer Assistentenwohnung und neuer Vorrathsräume wurden die Zwecke des Institutes gefördert; durch erstere Einrichtung namentlich eine sorgfältigere Ueberwachung der Arbeiten der Examinanden und Practicanden ermöglicht.

Während dies geschah, machte sich ein rasches Steigen der Frequenz unserer Universität geltend, welches bis heute sich fortgesetzt hat. Waren im Januar 1865—560 Studirende immatriculirt, so hatte die Universität im zweiten Semester 1884 — 1595 aufzuweisen. In keinem Lehrfache hat sich dieses Anwachsen der Zahl unserer Studirenden mehr fühlbar gemacht wie in denen der Medicin und Pharmacie. Im ersten Semester 1865 waren 146 Mediciner und 35 Pharmaceuten inscribirt, im zweiten Semester 1884 671 Mediciner und 120 Pharmaceuten. Ueber die Frequenz der Studirenden, welche

an den practischen Uebungen im pharmaceutischen Institute theilgenommen haben, giebt folgende Tabelle Auskunft.

Jahr	Semester I. Mediciner	Pharmaceuten	Summa	Semester II. Mediciner	Pharmaceuten	Summa	Im ganzen Jahre zusammen Med. u. Pharm.
1864	—	—	—	—	—	—	50
1865	—	—	—	—	—	—	72
1866	—	—	—	—	—	—	69
1867	—	—	—	—	—	—	91 [1])
1868	—	—	—	—	—	—	79
1869	—	—	—	—	—	—	73
1870	—	—	—	—	—	—	80
1871	—	—	—	—	—	—	113
1872	30	29	59	27	20	47	106
1873	29	27	56	40	34	74	130
1874	42	23	65	21	43	64	129
1875	40	46	86	34	41	75	161
1876	30	33	63	39	42	81	144
1877	45	29	74	37	27	64	138
1878	49	31	80	45	32	77	157
1879	48	37	85	43	55	98	183
1880	57	45	102	57	24	81	183
1881	52	29	81	61	28	89	170
1882	86	36	122	89	43	132	254
1883	105	41	146	106	54	160	306
1884	102	53	155	123	52	175	330

Dabei ist zu bemerken, dass die Mediciner in der Regel ein Semester, die Pharmaceuten aber zwei Semester das Practicum belegen und dass Letztere im ersten Semester mit qualitativen Analysen, im zweiten aber mit quantitativen gerichtlich-chemischen und physiologisch-chemischen Arbeiten beschäftigt werden. Wenn officiell für das Practicum nur 4 Stunden wöchentlich angesetzt waren, so wurde es doch den Practicanden, soweit möglich, gestattet auch ausserhalb der im Lectionscatalog angesetzten Stunden sich im Laboratorium zu beschäftigen und ist namentlich für alle mit quantitativen oder gerichtlich- und physiologisch-chemischen Arbeiten Beschäftig-

1) In den Jahren 1867 bis 1871 vertheilten sich die angegebenen Summen auf resp. 34 Med. 57 Pharm., 24 Med. 55 Pharm., 38 Med. 35 Pharm., 44 Med. 36 Pharm. und 66 Med. 57 Pharm.

ten das Laboratorium Morgens von 8—1 und Nachmittags von 2—5 geöffnet.

Erst im Jahre 1870 gelang es das pharmaceutische Institut in einem der Universität gehörigen Gebäude unterzubringen. Als im sogen. alten Universitätsgebäude der zur Ritterstrasse gelegene Flügel disponibel wurde, bewilligte das Directorium aus der Bausumme und den Specialmitteln der Universität allmählig eine Summe von circa 6000 Rbl., mittelst welcher das bezeichnete Gebäude einigermassen der damaligen Frequenz entsprechend für das Institut eingerichtet werden konnte. Dieses erhielt dadurch 1) parterre ein Auditorium, in dem anfangs zugleich die Droguensammlung Aufnahme fand und in welchem ca. 60 Zuhörer Platz hatten, daneben ein Laboratorium für gröbere chemische Arbeiten, in welchem ein Dampfkessel, die erforderlichen Destillir- und Dampfbadapparate, Muffel- und Glühöfen, Sandbäder, Pressen etc. aufgestellt wurden, 2) in der Beletage ein grosses Laboratorium für analytische Arbeiten mit circa 40 Arbeitsplätzen für Practicanden, ein Zimmer zur Placirung der Chemicaliensammlung und mit 5 Arbeitsplätzen für Personen, welche mit wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigt sind, ein Arbeitszimmer für den Director und ein (sehr ungünstig gelegenes) Waagenzimmer, 3) in der zweiten Etage einen grösseren Arbeitssaal für mikroskopische, spectroskopische Arbeiten, Gasanalysen etc., ein Zimmer für den gelehrten Apotheker, eine Wohnung für die Assistenten. Ausserdem wurden im Nebengebäude ein Laboratorium für Arbeiten mit starkriechenden Substanzen, ein Eiskeller und eine Dienerwohnung und endlich im Hauptgebäude eine Anzahl von Bodenkammern zu Vorrathsräumen eingerichtet.

Aber auch diese Räume, welche allmählig durch einzelne nöthige Einrichtungen vervollständigt und im Jahre 1880 mit Gasleitung versehen wurden, erwiesen sich bei der allmählig immer mehr und mehr wachsenden Zahl der Studirenden und Examinanden [1]) als unzureichend, so dass schon

1) Im Jahre 1865 haben 36 Apothekergehülfen, 24 Provisoren und 4 Magister, 1884 68 Apothekergehülfen, 35 Provisoren und 5 Magister der Pharmacie im Institute ihre Examina absolvirt. Jeder Apothekergehülfe hat an practischen Arbeiten zwei Präparate herzustellen, mit denen er 8—10 Tage beschäftigt ist, jeder Provisor und Magister hat eine qualitative, eine quantita-

im Jahre 1882 vom Conseil der Universität das Gesuch um Bewilligung einer Summe von 5000 Rbl. an die hohen Oberen gerichtet und im Sommer 1884 dieser Betrag aus den Specialmitteln der Universität zur Erweiterung der Räume des Institutes bewilligt werden musste. Mit letzterer wurde durch den Universitäts-Architecten Gulecke mittelst Ueberbrückung einer Thorwegeinfahrt und durch Ausbau der Beletage eines Nebengebäudes ein grosses Zimmer zur besseren Placirung der feinen Waagen, welches noch durch eine Glaswand gegen die Laboratorien abgegrenzt ist, und ein Arbeitssaal von 60 Fuss Länge und 24 Fuss Breite erlangt, ausserdem das bisherige Waagenzimmer in einen Vorrathsraum umgewandelt, und so den dringendsten Bedürfnissen des Institutes einigermassen abgeholfen. Namentlich konnte bei dieser Gelegenheit auch versucht werden eine bessere Ventilation, als sie bisher in dem, ursprünglich für andere Zwecke bestimmten, Gebäude möglich war, herbeizuführen.

Es konnte ferner der Arbeitssaal im zweiten Stockwerk zum pharmacognostischen Museum eingerichtet werden unbeschadet seiner Benutzbarkeit zu mikro- und spectroskopischen Arbeiten, Gasanalysen etc. und es konnten endlich dadurch, dass die pharmacognostische Sammlung aus dem Auditorium entfernt wurde, noch eine Anzahl Sitzplätze in diesem gewonnen werden, so dass die 81 Commilitonen, welche im zweiten Semester 1884 die Vorlesung über pharmaceutische Chemie belegt haben, gerade noch untergebracht worden sind.

Allerdings ist auch nun noch mancherlei zu wünschen übrig geblieben, denn kaum genügt noch das Auditorium der jetzigen Frequenz und viel zu klein für die Zahl der Examinanden ist das Laboratorium parterre, in welchem Destillationen, Glüharbeiten, Abdampfungen grösserer Flüssigkeitsmengen und ähnliche Arbeiten auszuführen sind.

Schon früher wurde gesagt, dass in den ersten Jahren dem Institute eine Etatsumme von fast 1300 Rbl. zur Verfü-

---

tive und eine gerichtlich-chemische Analyse, sowie zwei chemische Präparate anzufertigen, für die in der Regel eine Frist von 4 Wochen bewilligt wird. Magister haben ähnliche, aber selbstverständlich schwierigere practische Aufgaben zu lösen und ausserdem noch eine vom Professor der allgem. Chemie aufgegebene quantitative Analyse, deren Ausführung im pharmaceutischen Institute in manchen Fällen gestattet wird.

gung gestellt wurde. Dieselbe ist von dem ersten Inhaber der Professur z. Th. dazu verwendet worden, die zur Einrichtung eines pharmaceutischen Laboratoriums nothwendigen Apparate, Destillirvorrichtungen, Windöfen, Kessel, grössere Silbertiegel und Schalen, Pressen, gläserne Retorten und Vorlagen, Porcellansachen, einige Wagen etc. anzuschaffen. Als dann Prof. C. Schmidt die Leitung des Institutes übernahm, suchte er durch Erwerbung solcher Apparate, welche zu feineren chemischen Arbeiten nothwendig sind, die von Siller gelassenen Lücken zu füllen. Leider vertauschte Schmidt schon nach einem Jahre den Lehrstuhl der Pharmacie mit demjenigen der Chemie, ohne im Stande gewesen zu sein allen Mängeln abzuhelfen. Sein Nachfolger C. Claus hat gleichfalls in der von Schmidt begonnenen Weise weitergeschafft, aber leider war er der Meinung, dass Gelder, welche von der Etatsumme erspart würden, einmal zum Bau eines eigenen Laboratoriumsgebäudes verwendet werden könnten. Indem er zu solchem Zweck alljährlich von der Etatsumme des Institutes einen Bruchtheil unbenutzt liess, veranlasste er es, dass allmählig die Ansicht hier Platz gewann, die Mittel seien dem pharmaceutischen Institute zu reichlich zugemessen. Gegen diese Anschauung hat Ref. noch in den ersten Jahren seiner Amtsführung hie und da zu kämpfen gehabt. Nicht nur, dass er das Institut gerade mit den Utensilien, welche bei den gewöhnlichsten analytischen und synthetischen Arbeiten fortwährend nöthig sind, mangelhaft ausgestattet fand, man hielt es auch nach Einführung des Universitätsstatuts von 1865 für möglich die Etatsumme des Institutes auf 1000 Rbl. herabzusetzen. Es ist nicht ganz leicht gewesen unter diesen Umständen den practischen Unterricht so zu gestalten, wie ich es für nothwendig erachtete. Nur dadurch, dass jede nicht unumgänglich nöthige Ausgabe vermieden wurde, dass möglichst systematisch bei Vermehrung der Lehrhülfsmittel und Utensilien verfahren wurde, dass das Universitätsdirectorium mehrmals beim Jahresabschluss einen Zuschuss erwirkte, dass 1873 seitens der hohen Regierung dem Institute noch ein besonderer Jahresetat für Practica im Betrage von 500 Rbl. ausgesetzt, dass jedem Practicanden eine Zahlung von 4 Rbl. semesterlich zum Besten des Laboratoriums auferlegt und den Examinanden der Ersatz der bei ihren Examinibus verbrauchten

Chemicalien und Utensilien zur Pflicht gemacht wurde, gelang es bisher das Laboratorium soweit zu vergrössern, dass 155 Practicanden, welche im Semester II. 1884 qualitative und 20, welche quantitative Analysen ausgeführt haben, das dazu Erforderliche geliefert werden konnte.

Aber trotzdem darf ich nicht verschweigen, dass wenn auch Waagen, Spectroskope, Mikroskope, Polarisationsapparate etc. in genügender Menge und guter Beschaffenheit beschafft sind, doch namentlich in Bezug auf andere Apparate, mit deren Gebrauch die Studirenden bekannt gemacht werden sollten, das Institut nur dürftig ausgestattet ist. Gerade hier wird noch jahrelang zu arbeiten sein, bis allmählig auch auf diesem Gebiete unser Institut genügend eingerichtet sein wird.

Auch für die ersten Anfänge einer Droguensammlung hat Prof. Siller gesorgt. Die von ihm beschaffte Sammlung, welche sich auch unter seinen Nachfolgern nicht wesentlich veränderte, umfasste die gewöhnlichen Droguen, so wie sie in Apotheken vorräthig sind. Die 307 Nummern, welche Ref. bei Uebernahme des Institutes vorfand, genügten vollkommen, um in der Vorlesung die Studirenden mit den wesentlichsten Eigenschaften der gewöhnlichen Rohwaaren bekannt zu machen, sie waren aber nicht geeignet, um als Material zu pharmaceutischen Untersuchungen zu dienen oder auch nur dem Studirenden es klar zu machen, dass es eine pharmacognostische Wissenschaft giebt. Auch hier ist es möglich gewesen allmählig eine Aenderung eintreten zu lassen und hier hat Ref. nicht nur der Universitätsobrigkeit für erfolgreiche Förderung seiner Bestrebungen, sondern auch einer grossen Anzahl früherer Schüler und wissenschaftlicher Freunde für ihre Unterstützung zu danken. Hat Erstere 1874 durch Erwerbung der für 1000 Rbl. angekauften Droguensammlung der Gebrüder Martiny, der Verf. der Encyclop. der med. pharm. Waarenkunde, dafür gesorgt, dass eine bedeutende Anzahl seltener und historisch wichtiger Droguen, werthvollerer Cabinetstücke u. dergl. dem Bestande der Sammlung zugefügt wurde, so haben die Letzteren es sich angelegen sein lassen durch Einsendung einzelner schöner Muster altbekannter und neueingeführter Droguen, durch Ueberlassung von Serien solcher Heilmittel, welche bei einzelnen Völkerschaften im Gebrauch sind, unsere Sammlung zu bereichern. Besonderer Dank gebührt hier der British Pharmaceu-

tical Society und der Direction des Indian Museum in London, dem berühmten Chinologen E. J. Howard und den bekannten Importeuren Herren Christy und Comp. in London, den Herren Prof. Maisch in Philadelphia, Arata in Buenos Aïres und Wiggers in Göttingen, desgl. Herrn Geo. S. Davis in Detroit, Herren A. Fedschenko, Mag. Johanson und Mag. Hirschsohn in St. Petersburg, der Direction der russischen Handelsgesellschaft für Apothekerwaaren und vielen Anderen. Mit ihrer Hülfe ist unsere Droguensammlung in verhältnissmässig kurzer Zeit und mit im Ganzen geringen pecuniären Mitteln zu einer der bedeutenderen des europäischen Continentes geworden, welche, wie sie bisher bereits das Material zu zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen hergab, auch geeignet ist noch zu manchen derartigen Arbeiten Gelegenheit zu bieten. Beim Schluss des Jahres 1884 gab der Catalog der Droguensammlung Ausweis über 3882 Nummern (5646 Exemplare) Droguen des Thier- und Pflanzenreiches, mit ca. 800 mikroskopischen Präparaten, ausserdem 1067 Nummern (1317 Exemplare) Harze, Gummata, etc.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Die Tanekaha-Rinde von Neu-Seeland ist sehr reich an Tannin, bietet deshalb eine werthvolle neue Quelle für Tannin, dessen Verbrauch in der Färberei immer steigt. Als Mordant für gewisse Theerfarben ist es unentbehrlich und da es bei dieser Art der Anwendung sehr auf den Ursprung des Tannins ankommt, so ist das Interesse daran gestiegen. Der Procentgehalt an diesem Stoffe in den verschiedenen Materialien, sein Verhalten gegen chemische Substanzen ist genauer ermittelt und die störende Einwirkung begleitender Verunreinigungen bestimmt worden. Die Eichenrinde, einst unsere Hauptquelle für Tannin, ist in Amerika supplementirt durch die Rinden von Kastanien und Schierlings- (Hemlock-) Tanne, während man in Europa in der neu eingeführten Tanekaha-Rinde ein Material fand, das in seinem Reichthume an Gerbstoffen alle anderen Rinden übertrifft. Der dieselbe liefernde Baum ist Phyllocladus tricomanoides, eine der schönsten Coniferen der ganzen Familie. Er wird 60 bis 70 Fuss hoch, die Rinde ist glatt und bräunlichgrau. Nach dem Ab-

schälen wird sie in 4 bis 5 Fuss lange Bündel gebunden und nach London geschickt, von wo der grössere Theil nach Grenoble zum Färben von Glacéhandschuhen gelangt.

Der Gehalt an Tannin ist in den hauptsächlichsten Rinden:

Tanekaha (Phyllocladus tricomanoides)	28·66 Proc.
Schierlingstanne (Abies canadensis)	9·50 »
Weisse Eiche (Quercus alba)	8·85 »
Quercitron (Quercus nigra)	6·47 »
Rothe Eiche (Quercus rubra)	5·55 »

Tanekaha übertrifft nicht nur die Rinden an Tanningehalt, sondern auch die Blätter des Sumach (Rhus glabra), die 24—26 Proc. ergeben.

Den Eingeborenen von Neu-Seeland war Tanekaha schon lange als werthvolles Färbematerial bekannt. Sie färbten damit ihre Gewebe, Matten und bevorzugen sie für Gelb und Braun vor allen ihren anderen Pflanzen. In Auckland ist der Preis etwa 40 Dollars die Tonne.

Der Baum erwächst leicht aus Samen und liesse sich wohl in Californien, in den Küstenstaaten des Golfs von Mexico und wahrscheinlich in Georgia und Süd-Carolina acclimatisiren. Er soll gut gedeihen auf trockenem Alluviallande, schwerem Lehm und auch auf dem leichten Boden der Hügelabhänge. (The Drug. Circ. and Chem.-Gaz.; Ztsch. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXII 524.)

Bignonia Catalpa. Sardo gewann aus den grünen Früchten der Bignonia Catalpa durch längeres Auskochen mit Aether eine zweibasische Säure von der Formel $C_{14}H_{14}O_6$, welcher er den Namen Catalpicsäure beilegt.

(Gazz. chim. XIV. 134; Ber. d. d. ch. Ges. XVII. 583.)

Cannabinon, ein neues Schlafmittel, wird von Bambelon nach einer noch nicht angegebenen Methode aus Cannabis indica dargestellt. Die Dosis ist 0,1 bis 0,3 Grm. Die Wirkung des Mittels wurde in einer der letzten Sitzungen der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten gelobt. (Ph. Centralh. XXVI. 27.)

Blutegel. Schmucker sah, dass man in Japan in die Blutegelgefässe ein zu den Cruciferen gehöriges Pflänzchen legte. Er versuchte nun, als ihm viele dieser Thiere zu Grunde gingen, sie durch Hineinlegen von Cochleariablättern zu erhalten, was glänzend gelang, nur müssen die Blätter öfters erneuert werden. (Rundsch. X. 866.)

Verdeckung des Jodoformgeruches. Für diesen Zweck giebt Lewis (Pharmac. Journ. 1884. 858) Zinkoleat an. (Ph. Centralh. XXVI. 24.)

Alkaloidgehalt der Belladonna. Gerrard theilt über den Alkaloidgehalt der cultivirten und wildwachsenden Belladonna mit, dass es am besten sei die zwei- bis vierjährigen Pflanzen zur Blüthezeit zu sammeln. Die Blätter zeigen den grössten Alkaloidgehalt, hierauf folgen die Wurzeln, Früchte und Stengel. Die wildwachsenden Exemplare hatten grösseren Alkaloidgehalt als die cultivirten, jedoch war der Unterschied nicht bedeutend. Nichtsdestoweniger empfiehlt Gerrard die cultivirten Pflanzen zur Verwendung vorzuziehen und zwar wegen der Gleichförmigkeit der pharmaceutischen Präparate; die wildwachsenden sollte man den Atropinfabriken überlassen. (Ph. Centhralh. XXVI. 25.)

Conservirung von Leichentheilen. Um für gerichtliche Untersuchungen Leichentheile zu conserviren giebt Richardson (Ph. Journ. 1884. 965) Ammon enthaltendes Chloroform an. (Ph. Centhralh. XXVI. 24.)

III. MISCELLEN.

Hühneraugenmittel. Man gebraucht eine Lösung von 1 Phosphor zu 300 eines fetten Oeles. Ieden Morgen wird mittelst eines kleinen Hölzchens der Theil des Strumpfes mit diesem Oele befeuchtet, welcher in unmittelbarer Berührung mit dem Hühnerauge steht. In etwa 14 Tagen soll das Hühnerauge völlig schwinden. (L'Union; Rundsch. XI. 41.)

Glycerin-Sichel. Diese französische Specialität wird gegen gesprungene Haut als gutwirkend gerühmt und besteht aus einer parfümirten Mischung von gleichen Theilen Eiweiss und Glycerin. (Nat. Drugg.; The Chem. and Drug.; Rundsch. X. 875.)

Piessés wohlriechende Haaröl-Composition ist aus 4 Bergamottöl, 2 Citronenöl und 1 Nelkenöl zusammengesetzt. (The Chem. and Drug.; Rundsch. X. 875.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

9. Octob. 1884. № 396. — Es wurden folgende Punkte in Betracht genommen: 1) Die Gründe eines Gouverneuren

betreffs Eröffnung einer freien Apotheke an den Enden einer Gouvernementsstadt. 2) Die nachweisliche Verheimlichung der Receptnummerzahl in der freien Apotheke dieser Stadt seitens des früheren Verwalters derselben. Diese Verheimlichung erreichte in den Jahren 1880 bis 1882 die Höhe von 15,000 Nummern. Ferner war die Abnahme in der Receptnummerzahl des Jahres 1883 beim jetzigen Verwalter unerklärlich. Diese belief sich auf fast 7000 Nummern, ohne dass eine entsprechende Zunahme der Receptnummerzahl in der Apotheke des Collegium der allgemeinen Fürsorge zu merken war. 3) Die beiden in der Gouvernementsstadt bestehenden Apotheken verabfolgen nach ärztlichen Katalogen an das Gefängniss-Ressort und an die Goldwerke für eine jährliche Summe von bis 5000 Rbl. Arzneien. Obgleich diese Lieferungen nach den Regeln vom 25. Mai 1873 bei der Frage der Eröffnung einer neuen Apotheke nicht in Betracht kommen, so beweisen sie doch die Möglichkeit zur Eröffnung einer neuen Apotheke, ohne den bestehenden beiden Apotheken schädigende Concurrenz zu bieten. — Der Med.-R. beschloss daher, obgleich die Receptnummerzahl die von den Regeln vom 25. Mai 1873 bestimmte Norm nicht erreicht, sich die Einwohnerzahl aber auf 4000 beläuft, auf Grund der Anmerkung zum § 240 des Med.-Statuts, um die Erlaubniss des Herrn Ministers einzukommen das Gesuch des Gouverneuren befriedigen zu dürfen und zwar mit der Einräumung des Rechtes einer von ihm erwählten Person die Eröffnung einer neuen Apotheke zu gestatten. — Zugleich erachtete der Med.-R. für geboten die örtliche Gouvernementsverwaltung zu verpflichten strenge Aufsicht über die Recepturbücher der Apotheken zu führen und falls in dieser Hinsicht Missbräuche entdeckt würden, auf Grund der bestehenden Bestimmungen einzuschreiten.

Bericht

des Vereins stud. Pharmaceuten zu Dorpat für das II Sem. 1884.

Es sei uns gestattet, wie üblich, am Schlusse des Semesters einen Bericht über die Thätigkeit unseres Vereines zu erstatten und denselben unseren Herren Philistern und corr. Mitgliedern sowie allen, denen das Interesse des Vereins nahe liegt, zur gefl. Kenntnissnahme zu empfehlen.

Zu Beginn des Sem. zählte der Verein 27 ord. Mitglieder, denen sich 13 neue hinzugesellten, im ganzen also 40. Es waren Th. Cossmann, P. Birkenwald, A. Seidel, A. Jürgens, H. Michelsohn, W. Johst, E. Wachter, A. Walter, W. Wenzel, J. Mörbitz, F. Spruhde, J. Guthmann, F. Kronberg, A. Michalowsky, W. Artzt, C. Boening, J. Feiertag, A. Gebauer, F. Künstler, O. Schaback, B. Stillbach, E. Ditzel, W. Knobloch, G. Papihr, J. Latsche, R. Radloff, W. Tenzel, N. Chemnitz, H. Brandt, E. Dohrmann, J. Hirschwald, E. Königstädter, R. Fick, F. Koch, P. Friedrichson, Kalning, E. Werth, N. Waeber, G. Wihtol, R. Reichwald.

Nachdem im Laufe des Sem. 5 Mitglieder ausgetreten waren und 1 ausgeschlossen worden, verblieben zum Schluss 34. — In die Zahl der correspondirenden Mitglieder wurden die Herren Prov. Paul Pfeil, Heinr. Devrient und Ed. Wegener aufgenommen und beträgt deren Gesammtzahl zur Zeit 140, die der Ehrenmitglieder 9. —

Der Vorstand für das laufende Semester bestand aus A. Jürgens, Praeses; W. Wenzel, Vicepraeses; A. Gebauer, Secretär; F. Spruhde, Cassier; G. Papihr, Custus; C. Boening, Substitut.

Revidenten waren A. Seidel und J. Mörbitz; nach des letzteren Austritt trat Birkenwald an seine Stelle.

Ausser der Eröffnungs- und Schlussversammlung fanden 13 ord., 3 Monats- und 5 ausserord. Versammlungen, sowie 12 Vorstandssitzungen statt. An den ord. Versammlungsabenden wurden folgende Vorträge gehalten:

G. Papihr: über Monopol od. Freihandel in der Pharmacie; E. Ditzel: über die Eiszeit; J. Latsche: über öffentl. Gesundheitspflege; J. Parfenoff (Phil.): über Chinarinden; R. Radloff: über Raupenfeinde in der Insectenwelt; W. Tenzel: über Glasfabrikation; W. Knobloch: über Geschichte und Cultur der Rhabarber; H. Michelsohn: über Entstehung der Menschenrassen; A. Seidel: über den Sennit; A. Jürgens: über den Isomorphismus mit Rücksichtnahme auf Bestimmung der Atomgrösse; Th. Cossmann: über Bierbrauerei. Alle diese Vorträge riefen lebhaftes Interesse hervor und boten zu regen Discussionen Veranlassung.

Die Sorge für die Bibliothek und Sammlungen lag dem

literärischen Comitè ob und kam es dieser seiner Pflicht anfänglich unter der Leitung Jürgens, später unter der Gebauers, nach. Als weitere Glieder gehörten diesem Comitè an: Mörbitz, Boening, Latsche, Fick und der Custos.

Theils Schenkungen, theils Erwerbungen machten, dass auch in diesem Semester der Zuwachs der Bibliothek nicht hinter dem früherer zurückblieb und zählt sie zur Zeit in der wissenschaftlichen Abtheilung 732 Werke in 1367 Bänden (gegen 705 Werken in 1332 Bänden vor einem Sem.); in der belletristischen 346 Werke in 513 Bänden (gegen 336 Werken 503 Bänden); Dissertationen 183 (gegen 176); kleinere Schriften vermischten Inhalts 185 (gegen 177).

Die pharmacognostische Sammlung enthält wie früher 514 Droguen, doch konnten durch eine reichliche Sendung unseres corresp. Mitgl. d. H. Mag. Hirschsohn viele verdorbene Exemplare durch schöne frische ersetzt werden.

Die Mineraliensammlung zählt wie früher 1320 Nummern. Zu dieser grösseren Sammlung hat sich eine Collection Mineralien aus dem Krivoi Rog gesellt, die von unserem Mitgliede N. Waeber an Ort und Stelle gesammelt und dem Vereine geschenkt sind. — An Crystallmodellen sind 157 vorhanden, das Herbarium hat seinen alten Bestand.

Ausser bereits genannten Herren sind wir dem corresp. Mtgl. Herrn Apotheker Reimers in Mirgorod für eine Sendung Bücher zu Danke verpflichtet, derselbe gebührt auch den Herren, die in liebenswürdiger Weise für unseren Lesetisch sorgten, nämlich Herrn Mag. Treumann für die Bunzlauer Zeitung, Herrn Prov. M. Jaekel für «Vom Fels zum Meer», Herrn Prov. Ed. Wegener für «Aus allen Welttheilen», unseren Mitgliedern Wenzel für die «Nordische» und Cossmann für die «Deutsche Rundschau». — Im Ganzen lagen auf unserem Lesetische 11 verschiedene Zeitschriften aus. —

Am 24. September vollendeten sich $12^1/_2$ Jahre seit Gründung des Vereins. Der scherzhafte Vorschlag, diesen Tag als 25-semestriges Jubiläum durch eine kleine Feier festlich zu begehen, fand Anklang und so versammelten sich denn die Commilitonen zu einem gemeinschaftlichen Abendessen. Die Feier wurde durch eine kleine dramatische Aufführung wesentlich gehoben. Es braucht wohl nicht betont zu werden, dass dieses Fest nur ganz intern begangen wurde. —

Stipendiaten waren F. Kronberg und A. Gebauer, Gratisten F. Feiertag und D. Guthmann.

Für das nächste Semester, 1885. I., wurden in den Vorstand wie folgt gewählt:

A. Jürgens, Präses; C. Boening, Vicepräses; F. Koch, Secretär; R. Fick, Cassier; J. Hirschwald, Custos; J. Latsche, Substitut. Zu Revidenten F. Spruhde und A. Gebauer.

Cassabericht.

POSTEN.	Einnahmen.		Ausgaben.	
	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Mitgliedsbeiträge	204	—		
Inscriptionsgelder	13			
Strafgelder	14			
Beiträge f. d. Bibliothek	39	75		
Bibliothekschulden und Strafgelder	33	67		
Fechtbodenbeiträge	34			
Fechtbodenschulden und Strafen	40	36		
Zinsen vom Reservefond	117	50		
Beiträge zum Burschenstipendium	70	—		
Miethe für ein Zimmer	30	—		
Diverse	1	—		
Miethe f. d. Vereinslocal			150	—
Beheizung			28	50
Beleuchtung			19	—
Bibliothek und Lesetisch			73	42
Fechtbodenmiethe			50	—
Takelagen und Reparaturen			47	30
2 Stipendien			100	—
Burschenstipendium			70	—
Correspondenz und Canzelleibedürfnisse			11	75
Reparaturen			15	55
Diverse			4	55
Dem Reservefond einverleibt			17	50
	597	28	587	57
	587	57		
Saldo	9	71		

Reservefond.

Status am Schlusse des Sem. I. 1884 4281 Rbl. 05 Cop.
Hinzugekommen im Sem. II. 17 » 50 »

Summa 4298 Rbl. 55 Cop.

Dorpat, December 1884.

D. z. Praeses. A. Jürgens.
D. z. Secretair A. Gebauer.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 4. St. Petersburg, den 27. Januar 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Universität Dorpat von Prof. Dr. G. Dragendorff. — II. Journal-Auszüge: Mentholstifte. — Morphinlösungen. — Atropinbestimmung. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Internationale Ausstellung zu Königsberg in Pr. — Berichtigung. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis 31. December 1884

von dem derzeitigen Director Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Fortsetzung.)

Aber nicht nur wurde es möglich unter Mitwirkung von Schülern und Freunden dem Institute, ohne dazu die Mittel der Universität sehr in Anspruch zu nehmen, eine werthvolle Droguensammlung zu erwerben, auch die Sammlung von Chemicalien verdankt ersteren zahlreiche werthvolle Bereicherungen. Ausser den bereits oben Genannten ist hier namentlich auch der Direction der Farbwerke von Meister, Lucius und Brüning in Höchst, Herrn Dr. Kerner in Frankfurt a. M., Herrn E. Merck in Darmstadt, Zeise in Altona, Fr. Witte und Dr. Grosschopf in Rostock u. Anderen zu danken. Nicht weniger haben aber auch die zahlreichen Examina von Pharmaceuten und die dabei anzufertigenden Präparate Gelegenheit geboten, diese Chemicaliensammlung auszubreiten.

Die Zahl der Nummern von Präparaten betrug am Ende des Jahres 1884 — 4461, die der einzelnen Präparate 6530.

Hinsichtlich des im pharmaceutischen Institute ertheilten Unterrichtes ist zu bemerken, dass der Studiencursus der Pharmaceuten auf 3 Semester berechnet ist, aber von ihnen häufig über 4 Semester ausgedehnt wird. Während dieser Zeit nehmen sie Theil an einer Vorlesung über pharmaceutische Chemie, welche semesterlich 5 Stunden gehalten wird und sich über alle 3 Studiensemester ausdehnt, an den Vorlesungen über Pharmacognosie (ein Semester 3-stündig), über gerichtliche Chemie (ein Semester 3-stündig), über Geschichte der Pharmacie (ein Semester 1—2-stündig, nicht obligatorisch), an der vom gelehrten Apotheker gehaltenen Vorlesung über pharmaceutische Propädeutik (ein Semester 2-stündig) und Maassanalyse (1- bis 2-stündig), am pharmaceutisch-chemischen Practicum (zwei Semester 4-stündig). Ausser diesen im regelmässigen Tournus wiederkehrenden Vorlesungen und Practicis werden noch angekündigt Collegia über Specialkapitel der pharmaceutischen Chemie, Uebungen im stöchiometrischen Rechnen etc. Auch pharmacognostische Practica und Uebungen im Darstellen chemischer Präparate wurden einige Male gehalten. Erstere wurden von mir aufgegeben, seitdem Prof. Russow sich entschlossen regelmässig alle Semester ein Practicum über botanische Histiologie anzukündigen und letztere, nachdem ich mich überzeugt hatte, dass die Practicanden bereits derart mit Vorlesungen besetzt waren, dass zu einer erfolgreichen Beschäftigung auf dem bezeichneten Gebiete die Zeit fehle. So lange dem Pharmaceuten die Studienzeit so kurz zugemessen werden muss, muss von ihm erwartet werden, dass er sich die praktischen Erfahrungen, welche zu seiner pharmaceutischen Ausbildung gehören, in der Apotheke erwerbe. An der Vorlesung über Pharmacognosie und gerichtliche Chemie betheiligen sich auch ein Theil der Mediciner, welche ebenfalls, wie bereits gesagt, ein Semester lang an den praktischen Uebungen participiren. Von Zeit zu Zeit wird endlich eine besondere Vorlesung über pharmaceutische Chemie für Mediciner (ein Semester 2—3 Stunden) angekündigt.

Bei der Leitung der experimentellen Arbeiten und bei Ueberwachung der practischen Examina wird der Director des pharmaceutischen Institutes durch den gelehrten Apothe-

ker und Docenten der Pharmacie Mag. E. Masing, durch einen etatmässigen und einen 1877 bewilligten ausseretatmässigen Laboranten unterstützt und zwar derart, dass alle 3 Herren an dem qualitativ-chemischen Practicum theilnehmen, dass Herr Mag. Masing ausserdem die specielle Beaufsichtigung der Examinanden, der etatmässige Laborant die Ueberwachung der quantitativ Analysirenden und der ausseretatmässige Laborant die Assistenz für die Vorlesungen, die Verwaltung der Vorräthe und Sammlungen und die Aufsicht über die beiden Calefactoren besorgt.

Der bis jetzt in Dorpat befolgte Studienplan der Pharmaceuten umfasst folgende Fächer, die aber, wie gesagt, kaum noch in 3 Semestern von den Studirenden bewältigt werden können und eine Verlängerung des Universitätscursus um mindestens 1 Semester dringend wünschen lassen:

1tes Semester: Pharmaceutische Propædeutik,
Pharmaceutische Chemie (Pharmacie) Theil I,
Anorganische Chemie,
Physik Theil I,
Allgemeine Botanik,
Practische Uebungen im pharm. Institute (qua lit. Analyse).

2tes Semester: Pharmaceutische Chemie Theil II.
Organische Chemie,
Physik Theil II,
Pharmaceutische Botanik,
Mineralogie,
Practische Uebungen im pharm. Institute (quant. Analyse, ger. Untersuch. etc.)

3tes Semester: Pharmaceutische Chemie Theil III,
Analytische Chemie,
Pharmocognosie,
Zoologie,
Schleunige Hilfsleistungen bei Unglücksfällen,
Pract. Uebungen im chemischen Laboratorium.

Empfohlen werden ferner:
Geschichte der Pharmacie,
Practische Uebungen im Gebrauch des Mikroskops,
Botanische Excursionen.

Dass unter diesen Umständen das Gros der studirenden Pharmaceuten nicht in der Lage sein wird neben den zu ihrer Ausbildung erforderlichen practischen Uebungen sich mit Bearbeitung, wenn auch nur kleinerer wissenschaftlicher

Themata zu befassen, bedarf kaum eines Beweises. Trotzdem darf ich mit Befriedigung es aussprechen, dass alljährlich einzelne Studirende vorhanden waren, welche den Trieb und die Zeit besassen an der Lösung wissenschaftlicher Aufgaben theilzunehmen. Wenn dazu theilweise die zur Bewerbung um die Suwarow- und Kreslawsky-Medaille gestellten Preisfragen Anlass geben, so sind es doch nicht nur die um diesen Preis concurrirenden Studirenden, welchen Themata zu wissenschaftlichen Untersuchungen ertheilt wurden.

Auch unter den Studirenden der Medicin fanden sich im Laufe der Zeit Einige, welche, trotzdem sie durch ihr Fachstudium sehr in Anspruch genommen werden und trotzdem der Schwerpunkt ihrer Thätigkeit auf andere Gebiete fällt, zu selbstständigen chemischen Arbeiten Lust und Beruf zeigten.

Weit grösser ist allerdings die Zahl der Pharmaceuten und Mediciner, welche nach abgelegtem Magister- und Doctorexamen ihre Dissertationen im pharmaceutischen Institute bearbeiteten. Durch sie ist die bei Weitem grössere Mehrzahl der aus demselben hervorgegangenen wissenschaftlichen Untersuchungen veröffentlicht worden.

Gering ist die Zahl solcher Arbeiten, welche von aus dem Auslande oder dem Reiche stammenden Gästen im pharmaceutischen Institute angefertigt wurden. Dass sich Ausländer nicht leicht entschliessen werden die Dorpater Universität aufzusuchen, wird schon durch die geographische Lage derselben hinreichend erklärt. Dorpat kann aber, ganz abgesehen von dieser, schon deshalb nicht mit anderen Universitäten concurriren, weil es Ausländern nur dann die Rechte der Studirenden ertheilt, wenn sie sich in Bezug auf Bekanntschaft mit der russischen Sprache legitimiren können. Wer dazu nicht im Stande, kann ebensowenig als Studirender immatriculirt werden, wie er zum Examen zugelassen oder eines academischen Grades gewürdigt werden kann. Trotz dieser Hindernisse haben einzelne Ausländer, von Vornherein auf Studentenrechte und academische Grade verzichtend, an unseren Arbeiten Theil genommen. Auch aus dem Inlande haben sich im Laufe der Zeit Einzelne eingefunden, welche sich als Gäste an unseren Arbeiten betheiligten.

Aus der Zahl solcher Gäste, welche sich eine zeitlang im pharmaceutischen Institute beschäftigt haben, nenne ich Herrn

Staatsrath Jamann, pharm. Expert bei der Gouvernements-Medicinal-Verwaltung in Wladimir, Herrn N. L. Stahre, Professor der Pharmacie am pharmaceutischen Institute in Stockholm, Herrn Dr. Liborius, Arzt im Ressort des Kais. Russischen Marineministeriums, Herrn H. G. Greenish, Repetitor bei der Schule der Pharmaceutical Society of Great Britain, Herrn Cand. A. Christensen, Assistent bei der technischen Hochschule in Kopenhagen (von der dänischen Regierung zu wissenschaftlichen Zwecken abdelegirt), Herrn Stud. chem. H. Spohn aus Karlsruhe, Herrn N. Pohrt, Assistent bei dem chemischen Versuchslaboratorium in Riga (vom Verwaltungsrathe des Polytechnicums delegirt), Herrn Ph. Lafon, Préparateur du Laboratoire de Toxicologie in Paris (von der französischen Regierung abdelegirt), Herrn Dr. Wieler aus Hamburg.

Bei der Auswahl der Arbeiten, welche die im pharmaceutischen Institute practisirenden Studirenden im Interesse ihrer Vorbereitung auf das Examen ausführen, können lediglich die Bedürfnisse des Unterrichtes berücksichtigt werden. Die studirenden Pharmaceuten sollen die gewöhnlichen analytischen Arbeiten, den Gang der qualitativen Analyse kennen, die sichere Erkennung der wichtigeren Elemente und ihrer Verbindungen, die Trennung mehrerer derselben ausführen lernen. Sie sollen eine Anzahl quantitativer Analysen machen, welche Gelegenheit zu gewichtsanalytischen u. volumetrischen Bestimmungen geben und bei der Auswahl der Objecte müssen namentlich solche berücksichtigt werden, welche ihnen im späteren Leben einmal wieder vorkommen können. Ebenso sollen bei den ihnen vorzulegenden gerichtlich-chemischen und physiologisch-chemischen Arbeiten möglichst die Fälle ausgesucht werden, welche in praxi Verwendung finden können. Ist der Leiter des Laboratoriums hier an ganz bestimmte Objecte gebunden, so darf er sich bei Auswahl der Themata für die wissenschaftlichen Arbeiten seiner Schüler freier bewegen. Wenn er nur den Grundsatz beobachtet, dass er die Leistungsfähigkeit des Arbeitenden berücksichtigt, dass er demselben nie ein Thema aufzwingt, sondern freie Wahl zwischen mehreren lässt, dass er sogar auf das ernstlichste vor Uebernahme von Thematen abräth, für welche dem Practicanden das Interesse fehlt, dass er das Interesse für den Gegenstand durch Beleuchtung der

Fragestellung, durch Aufklärung über die Bedeutung der erstrebten Resultate weckt, dass er endlich nur Arbeiten giebt, deren Abschluss der Practicand unverrückt vor Augen behält, so kann er bei der Auswahl dieser Themata immer noch seinen eigenen Interessen, seinen eigenen Liebhabereien folgen. Es wird sich hier im Laufe der Zeit immer eine bestimmte Richtung erkennen lassen, die durch die wissenschaftlichen Neigungen des Directors beherrscht wird und deren Ausgangspunkt oft in den Einflüssen gesucht werden darf, unter welchen der Leiter des Laboratoriums seine Ausbildung erlangte.

Es ist nicht gerade angenehm für den Berichterstatter hier an dieser Stelle von sich reden zu müssen. Wenn ich es trotzdem thue, so geschieht es, weil ich auch für die Missgriffe, welche vorgekommen sind, verantwortlich und weil auch dafür eine Erklärung gegeben werden muss, dass vielleicht gerade in der wissenschaftlichen Thätigkeit des mir anvertrauten Institutes von Manchen eine gewisse Einseitigkeit erblickt werden wird.

Gehe ich auf den Ausgangspunkt meiner wissenschaftlichen Ausbildung zurück, so treten mir folgende Momente besonders entgegen. Schon in den ersten Jahren meines pharmaceutischen Studiums (1853—57) entwickelte sich bei mir ein besonderes Interesse für solche chemische Arbeiten, welche der Untersuchung der dem Pflanzenreiche entstammenden Heilmittel gewidmet waren. Als ich dann nach abgelegtem pharmaceutischen Examen und einigen Wanderjahren als Assistent Fr. Schulze's in das Rostocker Universitäts-Laboratorium eintrat, waren es wiederum vor Allen Aufgaben aus der Pflanzenanalyse — Stärkemehl-, Zellstoffbestimmungen etc. —, welche mich vorzugsweise fesselten. Aus der Pflanzenanalyse war das Thema der ersten Publication entnommen, welche ich in einer wissenschaftlichen Zeitschrift erscheinen liess. Da ich bei der damals im Rostocker Laboratorium herrschenden Richtung hoffte, einmal ein Unterkommen in einer landwirthschaftlichen Versuchsstation zu finden, so hielt ich mich für verpflichtet mich gerade in der angegebenen Richtung vorzugsweise zu vervollkommnen. Durch eine Berufung als Redacteur der zu gründenden pharmaceutischen Zeitschrift für Russland wurde um Ostern 1862 meine Rostocker Thätigkeit abgeschlossen, mein Interesse wieder vor-

zugsweise der pharmaceutischen Chemie zugewendet. Dass ich aber auch in St. Petersburg der alten Neigung treu blieb, dass ich nun die Pflanzenanalyse im Interesse der Pharmacie zu verwenden strebte, beweisen die damals von mir veröffentlichten Arbeiten.

Neben der Thätigkeit als Redacteur der pharmaceutischen Zeitschrift und als Secretair der Allerhöchst best. pharmaceutischen Gesellschaft lag es mir in St. Petersburg ob, für die Behörden die gerichtlich-chemischen Analysen, deren Zahl damals sehr gross war — es war die Zeit der Studentenunruhen, des polnischen Aufstandes, der grossen Brandschäden etc. — auszuführen. Dass darin für mich eine Aufforderung lag, dem noch wenig bearbeiteten Gebiete des Giftnachweises meine Aufmerksamkeit zuzuwenden, werde ich nicht weiter zu erläutern brauchen. Auch hier waren es wiederum die organischen Gifte, insonderheit diejenigen des Pflanzenreiches — Pikrotoxin, Strychnin, Opiumalkaloide etc. —, welche mich beschäftigten. In dem Bestreben für die gerichtlich-chemische Abscheidung der Alkaloïde den Aether durch andere, mehr geeignete Flüssigkeiten zu ersetzen, begann ich schon damals Versuche mit Benzin, Chloroform, Amylalkohol auszuführen, die ich später erweiterte und auf Grundlage welcher ich meinen Gang der Untersuchung für organische Gifte (7, 14, 16, 26, 38, 120, 155, 243, 274) aufstellte.

Als ich mit dem Schluss des Jahres 1864 die bezeichnete Stelle in St. Petersburg aufgab und die Dorpater Professur übernahm, waren es die Fortsetzungen dieser zuletzt besprochenen Untersuchungen, welche mich und meine ersten Schüler vorzugsweise beschäftigten. Ich begann mit dem Cantharidin, dessen Nachweis mir bei einer gerichtlich-chemischen Analyse, bei der ich mich der früher von Husemann empfohlenen Methode bedient hatte, Schwierigkeiten bereitet. Durch die von Bluhm bearbeitete Dissertation (9) wurde der Beweis erbracht, dass das Cantharidin, entgegengesetzt der bisherigen Annahme, eine der beständigsten organischen Verbindungen darstellt, welche den Character eines Anhydrides besitzt und bei Einwirkung von Basen Salze der zugehörigen Säure bildet. Die nähere Untersuchung dieser Salze der Cantharidinsäure und später die der Ammoniakverbindungen des Cantharidins übernahm Ehrl

Masing (29 und 78), während Radecki (20) in seiner Dissertation den gerichtlich-chemischen Nachweis des Cantharidins im Thierkörper und das Verhalten des Giftes in diesem bearbeitete. Dem von uns entwickelten Gesichtspunkte für den chemischen Nachweis des Giftes, dass dasselbe nicht nach Analogie der Alkaloïde behandelt, sondern nach Art organischer Säuren aufgesucht werden müsse, hat Aug. Husemann bald darauf seine Zustimmung ertheilt. Da bei den Arbeiten Masings und Radeckis dafür Anzeichen erlangt waren, dass das Cantharidin, trotzdem es, für sich erhitzt, sehr schwer flüchtig, doch schon mit Wasserdämpfen verdampfen könne, da diese Frage im Hinblick auf das, was über Aqua tofana und dessen Darstellung aus Canthariden bekannt geworden, auch eine gewisse praktische Bedeutung hatte, so veranlasste ich Herrn Rennard seine Dissertation (72) der Untersuchung der aus Canthariden bereiteten wässrigen Destillate zu widmen, zu prüfen ob dieselben die Wirkungen des Cantharidins theilen, ob sie noch andere wirksame Bestandtheile enthalten, und bei dieser Gelegenheit nochmals einige Eigenschaften des Cantharidins—Löslichkeit etc.—zu controliren. Nachdem sich bei den Versuchen Bluhms und Radecki's ergeben hatte, dass die spanischen Fliegen nicht alles Cantharidin in gleicher Form gebunden enthalten können und dass möglicher Weise dabei die Aschenbestandtheile des Insectes einen Einfluss ausüben, so liess ich vom damaligen Assistenten Mag. Kubly eine Aschenanalyse der Canthariden ausführen (13). Eine Ausnutzung der in obigen Arbeiten gewonnenen Resultate im Interesse der practischen Pharmacie erfolgte in den von mir und Greenish sub № 77 und 208 veröffentlichten Aufsätzen.

Einige vergleichende Versuche über Anemonin, Cardol etc. habe ich sogleich an diese Arbeiten angeknüpft (38), später aber (1881) Herrn Basiner den gerichtlich-chemischen Nachweis des Ranunkelöl, Anemonin, Cardol und die Beziehungen dieser Gifte zur Cantharidinvergiftung zum Gegenstand einer besonderen Dissertation machen lassen (232). Ebenso rieth ich im Jahre 1883 Herrn A. Neumann das Verhalten des Santonins im Thierkörper und die Nachweisung dieses Anhydrides in Leichentheilen etc. in seiner Dissertation zu behandeln (251). Eine dabei in Anwendung gekommene neue Modification des Abscheidungsverfahrens schliesst sich an

meine 1878 veröffentlichte Methode der Werthbestimmung der Flores Cinae an (150).

Während erstere Arbeiten mit Cantharidin entstanden, hatte ich selbst 1865 im Anschlusse an meine in St. Petersburg bearbeitete Methode des qualitativen Nachweises des Strychnins die quantitative Untersuchung der Nuces vomicae auf Strychnin und Brucin studirt (5 und 94) und in den beiden folgenden Jahren meine Aufsätze «Materialien zur gerichtlich-chemischen Analyse» (7 und 14) und «Abscheidung von Alkaloiden bei forensisch-chemischen Untersuchungen» (26) veröffentlicht. Herrn P. G. A. Masing (30 und 41) hatte ich dann zum Gegenstand seiner Dissertation den gerichtlich-chemischen Nachweis des Strychnins und Veratrins empfohlen. Seine Resultate boten später Anlass zur Bearbeitung verschiedener Doctordissertationen. So untersuchte 1881 Czerniewski den chemischen Nachweis und das Verhalten der Quebracho- und Pereiroalkaloide (237), von welchen bekanntlich einige in ihren chemischen Reactionen eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Strychnin erkennen lassen, desgl. Ed. Schwarz das Gelsemin, welches gleichfalls in einigen Eigenschaften mit dem Strychnin übereinstimmt, in for.-chemischer und toxicologischer Beziehung (241). In beiden Fällen gelang es, abgesehen von den für die Toxicologie erlangten Resultaten, Mittel aufzufinden, welche einer Verwechselung des Strychnins mit den bezeichneten Alkaloiden vorbeugen. Als dann 1883 von Katter einige auf Grundlage der Masing'schen Versuche gezogene Folgerungen hinsichtlich der Resorption des Strychnins und der Rolle, welche wir der Leber bei der Strychninvergiftung zuertheilt hatten, in Zweifel zog und als in demselben Jahre Plugge die Vermuthung ausgesprochen hatte, dass das Strychnin beim Durchgang durch den Thierkörper ganz oder theilweise zersetzt werde, controlirte Herr P. von Rautenfeld nochmals die Abscheidung des unzersetzten Strychnins durch den Harn (270). Selbst in Fällen, wo nur kleine medicinale Dosen des Strychnins in den Körper eingeführt waren, konnte er gegen 50% desselben aus dem Nierensecret wiedergewinnen. Aus dem Bestreben die Bedeutung der Leber für die Strychninvergiftung kennen zu lernen, ging auch 1871 die Dissertation de l'Arbre's (69) hervor, welche sich mit den Verbindungen der Gallensäuren mit den Alkaloiden beschäftigt (Siehe auch 181).

Dass das Curarin, trotzdem bei ihm die Reaction mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat ähnlich wie beim Strychnin verläuft, beim Nachweis des letzteren keinen Fehler bedingt, habe ich in einer Notiz vom Jahre 1866 (18) angegeben. Wie man zu verfahren hat, wenn einmal das Curarin in Leichentheilen oder Excreten des Körpers aufgesucht werden soll, wie es sich beim Durchgang durch den Thierkörper verhält, zeigte Koch in seiner 1870 verfassten Dissertation (60).

Den gerichtlich-chemischen Nachweis des neben Strychnin in den Brechnüssen vorkommenden Brucins und die Schicksale desselben im Thierkörper untersuchte 1871 Pander, indem derselbe zugleich seine Arbeiten auf das Emetin und Physostigmin ausdehnte (68). Eine neue Brucinreaction beschrieb ich im Jahre 1878 (155) und über den Brucingehalt des Bidara Laut genannten Holzes berichtet Greenish (213).

Auch der Theil der Masing'schen Arbeit, welcher sich mit dem Veratrin beschäftigt, fand eine Fortsetzung zunächst in den Dissertationen Weigelins und Tobiens. Erstere behandelt die Chemie der Sabadillsamen (67), in denen W. neben dem Veratrin des Sabadillin bestätigte, sowie das Sabatrin und eine leicht lösliche Modification des Veratrins nachwies.

Tobien beschäftigte sich mit den Wurzelstöcken des Veratrum album, Lobelianum, viride und nigrum (141), deren Wirksamkeit man bis dahin gleichfalls meistens auf einen Gehalt an Veratrin zurückgeführt hatte. T. bestätigte, dass Veratrin in diesen Droguen nicht vorkomme, dass in denselben aber neben dem von Simon entdeckten Jervin, dessen Eigenschaften er studirte, noch ein zweites, dem Veratrin verwandtes Alkaloïd, Veratroidin sich finde, welches er gleichfalls genauer characterisirte. Ueber die quantitative Bestimmung des Veratrins und Physostigmins hat 1876 Herr Mag. Masing eine Abhandlung publicirt (130).

Gleichfalls in Anknüpfung an früher veröffentlichte Versuche mit Opiumalkaloïden und an eine kleine Notiz, welche ich 1865 in der Pharm. Ztschrft. f. Russland erscheinen liess (6), habe ich 1866 von Kubly die Abscheidung von Opiumalkaloïden aus Mischungen etc. untersuchen lassen (23).

Die hier gesammelten Erfahrungen wurden 1868 von Kauzmann für den Nachweis von Morphin und Narkotin in Leichentheilen und Excreten des Thierkörpers erweitert (39 und 35), desgl. in der Dissertation von Schmemann für Studien über das Verhalten des Kodein, Thebain, Papaverin, Narceïn im Thierkörper nutzbar gemacht (63). Als dann später von verschiedenen Seiten die von Kauzmann und mir vertretene Ansicht angegriffen wurde, derzufolge Morphin theilweise unzersetzt wieder aus dem Thierkörper abgeschieden werde, hat es Herr R. Schneider übernommen nochmals diese Frage, namentlich in Bezug auf medicinale Anwendung des Morphins und auf die Abscheidungen von Morphiophagen, experimentell zu bearbeiten (258). Die von ihm nach erfolgter Verbesserung des bisherigen Untersuchungsverfahrens gewonnenen Resultate haben die früher von mir und Kauzmann vertretenen Anschauungen als völlig berechtigt erwiesen.

In der eben erwähnten Dissertation des Herrn Schneider ist auch die für die gerichtliche Chemie wichtige Frage behandelt, ob und unter welchen Bedingungen das in den Körper gebrachte Caffein und Theobromin unzersetzt aus diesem wieder abgeschieden werden. Die scheinbaren Widersprüche in den bisherigen Erfahrungen liessen sich dahin lösen, dass kleine Mengen von Caffein und Theobromin, wie wir sie gewöhnlich mit Thee, Kaffee, Chocolade etc. zu uns nehmen, im Körper verschwinden, während Dosen von über 3 Decgr. von erwachsenen Menschen nicht völlig zersetzt werden, dass demnach der unzerstört gebliebene Rest sich in den flüssigen Abscheidungen des Körpers, in denen er sich leicht darthun lässt, aufzusuchen ist.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Mentholstifte. Um die Verfälschung von Mentholstiften mit Thymol nachzuweisen vermischt man 1 mit 4 conc. Schwefelsäure. Bei Gegenwart von Thymol tritt eine gelbe, beim Erwärmen rosenrothe Färbung ein. Mischt man obige Lösung mit 10 Wasser und digerirt mit einem Ueberschuss an Bleiweiss, so wird das Filtrat mit einer Spur Eisenchlorid tief violett. Löst man das Menthol in Chloroform oder Al-

kohol und setzt etwas Kalilauge hinzu, so tritt bei Gegenwart von Thymol rothviolette Färbung ein.

Nach Eykmann löst man das Menthol in wenig Eisessig und versetzt mit einigen Tropfen conc. Schwefelsäure. Wenn man dann einen Tropfen Salpetersäure hinzugiebt, so entsteht am Boden des Proberöhrchen eine schön blaue Färbung und beim Schütteln wird die ganze Flüssigkeit blau; bei reichlicherem Gehalt an Thymol bei durchfallendem Lichte roth und bei reflectirtem blau. Phenol würde sich vom Thymol durch rein rothviolette Färbung unterscheiden und Salicylsäure, Menthol, Camphol mit Borneol geben keine Farbenerscheinung bei dieser Prüfung. (Ph. Ztg. XXIX. 831. 851.)

Morphinlösungen. Beim längeren Aufbewahren von Morphinlösungen zu Injectionen etc. sucht man sie durch Zusatz von Salicylsäure oder Carbolsäure vor Zersetzung zu schützen, was jedoch für einige Dauer keineswegs gelingt. Jannings fand, dass bei der Zersetzung Apomorphin gebildet werde und daher ältere Lösungen Uebelkeit und Erbrechen verursachen.

Zur Bestimmung der Güte der Lösungen kocht man mit etwas Kalilauge, wobei schon bei $^1/_4$% Gehalt an Apomorphin schnell Bräunung eintritt. Nach Bedson ist die Prüfung genauer als die mit Eisenchlorid oder Salpetersäure. Bedson fand jede mehr als 2 Monate alte Morphinlösung apomorphinhaltig. (The. Lancet; Hoffmanns Ph. Rundsch. III. 16.)

Atropinbestimmung in der Rohdrogue. Dunstan und Ransom entziehen der Wurzel das Atropin nebst wenig Verunreinigungen mit einem heissen Gemisch von Chloroform und Alkohol. Beim Schütteln dieser Flüssigkeit mit Wasser gehen die Alkaloidsalze in dasselbe über und die färbenden Stoffe bleiben im Chloroform zurück. Die wässrige Lösung wird dann unter Zusatz von Ammoniak mit Chloroform geschüttelt. Bei der Bestimmung des Alkaloides stellen sich in dieser Methode bedeutende Schwierigkeiten in den Weg. (Ph. Centralh. XXVI. 25.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Repetitorium der Chemie für Chemiker, Pharmaceuten,

Mediciner etc. sowie zum Gebrauche an Realschulen und Gymnasien von Dr. Carl C. O. Neumann. Düsseldorf. Druck und Verlag der L. Schwann'schen Verlagsbuchhandlung. 1884.

Der Zweck der Repetitorien in Gedrängtheit, Uebersichtlichkeit, Kürze und Klarheit dem Gedächtnisse nach Bearbeitung eines wissenschaftlichen Gebietes zu Hilfe zu kommen, wird für das Gebiet der Chemie in hübscher Weise durch das vorliegende Bändchen von Neumann erfüllt. Die chemischen Begriffserläuterungen mit den Hauptbegriffswörtern gehen voran und ihnen folgen die verschiedenen Stoffe mit ihren reihenweise aufgeführten Eigenschaften und Darstellungsweisen, ihren chemischen Formeln, Umsetzungen u. s. w., während noch für die Darstellungen etc. durch schematisch angedeutete Figuren weitläufige Beschreibungen umgangen werden.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Unter Mitwirkung von Bornträger, Elsas, Erdmann, Hell, Klinger, Ludwig, Naumann, Nies, Salkowski, Suida herausgegeben von F. Fittica. Für 1883. Giessen. J. Ricker'sche Buchhandlung. 1884.

Das erste Heft dieses allbekannten und wichtigen Jahresberichtes ist im October erschienen und bringt die Errungenschaften des Jahres 1883 auf dem Gebiete der allgemeinen und physikalischen Chemie, der anorganischen und zum Theil organischen Chemie.

IV. MISCELLEN.

Collodia. Collodium carbolisatum, Carbolcollodium. Acid. carbolic. 2, Collodium 98. — Collodium corrosivum, Collodium causticum, Collodium mercuriale, Aetzcollodium: Hydrargyrum bichloratum: 10, Collodium 90. — Collodium ferratum, Collodium martiatum, Eisencollodium: Ferr. sesquichloratum 10, Collodium 90. — Collodium jodatum, Jodcollodium: Jodum 5, Collodium 95. — Collodium jodoformatum, Jodoformcollodium: Jodoformium 5, Collodium 95, — Collodium Plumbi, Bleicollodium: Empl. Plumbi 10, Aether 20, Collodium 70. Das Pflaster wird durch einige Stunden mit Aether extrahirt und das Filtrat mit dem Collodium gemischt. — Collodium

salicylatum, Salicylcollodium: Acidum salicylicum 2, Collodium 98. — Collodium tannatum, Tannincollodium: Acidum tannicum 5, Alkohol 10, Collodium 85. Die Gerbsäure wird erst im Alkohol gelöst. — Collodium Thymoli, Thymolcollodium: Thymol 10, Collodium 90. — In aehnlicher Weise und entsprechender Stärke können nach vorheriger Lösung in Aether oder Aether und Alkohol andere, in diesen lösliche Alkaloide oder aehnliche auesserlich gebrauchte Mittel in Collodium incorporirt werden, so z. B. Aconitin, Cantharidin, Veratrin, Codeïn, Chloralhydrat, Campher etc. Durch geringen Zusatz von Oleum Ricini können diese Collodia biegsam gemacht werden.

(Hoffmann's Pharm. Rundsch. III. 14.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

9. October 1884. № 397. — Nach Beurtheilung der von einem Apotheker-Gehilfen vorgestellten Beschreibung seiner Bereitungsweise von Medicinaloblaten, fand der Med.-R., dass diese Methode keine neue Erfindung sei, da solche Oblaten nicht nur im Auslande (Wien), sondern auch bei uns in einigen Apotheken bereitet werden, weshalb die Bitte um das Privilegium auf diese Bereitungsmethode der Oblaten nicht zu befriedigen sei.

16. October 1884. № 414. — Nach Begutachtung der Bittschrift eines Arztes, der um die Erlaubniss zum freien Verkauf seiner Pillen gegen Husten aus den Apotheken nachkam, fand d. Med.-R., dass dem Bittsteller, als Arzt, seine Pillen zu verschreiben zukommt, dass aber der freie Verkauf innerlicher Mittel, welche starkwirkende Substanzen (Extr. Hyoscyami und Morphium acet.), die in der Apothekertaxe mit dem Kreuzzeichen versehen sind und deren Reiteraturen nur nach dem Recepte und auf die Unterschrift des Arztes hin verabfolgt werden können, enthalten, gesetzlich untersagt ist. Aus diesen Gründen beschloss der Med.-R. das Gesuch abzulehnen.

25. Octob. 1884. № 421. — Aus dem vorgestellten Recepte ging hervor, dass das vom Bittsteller bereitete Lebens-

elixir, welches angeblich verschiedene Krankheiten heilen soll, Electuarium theriacale enthält, eine Substanz, welche als opiumhaltig in der Taxe mit dem Kreuz bezeichnet ist und ohne Verordnung des Arztes selbst nicht aus den Apotheken verabfolgt werden darf. Der Med.-R. beschloss daher das Gesuch abzulehnen, um so mehr, als der Bittsteller keine Apotheke besitzt und keinen pharmaceutischen Grad hat, folglich ihm auch das Recht abgeht zusammengesetzte Arzneimittel zu bereiten und zu verkaufen.

VI. Internationale Ausstellung zu Königsberg in Pr.

Indem wir nachstehend den Plan der gegen Ende Mai 1885 stattfindenden Ausstellung abdrucken, um unseren Lesern von der Wichtigkeit und Grösse der geplanten Ausstellung einen vollständigen Begriff zu geben, können wir nicht umhin darauf aufmerksam zu machen, dass sich Manchem dort ein dankbares Feld der Thätigkeit eröffnen konnte.

Ausstellungsplan der internationalen Ausstellung von Betriebs-, Arbeits- und Hülfsmaschinen für Handwerk und Klein-Industrie.

Erste Gruppe: (Motoren bis zu 5 Pferdestärken). 1. Klasse: Dampfmotoren. 2. Gas-Motoren, Heissluft-Motoren, Petroleum-Motoren, Wasser-Motoren, Wind-Motoren etc. 3. Elektrische Motoren.

Zweite Gruppe: Transmissionen. 4. Wellen, Lager und Schmiervorrichtungen; Getriebe. 5. Riemen, Transmissions-Seile, Schnüre, Ketten etc.

Dritte Gruppe: Arbeits-, Hülfs- und Werkzeug-Maschinen, Werkzeuge und Arbeitsvorrichtungen, alle Industrien und Gewerbezwecke umfassend. 6. Holzbearbeitungs-Maschinen und Werkzeuge, Trockenapparate für Holz etc. 7. Eisenbearbeitungs-Maschinen und Werkzeuge. 8 Maschinen und Werkzeuge für Blechbearbeitung. 9. Arbeits-Maschinen und Werkzeuge für Gürtler, Gelbgiesser, Zinngiesser etc. 10. Arbeits-Maschinen und Werkzeuge für Uhrmacher, Goldarbeiter, Mechaniker, Instrumentenmacher etc. 11. Maschinen und Werkzeuge für Leder- und Fellbearbeitung. 12. Nähmaschinen, Strick-, Stopf- und Wirkmaschinen. 13. Webestühle, Rundstühle, Riemengänge, Gurt- und Schlauchstühle, Maschinen für Tuchscheerer. 14. Spul- und Zwirn-Maschinen, Hanf-Brech- und Hechelmaschinen und Maschinen für Seiler. 15. Maschinen und Werkzeuge für Hutmacher. 16. Maschinen und Werkzeuge für die Bearbeitung von Borsten, Haare und Federn. 17. Maschinen zur Bearbeitung von Farben etc. 18. Maschinen für Töpfer, Glasgebläse- und Glasschleifmaschinen. 19. Maschinen und Werkzeuge zur Bearbeitung von Stein, Erde, Thon etc. 20. Maschinen und Werkzeuge zur Bearbeitung von Knochen, Horn, Steinnuss, Meerschaum, Bernstein, Perlmutter, Schildpatt, Hartgummi, Korkholz und ähnlichen Stoffen. 21. Maschinen für Buchdrucker- Lithographen, Photographen, Schriftgiesser. 22. Maschinen für Buchbinder, Portefeuille-Arbeiter etc. 23. Maschinen für Müller, Bäcker, Conditoren etc. 24. Maschinen für die Bearbeitung von Fleisch. 25. Maschinen für die Bearbeitung von Obst, Cacao, Zucker etc. 62. Ma-

schinen zur Herstellung von Eis, künstlichem Mineralwasser etc. 27. Maschinen für die Bearbeitung von Tabak.

Vierte Gruppe: Physikalische und chemische Apparate. 28. Für die Benutzung von Wärme zu gewerblichen Zwecken. 29. Für die Benutzung des Lichtes. 30. Für die Benutzung von Elektricität Galvanismus, Magnetismus. 31. Für die Benutzung chemischer Processe (insbesondere Färben, Bleichen, Aetzen, Beizen etc. 32. Für Laboratorien (Apotheker).

Fünfte Gruppe: Lehrmittel für den gewerblichen Fachunterricht.

Sechste Gruppe: Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.

Siebente Gruppe. Maschinen und Vorrichtungen für Hausbedarf und Wirthschaftsbetrieb.

Achte Gruppe: Maschinen für landwirthschaftlichen Gewerbebetrieb. 33. Maschinen und Geräthe für Butter- und Käsebereitung. 34. Maschinen und Geräthe für die Milchwirthschaft. 35. Maschinen und Geräthe für Brennerei und Brauerei, soweit dieselbe als Kleinbetrieb aufzufassen ist. 36. Maschinen und Geräthe für den Gartenbau.

Berichtigung.

Auf pag. 35 Z. 2 lies: dasselbe u. Z. 5 und 6 statt «voll kommenheit» Vollkommenheit.

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

K. K. in Д-—Der Aufschub gilt bis zur Beendigung der Studien, die mit dem Examen abschliessen, unterbricht man dieselben, so hat man der Militairpflicht nachzukommen.

В. П. Э. въ г. Б. Губ. Е. — Calcium phosphoricum acidum solutum: Calc. phosphor. acid. 10,0, Aq. destillat. 50,0. (cf. Фармацевтическій указатель А. Берггольца). Das Caladium-Präparat ist unbekannt.

М. К. въ М. Е. — Empl. Klepperbeinii. Rp. Empl. Plumb. simpl. 24,0, Ol. Menth. crisp. 3,0, Ol. Cumini 1,5, Ol. Chamomill. vulg. 1,0, Ol. Macidis 0,5. M.

Р. П. А. Ф. — Wenden Sie sich mit einer Klage an das Medicinal-Departement.

Г. И. Ш. въ А. — In № 49 ist die Probe ausführlich genug beschrieben.

К. И. С. въ С. Т. — Die Ph. Ztschrft. kann nicht ganze Werke abdrucken. — In Ricker's Buchhandlung zu haben: Uebersicht über die Struve'schen Mineralwässer, in ihren wichtigsten Bestandtheilen und deren Heilwerthzahlen (45 K.). — Die Struve'schen Mineralwässeranstalten (15 K.). —

В. Г. — Antipyrin: Diese Zeitschrft. 1884. № 42. Die Darstellungsweise ist patentirt und der Patentinhaber wird Ihnen vielleicht detaillirte Auskunft geben. — Chrysarobin: Offene Corresp. in № 37. Jhrh. 1884 dieser Ztschrft. und № 14. 1883. — Resorcin: № 7. 1882. und № 26. 1882. — Bezüglich des physiologischen und therapeutischen Werthes dieser Mittel müssen Sie sich an Mediciner wenden.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 5. | St. Petersburg, den 3. Februar 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Universität Dorpat von Prof. Dr. G. Dragendorff. — II. Journal-Auszüge: Darstellung von Mononatriumsulfit. —Sima cedron als Tollwuthmittel. — Eisenjodür und seine pharm. Präparate. —III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — Berichtigung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis 31. December 1884

von dem derzeitigen Director Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Fortsetzung.)

Schon vor dieser Dissertation erschienen einige Arbeiten aus dem pharmaceutischen Institute, welche sich mit Caffein, Theobromin, deren quantitativer Bestimmung und Darstellung beschäftigten. Würthner controlirte 1872 die quantitative Bestimmung des Theins in Theeblättern (80), Weyrich gab in seinen Beiträgen zur Chemie des Thees und Kaffees zahlreiche Analysen von Thee- und Kaffeesorten, bei denen die Mengen des Caffeins, der in Wasser löslichen Substanzen, der Asche, des Kalis, der Phosphorsäure besonders berücksichtigt waren (87), Trojanowsky berichtet in einem Abschnitt seiner Dissertation «Beiträge zur pharmacognostischen Kenntniss des Cacao» (112) in ähnlicher Weise über die quant. Zusammensetzung aller

wichtigeren im Handel vorkommenden Sorten des Cacao, Lewesie (124) vervollständigt 1876 die Analysen Weyrichs von Caffeesorten durch quantitative Bestimmungen von Zellstoff, Fett, Gerbstoff, Pflanzenschleim etc. und Franz behandelt die Frage über Nachweisung eines Cichorienzusatzes zum Kaffee (125). Weitere Analysen solcher Kaffeesorten, welche 1884 aus Brasilien zur St. Petersburger Gartenbauausstellung gesandt waren, sollen in nächster Zeit publicirt werden. Endlich liess ich 1878 durch die Herren Donker und Treumann, nachdem durch die Arbeiten Trojanowskys erwiesen worden, dass das Theobromin nicht nur in den Cotyledonen der Cacaosamen, sondern auch in der Samenschale derselben vorkomme, eine neue Darstellungsmethode dieses Alkaloides bearbeiten und die wichtigeren Eigenschaften desselben controliren (154).

Auch die quantitative Bestimmung des Morphins und Narcotins im Opium wurde in einer Dissertation Frickers (100 und 94) derart bearbeitet, dass die 1874 bekannten Methoden einer Vergleichung und Prüfung auf ihre Genauigkeit unterworfen wurden.

Ueber die Nachweisung des Atropins und Hyoscyamins wurden schon 1866 Versuche begonnen (17) und es wurde das Verhalten ersteren Alkaloides gegen den Thierkörper, unter besonderer Berücksichtigung der Immunität einzelner Thiere gegen dieses Gift und der Frage, ob das Fleisch derselben nach Genuss von Belladonna für Menschen und andere Thiere giftig sei, von Koppe bearbeitet (21). Einige Versuche über Hyoscyamin, seine Darstellung und Eigenschaften, schloss weiter Rennard (31) an. Dieselben wurden später von Thorey, in Anlass einer für die Ssuwarow-Medaille gestellten Preisfrage, weiter fortgesetzt und es wurden von ihm in einem Aufsatze der Pharm. Ztschr. f. Russland (54) sowie in seiner Dissertation (56) namentlich die Darstellung des Hyoscyamins, die Vertheilung desselben in den Organen des schwarzen und weissen Bilsenkrautes und seine Beziehungen zum Salpetergehalte dieser Pflanzen erörtert. Bestimmungen des Alkaloïdgehaltes in Atropa Belladonna und Datura Stramonium veröffentlichte Günther (51).

Experimentelle Studien über die forensische Chemie der

Digitalis brachte 1869 die Dissertation von Brandt (45), über das Coniin in demselben Jahre die Dissertation von Zalewski (46), über die forensisch-chemische Untersuchung der Aconitarten diejenige von Adelheim (54). Schon bei letzterer Gelegenheit fasste ich den Vorsatz die chemischen Verhältnisse der in verschiedenen Sturmhutarten und in Delphinium Staphisagria vorkommenden Alkaloïde näher prüfen zu lassen. Die Untersuchung der in letzterer Drogue vorkommenden Pflanzenbasen hat Herr Prov. Marquis im Jahre 1877 ausgeführt. Es gelang ihm zuerst das Delphinin im krystallinischen Zustande zu isoliren, neben demselben das amorphe Delphinoidin und das Delphisin darzuthun und die Existenz des Staphisagrins zu bestätigen (134). Ueber das Alkaloïd des Feldrittersporns berichtet Emil Masing (278). Als ich dann 1883 Gelegenheit hatte in der Schweiz das Aconitum Lycoctonum in grösserer Menge zu sammeln, unternahm ich in Gemeinschaft mit H. Spohn eine Bearbeitung desselben (268), welche ergab, dass die von Hübschmann früher besprochenen Alkaloïde Acolyctin und Lycoctonin in der erwähnten Pflanze nicht vorgebildet sind, sondern erst durch Zersetzung von zwei anderen Alkaloïden, die wir Lycaconitin und Myoctonin genannt haben, entstehe. Ueber das Verhalten des Lycaconitins im Thierkörper berichtet die Dissertation Jacobowsky's (262) und über dasjenige des Myoctonins stellt augenblicklich Herr Doctorand Salmonowitz Versuche an. Auch bei dieser Gelegenheit wieder wurde in mir der Wunsch rege die inzwischen über die Alkaloïde des Aconitum Napellus und A. ferox gemachten Angaben zu vervollständigen. Ich habe dementsprechend Herrn Jürgens veranlasst zunächst nach einer neuen Darstellungsmethode die Napellus- dann aber auch die Ferox-Alkaloïde zu isoliren und die wesentlichen Eigenschaften der gewonnenen Producte zu controliren. Ueber diese Arbeit, welche eine wesentliche Vereinfachung der Darstellung und eine von der bisher angenommenen abweichende Zusammensetzung des Aconitins und Nepalins ergeben hat, wird demnächst ein Bericht veröffentlicht werden.

Auf Grund der obenerwähnten Versuche Zalewski's mit Coniin habe ich ein für alle bekannten sog. flüchtigen Alkaloïde brauchbares Abscheidungs- und Nachweisungsverfahren aufgestellt (64, 104, 120, 218).

Auch die von Speyer veröffentlichte Dissertation über den gerichtlich-chemischen Nachweis des Colchicins (61) fand eine Fortsetzung in den Versuchen Hertels über Darstellung des Colchicins und die Beziehungen desselben zum Colchiceïn (226). Siehe auch (135, 156 und 215).

Nachdem Kerner die Schicksale des Chinins im Thierkörper erforscht hatte liess ich Herrn Cas. Johannson in ähnlicher Weise das Cinchonin (62), Herrn Hartge (260) das Conchinin (Chinidin) und Herrn Thielik das Cinchonidin bearbeiten (261). Aus den erwähnten Untersuchungen geht hervor, dass wenn beim Durchgang des Chinins durch den thierischen Organismus der grössere Theil des Alkaloïdes durch Oxydation in ein nicht bitteres, wirkungsloses Alkaloïd umgewandelt wird, welches aber einzelne Reactionen der Muttersubstanz beibehalten hat, zwar auch beim Conchinin, Cinchonin und Cinchonidin ein Theil der Alkaloïde zersetzt wird, aber doch, wenigstens beim Conchinin und Cinchonidin recht beträchtliche Antheile vor dem Zerfall bewahrt bleiben und unverändert den Körper verlassen. Auch die Chinaalkaloïde sind, abgesehen von diesen forensisch-chemischen und physiologischen Bearbeitungen noch anderweitig, namentlich in Bezug auf die quantitative Werthbestimmung der Fieberrinden von Schülern des pharmaceutischen Institutes bearbeitet worden. Von hiehergehörigen Arbeiten nenne ich diejenige von Edw. Johanson (138), Hielbig (199 und 235) und Christensen (229). Ueber die Citrate des Chinins liegen Studien von Mandelin (171) vor. Eine histiologische und chemische Bearbeitung der in der Sammlung des Institutes vorhandenen braunen Chinarinden wird demnächst von Herrn Mag. Parfenow veröffentlicht werden.

Beiträge zur forensischen Chemie des Solanins liess im Jahre 1881 von Rentelen (231) erscheinen; über den forensisch-chemischen Nachweis des Pikrotoxins arbeitete Chlopinsky (252) nachdem schon 1871 Gaabe (66 u. 81) über die Derivate des Pikrotoxins Untersuchungen angestellt hatte. (Siehe auch 88, 91, 215 u. 256). Die Frage nach den Alkaloïden der Kokkelskörner — Menispermin und Paramenispermin—, welche mich besonders des-

halb interessirte, weil eine früher von Pelletier und Couerbe veröffentlichte Analyse des Menispermins fast dieselbe Zusammensetzung, wie sie Grüning dem Nupharin beilegt (233), angiebt, unterwarf Herr Prov. Leyst einer Bearbeitung. Das Resultat war, dass in den Kokkelskörnern, welche wir uns aus verschiedenen Quellen während der Jahre 1883 u. 1884 verschaffen konnten, weder Alkaloïde mit den dem Menispermin und Paramenispermin zugeschriebenen Eigenschaften, noch überhaupt eine scharf characterisirte Pflanzenbase vorkam.

Zu den forensisch-chemischen Arbeiten über organische Gifte fügten 1884 die Herren Ernst Johannson, von Hirschhausen und von Kügelgen noch Untersuchungen über Colocynthin und Elaterin (264), über die Berberideenalkaloïde — Berberin, Oxyacanthin und Hydrastin (263) und die Schöllkrautalkaloïde — Sanguinarin und Chelidonin (259). Ueber den Alkaloïdgehalt des Schöllkrautes hatte bereits 1875 Mag. Masing (118) eine längere Versuchsreihe mitgetheilt.

An die erwähnten Versuche mit Colocynthin und Elaterin werden sich in nächster Zeit solche mit Jalapin und Convolvulin, mit welchen Herr Doctorand Müller und solche über Aloïn und Aloë, mit welchen Herr Doctorand Dietrich beschäftigt sind, anreihen.

Um weiter die Fehler beurtheilen zu lernen, welche durch das Vorhandensein von Fäulnissalkaloïden für mein Untersuchungsverfahren entstehen, liess ich im Jahre 1882 Graebener seine «Beiträge zur Kenntniss der Ptomaine» abfassen (240).

Ueber die wesentlichen Resultate der vorerwähnten Arbeiten habe ich, soweit dieselben für die forensische Chemie verwerthbar sind, gelegentlich in Referaten für Zeitschriften (7, 14, 15, 16, 17, 24, 25, 26, 35, 151, 155, 243, 246, 274) berichtet und dieselben durch weitere Untersuchungen vervollständigt. So habe ich namentlich in den sub 151 und 155 erwähnten Aufsätzen mich über die Nachweisung der Salicylsäure und aeth. Oele bei gerichtlichen Untersuchungen ausgesprochen. Der gerichtlichen Chemie gehört ferner die unter 254 bezeichnete Arbeit Mandelins Ueber Verwendung der Vanadinschwefelsäure beim Nachweis der Al-

kaloïde an. Der Besprechung nichtorganischer Gifte sind die sub 19 und 217 bezeichneten Arbeiten gewidmet. Von zusammenfassenden Arbeiten über diesen Gegenstand liess ich im Jahre 1868 meine «Ermittelung von Giften» erscheinen (38), welche 1876 in zweiter Auflage (120) ausgegeben wurde, 1873 unter dem Titel «Manuel de Toxicologie» von Ritter ins Französische und 1875 auf Anordnung des Kriegs-Ministeriums von Kapustin und Mentin ins Russische übersetzt wurde (86 und 104). Detaillirtere Beschreibungen der Thierversuche, gewissermassen die wissenschaftlichen Belege für das in der «Ermittelung der Gifte» Gesagte, publicirte ich 1871 in meinen «Beiträgen zur gerichtlichen Chemie einzelner organischer Gifte» (64).

Im Interesse der gerichtlichen Chemie liess ich endlich auch durch Vict. Schwartz die Nachweisung von Blut, besonders in Fällen, wo es sich um sehr verdünnte wässrige Lösungen — Waschwasser etc. — und Erdmischungen handelt, bearbeiten (126 und 214). Die Ergebnisse dieser Studien wurden von mir bei Bearbeitung des Abschnittes «Untersuchung von Blutspuren», in Maschka's «Handbuch der gerichtlichen Medicin» verwerthet (216).

In dem Voraufgehenden wurden bereits eine Anzahl von Arbeiten erwähnt, welche sich mit der chemischen Analyse resp. Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln beschäftigen (80, 87, 112, 124, 125), im Anschlusse an dieselben nenne ich hier noch die Dissertationen von Kubicki, Jundzill; Meycke (88, 91 und 156) über «Ermittelung von Hopfensurrogaten im Biere», über welche beiden ersteren ich 1874 ein Referat im Arch. d. Pharm. (95) publicirte, welches, von Morell übersetzt, unter dem Titel «Sur la recherche des substances amères dans la bière» (96) als besondere Brochure erschien und über deren letztere ich gleichfalls 1881 einen Bericht (215) verfasste, welcher auch in der «gerichtl.-chem. Prüfung von Nahrungs- und Genussmitteln» von Medicus Aufnahme fand. Auch mein auf Initiative des deutschen Brauerbundes als besondere Brochure veröffentlichter Aufsatz (135) «Herbstzeitlose im Bier» — der Abdruck eines Gutachtens, welches ich in einem in Landau in der Pfalz verhandelten Verläumdungsprocess abgegeben hatte — schliesst sich hier an.

Desgl. die Arbeit Edw. Johansons «Das Bier sonst und jetzt» (202).

Der Untersuchung von Nahrungsmitteln sind ferner die Aufsätze «Mengenbestimmung einzelner Bestandtheile der Kameelmilch (4), welchen ich 1865 veröffentlichte, «Methoden der Werthbestimmung der Milch» von Taraszkewicz (90)», Altersbestimmung von Hühnereiern» von Leppig (186 und 225), «Analyse der Samen von Pinus Cembra» von Schuppe (206), ferner die Analyse der Samen von Xanthium strumarium von Zander (220), diejenige des Cap- oder Buschthees von Greenish (200 u. 221), meine allerdings noch in St. Petersburg ausgeführten aber erst später publicirten Untersuchungen des Wassers der St. Petersburger Kanäle (8) und die Notiz über Reinigung des Trinkwassers (75) zuzurechnen. Siehe ferner unter 2, 43, 108, 110, 145, 147, 170, 197 u. A. Auch eine möglichst detaillirte quantitative Untersuchung livländischer Gerstensorten wurde im Anschlusse an den hier in Dorpat 1882 und 83 abgehaltenen Gerstenmarkt von Kiparsky ausgeführt, die Resultate derselben sind aber bisher noch nicht in extenso publicirt worden.

Mehrfach sind Untersuchungen aus dem Gebiete der physiologischen Chemie unter meiner Leitung ausgeführt, zu denen von meinen Collegen aus der medicinischen Fakultät gestellte Fragen Anlass gaben. Zu diesen gehört die sub 28 erwähnte Dissertation von Dr. Ernst Masing «Beiträge zur Albuminometrie», in welcher der Werth der von Prof. Vogel empfohlenen Methode der Albuminbestimmung namentlich für die Untersuchung von Harn ermittelt werden sollte. Im Anschluss an diese Arbeit veranlasste ich Herrn P. Liborius zu einer genaueren Vergleichung der übrigen bisher für quantitative Eiweissbestimmung im Harn empfohlene Methoden (70). Da hiebei Anzeichen dafür gewonnen wurden, dass bei verschiedenen Krankheiten im Harn albuminartige Körper von ungleichem Wirkungswerth gegen Gerbstoff, Kupferacetat etc. vorkommen, so liess ich Herrn Girgensohn diese Frage in seiner Dissertation «Beiträge zur Albuminometrie» (82) weiter verfolgen.

Die Frage ob auch das Casein und die übrigen Eiweisssubstanzen der Milch durch Titriren mit Tannin- oder Kupfer-

acetatlösungen quantitativ ermittelt werden können, wurde in der schon früher erwähnten Arbeit von Herrn Taraszkewicz (90) weiter verfolgt. Siehe auch 4.

Auch zu der Untersuchung Karmel's über Resorption in der Mundhöhle (92) und zu derjenigen Hoene's über das normale Vorkommen von Gallensäuren im Harn (89), gab Prof. Vogel den ersten Anlass. An letztere Arbeit schliesst sich die neuerdings veröffentlichte Dissertation von Deubner (276) Vergleichende Untersuchung über die neueren Methoden zum Nachweis des Gallenfarbstoffes. Siehe auch 69.

Zu dem sub № 161 erwähnten Aufsatze von Johanson über das Fischleben in hiesigen Gewässern lieferte ein von Prof. Bidder in der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft gehaltener Vortrag den Anstoss. Die Notiz Hirschsohn's (162) über das Verhalten des dialysirten Eisenoxydes gegen arsenige Säure wurde auf die Bitte der Redaction der Zeitschrift «New Remedies» niedergeschrieben, nachdem Herr Hirschsohn bei seiner Promotion in einer These sich gegen die Anwendung des Eisendialysats als Arsen-Antidot ausgesprochen hatte.

Bei Stellung des Themas der Kessler'schen Dissertation über Wirkung des Pepsins auf die wichtigeren Nahrungsmittel (188) hatte ich namentlich die Absicht zu ermitteln, in wie viel Zeit sich bei letzteren die Peptonisirung erreichen lasse.

Auf den Wunsch des Herrn Prof. Bergmann habe ich dann die chemischen Untersuchungen angestellt, welche er 1868 in seiner Schrift «das putride Gift und die putride Intoxication» (42) auf p. 31—36 veröffentlichte; auch die chemischen Arbeiten zu den auf seinen Anlass veröffentlichten Dissertationen von Schmitz (33) und Petersen (44) sind im pharmaceutischen Institute ausgeführt. Desgleichen veranlasste eine von Prof. Bergmann proponirte Preisfrage der medicinischen Fakultät die 1874 und 1875 ausgeführten Untersuchungen von Buchholtz über das Verhalten der Bacterien gegen Antiseptica (115 und 123). Ich darf dieselben wohl als einen Versuch bezeichnen, die Behandlung dieser für die Hygiene und Therapie wichtigen Frage auf eine rationelle Grundlage zu bringen. Durch die erwähnten

Arbeiten und die an dieselben sich anschliessenden Untersuchungen über die Ernährungsverhältnisse der Bacterien (131) und den Einfluss der Temperatur auf Bacterienvegetationen (114) hat Buchholz u. A. den Beweis geliefert, dass man bei Versuchen über Einwirkung der Antiseptica auf niedere Pilze einen Unterschied machen müsse zwischen derjenigen Minimalmenge der ersteren, welche die Entwickelung der Bacterie hindern kann, und derjenigen, welche die Bacterie auch für einen anderen Nährboden entwickelungsunfähig macht, also dieselbe tödtet. Er hat ferner bestätigt, dass kurze Einwirkung von Siedetemperatur die Bacterien nicht immer in ihrer Entwickelung hindert. Es wurde endlich durch seine Versuche wahrscheinlich gemacht, dass — was zur Lösung der Frage von der Specificität der Bacterien beitrug — die verschiedenen Bacterien sich nicht alle auf demselben Nährboden gleich gut entwickelten und dass sie eine ungleiche Resistenz gegenüber den verschiedenen Antisepticis besässen. Die Versuche von Buchholz, welcher vorzugsweise mit Bacterien aus Tabaksinfus gearbeitet hatte, wurden von N. Schwartz 1879 fortgesetzt und von ihm auf eine grössere Menge von Stoffen, welche in der Therapie verwendet werden, ausgedehnt (180 und 234); es folgten dann die Dissertationen von Kuehn «Beiträge zur Biologie der Bacterien» (178) und von von Boehlendorff (196) «Beiträge zur Biologie der Schizomyceten», welche die in verschiedenen Nährböden entstandenen Bacterien und deren Verhalten gegen Gifte studirten, und es schlossen sich hier endlich die Arbeiten Haberkorns über das Verhalten der Harnbacterien gegen Antiseptica (179), Meyer's über das Verhalten des Milchsäurefermentes (187), de la Croix über das Verhalten der Bacterien des Fleischwassers gegen Antiseptica (189) an. Ich liess ferner durch Wernicke die Wirkung der Antiseptica auf Hefe (177), durch Wenckiewicz diejenige auf das Schimmelgenus Mucor (192) und durch Wernitz diejenige auf ungeformte Fermente — Diastase, Phtyalin, Emulsin, Myrosin, Pepsin, Pankreatin — untersuchen (190). Eine zusammenfassende Uebersicht über die erwähnten Arbeiten hat 1880 de la Croix im Arch. für exper. Pathol. und Pharmacologie veröffentlicht. Ueber Conservirung thierischer Substanzen auf Reisen schrieb Johanson (160).

Wenn ich bereits in dem Theile dieses Berichtes, welcher sich vorzugsweise mit den Arbeiten aus der gerichtlichen Chemie beschäftigt, darauf hingewiesen, wie ich bei Auswahl der Themata neben den Zwecken dieser, sowie denen auch der Toxicologie, Pharmacologie und Diätetik diejenigen der Pflanzenanalyse im Auge hatte und wie ich desshalb die gerichtlich-chemischen Studien häufig als Ausgangspunkt für Untersuchungen auf dem Gebiete der Pflanzenanalyse machte, so habe ich hier beim Uebergang zu den Arbeiten, welche letzterem angehören, darauf hinzuweisen, dass ich neben den Interessen der Analyse diejenigen der Pharmacognosie besonders berücksichtigt habe. Im Allgemeinen kann ich wohl sagen, dass sich die Mehrzahl dieser letzteren Arbeiten um 5 Centren gruppiren: Alkaloïde, Glycoside und Bitterstoffe, Gerbstoffe, ätherische Oele, einschliesslich der Harze und verwandter Körper und Kohlehydrate.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Darstellung von Mononatriumsulfit. Damoiseau giebt folgende Vorschrift: 45 Natronlauge (von 45°) werden mit 90 Wasser verdünnt und unter Erwärmung des Gemisches durch einen schnellen Schwefelwasserstoffstrom gesättigt. Dann werden 55 Natronlauge (von 45°) unter kräftigem Rühren zugemischt und erkalten gelassen, wobei die theoretisch mögliche Ausbeute an krystallisirtem Mononatriumsulfit entsteht.

(Journ. d. Ph. et de Chim. 1884. 351; Chem.-Ztg.; Rundsch. XI. 44.)

Sima cedron als Tollwuthmittel. Vailland erwähnt dieses Mittels, das die Samen der Simaba cedron, eines südamerikanischen Baumes der Famalie der Simarubeen, bilden. Dieselben enthalten einen krystallinischen Bitterstoff, der in Wasser löslich, neutral ist und «Cedron» genannt wird. Die Trapper brauchen den geschabten und mit Whisky angefeuchteten Samen gegen den Biss giftiger Schlangen. Vailland benutzte es in 2 Fällen erfolgreich gegen Tollwuth, indem er 4 Grm. davon subcutan und per Clysma injicirte.

(Therap. Gazz.; Rundsch. X. 875.)

Eisenjodür und seine pharm. Präparate. Plevani stellt nach dem Bullet. farmaceut. in folgender Weise das Eisenjodür dar:

20 Grm. Jod und 10 Grm. Eisenpulver werden mit 30

Grm. Wasser in bekannter Weise zur grünlichen Lösung gebracht und diese in ein Schälchen, das 75 Grm. Glycerin enthält, filtrirt. Das Schälchen nebst Inhalt wird gewogen und letzterer um 25 Grm. verdunstet. Die conc. Lösung des Eisenjodürs in Glycerin stellt dann eine klare, hellgrüne Flüssigkeit dar, die sich lange, selbst bei täglichem Gebrauch unverändert erhält. Sie ist mit Wasser, Weingeist, Säften und selbst mit fetten Oelen mischbar und kann daher zur ex tempore- Bereitung der verschiedenen pharm. Präparate des Eisenjodürs dienen, wobei nur festzustellen ist, dass 100 Grm. dieser Normallösung 23 Grm. Eisenjodür enthalten. Die Mischungen halten sich lange Zeit unverändert, während bekanntlich die mit der wässrigen Lösung des Eisenjodürs dargestellten Präparate sehr bald unter Bräunung die Bildung von Eisenperjodid und Eisenperoxyd erkennen lassen.

(Ph. Ztg. XXX. 73.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Elemente der pharmaceutischen Chemie. Ein Leitfaden für den Unterricht. Von Mag. pharm. E. Masing. Dorpat. Druck von H. Laackmann's Buch- und Steindruckerei. 1885.

Für den Zweck des Elementarunterrichtes in der pharm. Chemie liegen mehrfache Werke vor, die nach dieser oder jener Richtung ihre Vorzüge aber auch ebenso Mängel haben. Bei uns machte sich das Fehlen eines solchen Lehrbuches aus dem Grunde dennoch geltend, weil es wünschenswerth war als Basis die maassgebende Landespharmacopoe zu finden. Wir glauben diese Lücke in unserer Literatur durch die von Mag. E. Masing verfasste pharmaceut. Chemie jetzt endlich ausgefüllt zu sehen. Er war es vor allen, der zur Abfassung eines solchen Werkes berufen schien, denn mit Befriedigung darf er auf einen mehr als fünfzehnjährigen Unterricht speciell solcher junger Pharmaceuten zurückblicken, die sich dem Gehilfenexamen zu unterwerfen wünschten und seine durch das ganze Reich zerstreuten ehemaligen Schüler werden mit Dank sich seines erfolgreichen Unterrichtes erinnern.

Das vorliegende, circa 10 Druckbogen umfassend Bändchen war seinem Ursprunge nach nicht für den Buchhandel,

sondern nur zum Leitfaden für den Unterricht bestimmt, der den Lehrling zum Gehilfenexamen vorbereiten soll. Zu diesem Zwecke wurden die officinellen Präparate der russischen Pharmacopoe dem Werke zu Grunde gelegt und auf diese speciell beziehen sich auch die Prüfungsmethoden, wie die Concentrationen und specifischen Gewichte der Flüssigkeiten. Aber der Verf. ist keineswegs bei dem engen Rahmen der Pharmacopoe stehen geblieben, sondern hat die neuen und neuesten Darstellungsmethoden, Reactionen etc. für den ins Auge gefassten Zweck vollkommen berücksichtigt. Gestützt auf seine reichen Erfahrungen, hat er trotz aller Kürze und Gedrängtheit dem Ganzen doch die Deutlichkeit und Klarheit aufzuprägen gewusst, die für den Anfänger unerlässliche Nothwendigkeit sind und hat auf wiederholtes Ersuchen hin auch die Verhältnisse des Mediciners, der sich für die pharmaceut. Chemie zum Examen vorbereitet, nicht ausser Acht gelassen.

Nach der kurzen theoretischen Einleitung geht der Verf. zu den Elementen nebst ihren Verbindungen über und unterlässt im ferneren Verlaufe die Nennung der Namen der vorbesprochenen Gegenstände, die er dann nur durch ihre Formeln wiedergiebt. Hierdurch zwingt er den Lernenden sich an die Formeln zu gewöhnen, sie dem Gedächtnisse einzuprägen und sie durch blosse Uebung gleichsam spielend zu erlernen. In dieser Methode liegt offenbar ein nicht zu unterschätzender Vorzug.

Nachdem es gelungen ist Herrn Mag. Masing dazu zu bestimmen seinen Leitfaden auch Fernerstehenden zur rechtzeitigen Vorbereitung für den Beruf durch den Buchhandel zugänglich zu machen, glauben wir aus vollster Ueberzeugung alle Eleven der Pharmacie wie auch die zum Unterrichte ihrer Lehrlinge verpflichteten Herren Apotheker auf denselben aufmerksam machen zu müssen. Der höchst geringe Preis ist auf 1 Rbl. 50 Kop. normirt, wodurch selbst dem Unbemittelten die Anschaffung erleichtert ist. Zu haben ist das Werk in der Verlagsbuchhandlung des Herrn C. Ricker (Newski Prosp. № 14 in St. Petersburg) und beim Autor (in Dorpat). Bei directem Bezug von Letzterem sind noch 15 Kop. (8 Kop. Porto, 7 Kop. Versicherung) der obigen Summe beizufügen.

IV. MISCELLEN.

Pharmaceutische Neuigkeiten. *1. Pomadentuben.* Ad. Vomácka-Leitmeritz bringt als eine neue, zweckmässige praktische, billige und elegante Packung für Pomaden und Salben Zinntuben in Handel. Diese Packung ist in Amerika für Vaseline, Cold-Crême, Glycerin-Gallerte, weiche Lippensalbe eingeführt und hat auch in Deutschland Eingang gefunden. Besonders empfehlenswerth ist diese jedoch für Pomaden und zur Expedition von Salben bei der Receptur. Was die Zinntuben zu diesem Zweck besonders empfehlenswerth macht, ist, dass die Fettmasse darin vollkommen luftdicht eingeschlossen ist, also nicht leicht ranzig werden kann, dass sich z. B. bei Pomaden deren Geruch nie vermindern kann, und dass man schliesslich ungemein einfach und bequem diesen diejenige Menge entnehmen kann, welche man augenblicklich braucht. Die Zinntuben-Packung ist sehr elegant und dabei billiger als jede andere, Vorzüge, welche für ihre allgemeine Einführung sprechen. Die Zinntuben eignen sich nur zum einmaligen Gebrauche, was wieder von Vortheil ist, da das Putzen alter zurückgebrachter Tiegel, welches bei der Receptur ebenso umständlich wie zeitraubend ist, ausfällt.

2. Gussformen für Cerate und Pflaster. Eine practische Neuerung für das pharmaceutische Laboratorium wird den Herren Apothekern durch die von Herr E. Stoermer in Breslau debitirten «Gussformen für Cerate und Pflaster» geboten. Jede Form, aus zwei Hälften hergestellt, die vereint ein System von 10 bis 12 runden oder ovalen Canulen bilden, wird durch 2 beigegebene Schiebeklammern befestigt. Die zusammengeschmolzene Pflastermasse wird — bis nahe an den Erstarrungspunkt abgekühlt, bei Ceraten direct in die Gussform gebracht; für Emplastrum fuscum und andere klebende Pflaster hat sich folgendes Verfahren vortrefflich bewährt: Wachs-, Stearin- oder Paraffinpapier wird in Blättchen geschnitten, die leicht aufgerollt die Innenfläche der Formen bekleiden. In diese Wachspapierhülsen gegossenes Pflaster kann nach vollständigem Erkalten und nach Auseinandernehmen der Formtheile entweder aus der Wachspapierumhüllung gelöst oder darin sofort dispen-

sirt werden. Jedes auf diese Art gegossene Pflasterstängelchen hat ein elegantes Aeussere und gestattet bei einer Anzahl von Formen ein schnelleres Verarbeiten der Pflastermasse als wie beim Ausrollen. Zur Zeit werden 11 verschiedene Formengrössen geliefert, die aus polirt-verzinntem starkem Eisen gearbeitet, den Zinnformen in Betreff der Haltbarkeit, auch des Preises wegen unbedingt vorzuziehen sind. Für Herstellung von Cosmétiques oder Stangenpomaden giebt es gleichfalls kein besseres Verfahren. Die bisher gebräuchlichen blechernen Formen, welche nur durch Nachdrücken oder Hinausstossen entleert werden konnten, sind gegen diese Neuerung gradezu verwerflich.

(Ph. Ztg. Beil. 1 zu № 9. 1885.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

1. Septbr. 1884. № 357. — In Uebereinstimmung mit der Ansicht des Med.-Depart. beschloss der Med.-R. für die von einem Provisor, Verwalter einer Apotheke, über den Preis der vorschriftmässigen Taxe erhobene Zahlung (2 Rbl. 48 Kop.) ihm vorzuschlagen laut § 900 ст. Улож. о Наказ. 1866. г. die doppelte Summe zu Gunsten der örtlichen Landschaft zu entrichten (nach 313 ст. пунк. XIV. т. XIII. Уст. общ. Призр.). Falls derselbe sich weigern sollte dieses freiwillig zu thun, so wäre das örtliche Bezirksgericht von der widergesetzlichen Handlungsweise zum einschreitenden Verfahren in Kenntniss zu setzen (ст. 1218. Уст. Уг. Суд. опр. изд. 1883 г.).

Protocoll

der Sitzung am 4 December 1884.

Anwesend waren die H. Director Forsmann, Wenzel, Heermeyer, Holm, Krickmeyer Magnus, Wegener, Kessler, Hammermann, Vorstädt, Russow, Johanson, Hirschsohn, Hoder, Scheibe, Meyer, Krannhals, Krüger, Deringer, Feldt, Bergholtz, Martenson, Peltz und der Secretair.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den H. Director verlas der Secretair das Protocoll der Novembersitzung, welches von den Anwesenden unterzeichnet wurde, legte der Ge-

sellschaft die eingelaufene Druckschrift: Acta horti Petropolitani tom. VIII, fascic. III vor und berichtete über eine Anzeige Seitens der Redaction der Warschauer Pharmaceutischen Zeitschrift, welche, um ihren Lesern einen vollständigeren Ueberblick über die Fortschritte der pharmaceutischen Wissenschaft geben zu können, gegenwärtig ums Doppelte erweitert wird, so dass sie mit diesem Jahre statt einmal — zweimal monatlich erscheint, zu welchem Unternehmen die Collegen zur Mitwirkung aufgefordert werden.

Der Gesellschaft wurden die Gesuche um Unterstützung der Wittwen G. u. K., sowie des Provisors D. vorgelegt, und letzterem 30 Rbl. aus der Unterstützungscasse bewilligt.

Nach Verlesung des Curriculum vitae wurde H. Apotheker Mazkewitsch in Brjansk als Mitglied der Gesellschaft aufgenommen.

Es folgte ein Vortrag des H. Collegen Scheibe, der gegenwärtig mit der Untersuchung von Presshefesorten beschäftigt, die Resultate derselben mittheilte. Ausgehend von der Fabrikation der Presshefe besprach er die bisher üblichen Methoden zur Werthbestimmung derselben, von deren Vorzügen und Mängeln er sich bei seiner Arbeit zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Während die mikroskopische oder Zählungs-Methode für eine quantitative Bestimmung sich als werthlos erweist, und nur einen qualitativen Werth hat, gibt auch die von Geisler vorgeschlagene, auf gewichtsanalytischer Bestimmung der Hefecellulose nach Ueberführung der Stärke in Zucker und Dextrin beruhende Methode, da unlösliche Bestandtheile mitgewogen werden — sehr zweifelhafte Resultate. Dasselbe muss von den Versuchen, die Güte der Presshefe nach ihrem Stickstoffgehalt zu prüfen, gesagt werden. Als die sichersten müssen diejenigen Methoden betrachtet werden, die auf der Prüfung der Gähr- oder Triebkraft der Hefe beruhen; jedoch gaben dieselben bisher, je nach der verschiedenen Ausführung, verschiedene Resultate. College Scheibe empfahl daher als genau und leicht ausführbar die vor kurzem von Dr. Meissl in Wien in Vorschlag gebrachte, auf der Bestimmung der Kohlensäure beruhende Methode, indem er den dazu von Meissl construirten Apparat den Anwesenden zeigte.

H. College Weigelin referirte über seine Versuche mit

dem in letzter Zeit unter dem Namen Aseptol als Antisepticum empfohlenen Präparat, das nach den Beschreibungen darüber in den Zeitschriften die Carbol- und Salicylsäure in ihrer Wirkung weit übertreffen soll, wie jedoch aus diesen Versuchen hervorgeht, keinen Vergleich mit den genannten Mitteln zulässt und daher auch diesen Namen nicht beanspruchen kann, worüber das Nähere die Zeitschrift bringt.

H. College Peltz referirte über seine weiteren Versuche zur Feststellung einer Vorschrift zur Bereitung eines neutralen, geschmacklosen und möglichst viel Chinin enthaltenden Chinintannats. Zu diesem Zwecke schlägt H. Peltz vor, statt einer Lösung des Chininsulfats eine solche von Chininhydrochlorid (1 : 30) zu verwenden, die man in eine mit Aetzammon neutralisirte Lösung von Tannin (3 : 30) bringt und nach 24 Stunden den gesammelten und ausgewaschenen Niederschlag bei einer 30° nicht übersteigenden Temperatur zu trocknen. Man erhält durchschnittlich 3,25 Th. eines blassgelblichweissen amorphen Pulvers, das mindestens 20% reines Chinin enthält, sich in 400 Th. kalten, in 50 Th. heissen Wassers, in 48 Th. kalten, in 3 Th. heissen Weingeistes löst. Die Ermittelung des reinen Chiningehalts geschieht durch wiederholtes Ausschütteln des mit etwas Wasser angerührten und mit Natronlauge versetzten Chinintannats mit Aether und Wägen des Rückstandes der gemischten Aetherauszüge.

H. College Johanson sprach über die Destillation im luftverdünnten Raume, wie sich eine solche bei dem dazu leicht zu construirenden Apparat da in Anwendung bringen lässt, wo man keinen Vacuumapparat zur Verfügung hat und sich daher auch zur Bereitung von Extracten eignet.

Stellvertreter Director A. Peltz.
Secretair F. Weigelin.

Berichtigung.

Auf pag. 37. Z. 7 v. u., pag. 38 Z. 19. v. o, pag. 40 Z. 3 v. u. pag. 50. Z. 16. v. u, pag. 53. Z. 2 v. u., pag. 54, Z. 3 v. o. lies statt «Practicand» und «Practicanden» Practicant und Practicanten Auf pag. 41 sollte auf Z. 22 v. o. statt «pharmaceutischen» pharmacognostischen stehen.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 6. | St. Petersburg, den 10. Februar 1885. | **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Universität Dorpat von Prof. Dr. G. Dragendorff. — **II. Bericht über neuere Droguen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis 31. December 1884

von dem derzeitigen Director Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Fortsetzung.)

Die Mehrzahl der in die beiden ersten Gruppen gehörigen Untersuchungen sind schon früher erwähnt. An die bereits citirten №№ 5, 23, 31, 51, 52, 56, 67, 80, 87, 100, 112, 118, 124, 130, 134, 138, 141, 151, 154, 199, 200, 213, 220, 221, 226, 229, 235, 265, 268, 278, reihen sich hier noch folgende Arbeiten an, welche ganz oder z. Th. der Untersuchung von Alkaloïden und dieselben führenden Pflanzen gewidmet sind. Diejenigen Günthers (50) über den vermeintlichen Gehalt der Sarracinia purpurea an Alkaloïd, Zinoffsky's über quantitative Bestimmung der Alkaloïde der Ipecacuanha, des Aconit, der Nicotiana und des Conium (79), Johanson's über eine flüchtige Base in der Caltha palustris (143), Blumberg's

über Mutterkornalkaloïde (157), Masing's über Schwefelsalze von Alkaloïden (40), Christensen's über Pilocarpin und dessen Salze (228), Thomson's über ein Fischgift aus Westafrica (238), Lenardsohn's über Manaca (250 und 269). Auch die von mir in Gemeinschaft mit Stahre ausgeführten Studien über die Bestandtheile der Paeonien (164) und die von Grüning angestellten Arbeiten über die Chemie der Nymphaeaceen (233) hatten zunächst die Aufgabe die in diesen Pflanzen vorkommenden Alkaloïde aufzusuchen und eventuell mit denen der Sturmhut- und Delphiniumarten, sowie mit denen der Papaveraceen zu vergleichen. Eine Untersuchung über Alkaloïde der Thalictrum-Arten, welche, wie die vorerwähnten, ein positives Resultat ergab, wurde gleichfalls schon 1879 im pharmaceutischen Institute begonnen, dann aber durch die Mittheilungen von Hanriot und Doassans überholt.

Einen Theil der Erfahrungen, welche wir in Bezug auf quantitative Bestimmung von Alkaloïden und andern starkwirkenden Stoffen in officinellen Droguen bis dahin gesammelt hatten, wurde 1874 von mir in meiner «chemischen Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen» (94), welche im folgenden Jahre durch Morell in's Französische übersetzt wurde (106), veröffentlicht.

Ausser den schon früher unter №№ 66, 81, 88, 91, 95, 96, 156, 215, 231, 252 u. 264 erwähnten Arbeiten handeln folgende über Glycoside und Bitterstoffe. Die schon 1865 auf Aufforderung von Prof. Buchheim begonnene Untersuchung Kubly's über das wirksame Princip der Sennesblätter (10, 11 und 65), an welche sich 1877 und 78 eine Bearbeitung der chrysophansäureartigen Substanz der Sennesblätter und eine Vergleichung derselben mit der Frangulinsäure der Cortex Rhamni Frangulae von Keussler (142, 163 und 174) und 1884 eine genauere Prüfung einer von Kubly aufgefundenen zucker- oder mannitartigen Substanz von Seidel (272 und 273) reihte. Letztere fand Seidel isomer dem Quercit und mit dem Charakter eines fünfwerthigen Alkohols ausgestattet. Kubly hatte als wirksame Substanz der Senna eine stickstoffhaltige glycosidische Säure, die Cathartinsäure, aufgefunden. Dieselbe oder eine nahverwandte Substanz wies er später auch in der Frangularinde nach (22) und machte er endlich auch für die Rha-

barberwurzel wahrscheinlich (32). Dass in letzterer die Chrysophansäure nur zum kleinsten Theile fertig gebildet vorkommt, dass sie zum grösseren Theil erst durch Spaltung einer in Wasser leichtlöslichen Substanz, für die er den Namen «Chrysophan» in Vorschlag brachte, entsteht, geht gleichfalls aus seiner Arbeit hervor. Auf Gruudlage dieser Erfahrungen sind später die von mir (149) und von Greenish veröffentlichten Rhabarberanalysen (211 u. 212) ausgeführt.

Es gehört ferner hieher die Dissertation Lehmann's über das Amygdalin aus den Samen der Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche und den blausäureliefernden Bestandtheil der Faulbaumrinde und der Kirschlorbeerblätter (98). Lehmann zeigt, dass die ersterwähnten Samen krystallinisches Amygdalin, identisch mit dem der bitteren Mandeln, enthalten, während in der Rinde von Prunus Padus und in den Kirschlorbeerblättern ein amorpher Bestandtheil sich findet, welcher seiner Zusammensetzung nach als intermediär zwischen Amygdalin und Amygdalinsäure anzusehen ist, welcher also die Hälfte des Cyancomplexes des Amygdalins in den Ameisensäurecomplex umgewandelt hat.

Desgleichen gehört hieher die Arbeit Christophsohns über das Saponin (101), welcher die Saponine verschiedener Abstammung nach einer neuen Darstellungsmethode bereitet und deren Identität erwiesen hat. An sie schliesst sich eine chemische Untersuchung, welche Otten gelegentlich seiner pharmacognostischen Bearbeitung der in unserer Sammlung vorhandenen Sarsaparillen ausgeführt und durch welche er das Vorkommen eines dem Saponin in allen wesentlichen Eigenschaften ähnlichen Körpers in den Sarsaparillen bewiesen hat (127). Analysen verschiedener Sarsaparillen hatte früher bereits (103) Marquis veröffentlicht.

Einen glycosidischen Bestandtheil, das Melanthin, fand Greenish neben äther. Oel u. a. Best. in der Nigella sativa (175 u. 207), aber nicht in der Nigella damascena (227), zwei andere, das Cyclopin und Oxycyclopin, im Buschthee verschiedener Cyclopiaarten (200 u. 221), einen anderen, Neriodorin, welcher dem Digitalin ähnlich wirkt, im Nerium odorum (201 u. 222). Desgleichen fand Edw. Johanson bei seiner Analyse der

Weidenrinden ein Glycosid von der Zusammensetzung des Benzohelicins (116). Ueber den Bitterstoff und die Gerbsäure des Tanacetum vulgare arbeitete Leppig (239), über den aesculinartigen Bestandtheil des Gelsemium sempervirens Eduard Schwarz (241) und über denjenigen der Manaca Lenardsohn (269). In dem gelben Farbstoff, welchen Mandelin neben Salicylsäure in der Viola tricolor auffand (176, 230 und 244) und Violaquercitrin nannte, erkannte derselbe einen dem Quercitrin verwandten Körper, dadurch von diesem verschieden, dass er nicht Isodulcit sondern Glycose bei der Spaltung liefert und dabei auch das quercetinartige Product in geringerer Menge ergiebt (244). Mit der Darstellung und der Analyse des Ericolins und Pinipikrins beschäftigte sich Thal (253). Mit der Untersuchung des myronsauren Kalis und einer vergleichenden Analyse der Samen von Brassica nigra und Sinapis juncea ist der jetzige Laborant des pharmac. Instituts Birkenwald beschäftigt.

Die Untersuchungen über Gerbsäuren wurden durch die Erwägung veranlasst, dass — wenigstens war es im Jahre 1870 noch so — bei der Werthbestimmung gerbstoffhaltiger Substanzen man sich in der Mehrzahl der Fälle allzusehr an den Collectivbegriff Gerbstoff hielt und darüber sich zu wenig Rechenschaft ablegte, dass diese Bezeichnung für Substanzen von sehr differenter Zusammensetzung und, abgesehen von den Reactionen gegen Eisen und Leim, sehr ungleichen chemischen Eigenschaften diente. Man erprobte in der Mehrzahl der Fälle Methoden zur Bestimmung der Gerbstoffe am Tannin der Galläpfel und nahm meistens ohne weitere Controle an, dass alle Gerbstoffe sich ihm gleich und gleichwerthig verhalten müssten. Um zu erfahren wieweit dies berechtigt, proponirte ich 1868 als Thema einer Preisaufgabe «Beurtheilung der Methoden, welche zur Bestimmung der Gerbstoffe des Katechu, Kino, der Ratanhia und einiger anderer Droguen zur Verfügung stehen». Herr N. Günther, welcher in seiner Beantwortung dieser Frage nicht nur die bezeichneten, sondern auch die Gerbstoffe der Galläpfel, des Sumach, der Myrobalanen, des Kaffee u. a. berücksichtigte (57), lieferte hinlänglich Beweise dafür, dass eine genauere Unter-

suchung der wichtigeren Gerbstoffe nothwendig sei. Dementsprechend wählte er selbst zum Thema seiner Dissertation die Gerbstoffe des Sumach, der Myrobalanen, der Bablah und Dividivi, welche alle mit dem Galläpfelgerbstoff die Eigenschaft theilen, bei der Spaltung Gallussäure zu liefern (71). Es folgte die Untersuchung der in Eichen-, Weiden- und Ulmenrinde vorkommenden Gerbsäuren, die Edw. Johanson als einander sehr ähnlich, wahrscheinlich sogar identisch erkannte (113 und 128). Auch bei einer später veröffentlichten Abhandlung über galläpfelartige Auswüchse der Salixarten (152) ging Johanson vorzugsweise auf die in ihnen vorhandene Gerbsäure ein. A. Lehmann untersuchte darauf die Katechusäure und Katechugerbsäure und ermittelte die Mengen, in denen diese in den bekannten Katechu- und Gambirsorten vorkommen (198). Nachdem dann Grüning in seiner Arbeit über Nymphaeaceen eine Gerbsäure nachgewiesen hatte, deren Spaltung zugleich Gallus- und Ellagsäure ergiebt (233), veranlasste ich Herrn A. Fridolin in einer mit der goldenen Suwarow-Medaille gekrönten Arbeit diesen Gerbstoff mit denjenigen der Granatrinde, Dividivi und Myrobalanen zu vergleichen unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach der von Loewe aufgestellten Ellagengerbsäure. Das Resultat seiner sehr mühsamen Untersuchungen ist, dass alle diese Droguen Gerbstoffe enthalten, welche in ihrer Zusammensetzung die Complexe der Ellag- und der Gallussäure führen, dass aber in ein und derselben Drogue wohl meistens nicht ein solcher Gerbstoff sondern verschiedene vorkommen, bei denen gerade hinsichtlich der Mengen der aus ihnen darstellbaren Gallus- und Ellagsäure Differenzen beobachtet werden (267). Zugleich gelang es Fridolin (266 und 267) aus den Myrobalanen eine schön krystallisirende Substanz, die Chebulinsäure zu isoliren, welche bei der Zersetzung Gallus- und Gerbsäure neben einander liefert. Untersuchungen über die Kinogerbsäure hat Bergholz (257), solche über den Gerbstoff der Castanea vesca und der Rosskastanie Nass (271) veröffentlicht. Auch die in St. Petersburg bearbeitete Untersuchung des Ratanhiagerbstoffs von Raabe ist auf meinen Rath unternommen worden. (Siehe auch 32, 99, 124, 164, 169, 239, 253).

Die Arbeiten über aetherische Oele hatten zunächst die Aufgabe, womöglich eine Methode der quantitativen Bestimmung für die Zwecke der Pflanzenanalyse aufzufinden, welche auch bei Anwendung kleiner Mengen des Materials ein Urtheil über die Menge des vorhandenen Oeles gewährt. Leider starb Herr Mag. Osse, welcher diese Frage als Dissertation bearbeitet hatte, kurz vor dem Termin seiner Promotion und wurden dann, soweit mir das möglich, die Ergebnisse seiner Untersuchungen von mir veröffentlicht (109). Ergänzungen zu dieser Arbeit, namentlich für den Fall, dass in Harzmischungen aether. Oele zu bestimmen sind, lieferte Hirschsohn in den sub 111, 137, 139, 159 und 209 aufgeführten Aufsätzen. Siehe auch 99, 146, 150, 164.

Weiter kam es bei den erwähnten Arbeiten darauf an Farbenreactionen der verschiedenen aeth. Oele aufzufinden, durch welche dieselben bei analytischen Untersuchungen erkannt werden können und endlich handelte es sich im Interesse der practischen Pharmacie um die Frage, wieweit sich die ungleiche Löslichkeit der aeth. Oele in Weingeist von verschiedenen Stärken zum Nachweis einer Verfälschung mit billigeren Oelen — Terpentinöl, Copaivaöl etc. — verwenden lasse. Die hierauf bezüglichen Mittheilungen sind sub № 85, 122, 153, 166 etc. aufgeführt. Ueber Beziehungen zwischen Harzen und aeth. Oelen handelt auch meine unter № 166 angegebene Notiz und einen Vergleich zwischen Bernstein und Copal, namentlich im Hinblick auf ihre Entstehung, gab ich in dem unter № 148 citirten Vortrage.

Die schon früher erwähnten Untersuchungen von Hirschsohn beschäftigen sich mit allen officinellen Harzen, Gummiharzen und Balsamen, von denen H. möglichst viel Sorten bearbeitet und dabei namentlich die Mengen eventuell eingeschlossener aeth. Oele, das Verhalten gegen Reagentien und Lösungsmittel berücksichtigt hat. Es handelte sich dabei vorzugsweise um die Frage, wie die einzelnen hiehergehörigen Droguen und ihre Unterarten zu unterscheiden, wie die Werthbestimmung auszuführen, wie Verfälschungen erkannt werden können. Nach den von Hirschsohn ermittelten Daten sind von ihm alle in unserer Droguensammlung vorkommenden hiehergehörigen Droguen untersucht worden.

Harzartige Körper und verwandte Substanzen sind auch in der sub № 59 bezeichneten Arbeit Masing's über die «Harze des Lärchenschwamms», den Dissertationen Kondracki's und Treumann's «Beiträge zur Kenntniss der Aloë» besprochen (102 und 191). Kondracki hat die wichtigeren im Handel vorkommenden Aloëarten einer Untersuchung namentlich im Hinblick auf die chemische Werthbestimmung unterzogen, während Treumann aus allen wichtigeren Sorten die Aloine isolirte und deren Verschiedenheiten nachwies. Ueber die Harze der Paeoniensamen und einen schön fluorescirenden Körper in denselben, das Paeoniafluorescin, habe ich in Gemeinschaft mit Stahre gearbeitet (164). Auch in meinen Analysen der Mongumorinde (169) und der Memecylonblätter (242), den von Greenish veröffentlichten Untersuchungen über Nigella (s. o.) ist auf harzartige Substanzen eingegangen. Siehe auch № 146, 152, 203.

Die Gründe, welche mich schon früh zu einer Beschäftigung mit den Kohlehydraten führten, habe ich schon in der Einleitung angegeben. Den früher veröffentlichten Untersuchungen über Stärkemehl schlossen sich in der sub 2 angegebenen Analyse der Radix Corniolae und Salep Versuche über das Vorkommen des Dextrins im Pflanzenreiche und über dessen Trennung von Arabin- und Bassorinartigen Substanzen an. Es folgten 1869 meine Materialien zu einer Monographie des Inulins (43), an welche sich später Untersuchungen Reidemeister's (194) über Levulin, Triticin, Sinistrin, d. h. diejenigen Kohlehydrate, welche wie des Inulin leicht in Fruchtzucker umgewandelt werden können, reihten. Das Lichenin und die jodbläuende Substanz der Cetraria islandica wurden von Berg (83) untersucht. Die verschiedenen Sorten des im Handel vorkommenden arabischen Gummis und seiner Surrogate sowie des Tragacanths hatte Mag. Masing 1880 bearbeitet (172, 204 und 205). Schon 1870 hatte derselbe eine Untersuchung über Pilzcellulose veröffentlicht (58). An dieselbe schliessen sich Arbeiten von Stackmann über den Zellstoff des Holzgewebes und über die Constitution dieses letzteren (158), von Koroll, welcher Stackmanns Analysen auf Kork-, Bast-, Sclerenchym- und Parenchymgewebe ausdehnte (195). Endlich liess ich durch Schuppe,

nachdem Thomson auf das Holzgummi aufmerksam gemacht hatte, dessen Vorkommen im Holzgewebe quantitativ bestimmen und mit Benutzung seiner Resultate die Formel des Lignins berechnen (248). Eine eingehendere Bearbeitung des Holzgummis wird demnächst erscheinen.

Bezugnahme auf einzelne Kohlehydrate findet man noch in der schon früher erwähnten Dissertation Lehmanns (98) —Vorkommen von Rohrzucker, der von uns kürzlich auch im schwarzen Senf aufgefunden worden, in süssen Mandeln—, in der Analyse der Zimmt- und Cassienrinde von Trojanowsky (99) und in den von mir veröffentlichten Analysen wilder und in Livland cultivirter Aepfel (108, 110, 145 und 170). Die unter № 145 von mir veröffentlichten chemischen Beiträge zur Pomologie verfolgen eine Anzahl hier cultivirter Aepfelsorten von ihren ersten Anfängen bis zur Reife unter besonderer Berücksichtigung der Metamorphosen der Kohlehydrate und der Betheiligung der freien Säure an letzteren. Eine Fortsetzung dieser Arbeit mit Rücksicht auf die schleim- oder pectinartigen Körper bringt die Dissertation von Pfeil (197). Auch die Dissertation von Treffner «Beiträge zur Chemie der Laubmoose» behandelt in den qualitativen und quantitativen Analysen von Repräsentanten der wichtigeren hier vorkommenden Moosgruppen u. a. namentlich die Kohlehydrate (224). Gleiches gilt von der von Greenish veröffentlichten Analyse des Fucus amylaceus (223). Siehe auch № 103, 111, 112, 124, 127. 146, 147, 149, 152, 164, 212.

Einige Notizen über den Inosit findet man in der schon früher erwähnten Arbeit Seidel's (272 u. 273); über Mannit und dessen Entstehen bei der Milchsäuregährung berichtet eine von mir veröffentlichte Notiz (165); über Quercit und sein Vorkommen in der Eichenrinde siehe Johanson (117).

Nicht in einer der vorerwähnten Abschnitte zur Pflanzenanalyse unterzubringen sind die Untersuchungen Martenson's über quantitative Bestimmung der Weinsäure (48), Hirschsohn's über Vergleichung einiger Pflanzenwachssorten mit dem Bienenwachs (210), Schuppe's über die Samen der Pinus Cembra (206) (unter Berücksichtigung der Globulin-artigen Bestandtheile), Zander's

über die Samen von Xanthium strumarium (und der stickstoffhaltigen Bestandtheile derselben—220) und die von Podwissotzki und mir veröffentlichten Analysen des Mutterkornes (107 und 121). Eine neuere zweckmässigere Darstellungsmethode der von uns aufgefundenen Sclerotinsäure, welche wir für therapeutische Anwendung geeignet fanden, hat Dr. Podwissotzki 1883 (255) publicirt.

Unsere Erfahrungen im Gebiete der Pflanzenanalyse sind von mir nach zwei Richtungen hin bisher ausgenutzt: zunächst direct für Pflanzenuntersuchungen in meinem 1881 veröffentlichten Handbuche: «Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen u. Pflanzentheilen» (218), welches 1883 von mir mit Zusätzen versehen und von Greenish ins Englische übersetzt worden (249) und von welchem soeben eine von Prof. Schlagdenhauffen in Nancy besorgte französische Uebersetzung erscheint; sodann für die Botanik in meinem Aufsatze über Beziehungen zwischen chemischen Bestandtheilen und botanischen Eigenschaften der Pflanzen (168).

Es wird überflüssig sein, hier nochmals die Untersuchungen aufzuzählen, welche ich als «pharmacognostische» glaube bezeichnen zu können. Ich beschränke mich darauf nur einige bisher noch nicht erwähnte Arbeiten zu nennen, welche ich dem Gebiete der Pharmacognosie zuweisen möchte. Dazu rechne ich meine Aufsätze über einige in Turkestan gebräuchliche Heilmittel (73), über turkestanische Volksheilmittel (84 u. 97) und über den jetzigen Zustand der Volksmedicin in Turkestan (93). Dank der Unterstützung meines Collegen Petzholdt, des für die Wissenschaft leider zu früh verstorbenen A. Fedschenko und des Dr. Cas. Johannson, wurde es mir möglich ca. 250 jetzt im Gebrauch stehende Volksheilmittel zusammenzubringen und manche derselben zu analysiren. Zugleich konnte ich auf das culturhistorisch interessante Factum hinweisen, dass sich wohl nirgends die Traditionen der alten arabischen medicinischen Autoren so rein erhalten, wie in Turkestan, Buchara und Samarkand.

Hier sind ferner noch zu nennen die vergleichenden Untersuchungen von Krause über Zusammensetzung der zu

verschiedenen Zeiten gesammelten Rhizoma Filicis (129), meine Analysen einiger abyssinischen Heilmittel (146), die Besprechung eines gefälschten Safrans von Edw. Johanson (182).

Auch in Bezug auf die Arbeiten, welche ganz oder zum Theil in das Gebiet der practischen Pharmacie gehören, will ich mich auf eine Erwähnung solcher beschränken, welche bisher noch nicht besprochen worden sind. Es sind diejenigen Martensons über Verbindungen des Brechweinsteins mit Nitraten (47 u. 53) und über ein Luftdruckfilter (49), Dragendorff's über Liquor ferri dialysati (74) und Ferrum reductum (76), Hirschsohn's über Darstellung des Calciumphosphates (140), Scheibe's über Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäuren und ihrer Salze (173, 193 und 236).

Endlich nenne ich hier noch zwei Mineralwasseranalysen, diejenige Edw. Johanson's eines Eisenwassers aus der Gegend von Tambow (183) und Nass' des Eisenwassers von Gr. Kamby (277).

Nicht weiter erwähnt ist in dieser Zusammenstellung die nicht geringe Anzahl solcher Untersuchungen, welche auf Requisition von Behörden und Privaten, oder auf den Wunsch einzelner Collegen ausgeführt worden sind und von denen eine grössere Menge insofern dem Lehrzweck gedient hat, als ihre Ausführung älteren Studirenden während der Practicumzeit übertragen wurde. Auch manche Controlearbeiten, die ich, während ich den «Jahresbericht für Pharmacie» redigirte, ausführen liess und dort verwerthete, sind hier nicht weiter erwähnt.

Verzeichniss

der vom Director, gelehrten Apotheker, den Laboranten und Practicanten des Dorpater pharmaceutischen Institutes veröffentlichten Arbeiten aus den Jahren 1865—1885 [1]).

*1 Dragendorff. Pharmaceutische Zeitschrift für Russland Jahrg. 3. Schluss (Januar—April) 1865.

1) Die mit einem Stern versehenen Arbeiten sind direct im Buchhandel erschienen.

2 Dragendorff. Chemische Untersuchung der Radix Corniolae und Tubera Salep. Pharm. Ztschr. f. Russl. Jahrg. 4, pag. 145. 1865.
3 — Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins I. ib. p. 160.
4 — Mengenverhältnisse einzelner Bestandtheile der Kameelmilch ib. p. 171.
5 — Quantitative Bestimmung des Strychnins und Brucins ib. p. 233.
6 — Berichtigung einer dem Morphin zugeschriebenen Reaction ib. p. 414.
7 — Матеріялы къ судебно-химическ. Анализу. Арх. Суд. Мед. Г. I. Сентябр. 1865.
8 — Изслѣдованіе Воды С.-Петерб. Каналовъ ib. Мартъ.
9 Bluhm. Ein Beitrag zur Kenntniss des Cantharidins Mag. Dissert. 1865.
10 Kubly. Ueber das wirksame Princip der Sennesblätter Mag. Dissert. 1865.
11 Dragendorff. Ueber das wirks. Princip der Sennesblätter. Ref. Pharm. Ztschr. für Russl. Jahrg. 4, p. 429 und p. 465. 1866.
12 — Ueber eine farbige Erde aus dem Twer'schen Gouvernement ib. p. 469.
13 — Ueber den Aschengehalt d. Canthariden ib. p. 473.
14 — Materialien zur gerichtlich-chemischen Analyse ib. Jahrg. 5, p. 77. 1866.
15 — Ueber einige neue Reagentien f. Alkaloide ib. p. 82.
16 — Ueber Abscheidung von Alkaloiden bei forens.-chem. Untersuch. ib. p. 85.
17 — Die Abscheidung des Atropins, Hyoscyamins u. Aconitins ib. p. 92.
18 — Ueber Curarin ib. 153.
19 — Notiz über Antimon- u. Arsenwasserstoff ib. p. 159.
20 Radecki. Die Cantharidinvergiftung. Doctor-Dissert. 1866.
21 Koppe. Die Atropinvergiftung in forens. Beziehung. Doctor-Dissert. 1866.
22 Kubly. Beitrag zur chem. Kenntniss der Rinde von Rhamnus Frangula. Pharm. Zeitschrift für Russl. Jahrg. 5, p. 160. 1866.
23 — Ueber Abscheidung der Opiumalkaloide ib. p. 457.

24 Dragendorff. Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins II, ib. Jahrg. 6, p. 1. 1867.
25 — desgl. III, ib. p. 143 und p. 322.
26 — Abscheidung von Alkaloiden bei forensisch-chem. Untersuchungen ib. p. 663.
27 — u. Emil Masing. Beiträge zur Kenntniss des Cantharidins IV, ib. p. 680.
28 Ernst Masing. Beiträge zur Albuminometrie. Doctor-Diss. 1867.
29 Emil Masing. Die Verbindungen des Cantharidins mit Basen. Mag. Dissert. 1867.
30 P. G. A. Masing. Ueber das Auffinden des Strychnins in thier. Organen. Pharm. Ztschr. für Russl. Jahrg. 6, p. 320.
31 Rennard. Zur Geschichte des Hyoscyamins ib. p. 595.
32 Kubly. Chemische Studien über die Rhabarberwurzel ib. p. 603.
33 Schmitz. Zur Lehre vom putriden Gift. Doct.-Diss. 1867.
34 Dragendorff. Kritik der Pharmacopèe française von 1866. ib. Jg. 7, p. 193 und p. 284. 1867.
35 — Beitr. zum gerichtlich. chem. Nachweis des Morphins und Narkotins ib. p. 233.

(Fortsetzung folgt.)

II. BERICHT ÜBER NEUERE DROGUEN. [1])

Rhus aromatica. (Cort. rad. Rhois aromaticae). Die in den Handel kommende Wurzelrinde macht aus Nordamerika zu uns den Weg über das Meer. Hauptsächlich wird, nach den Handelsberichten von Gehe (April 1884) das Fluid-Extract gefragt. Im Heimathlande ist übrigens der Gebrauch der Rinde gegen Harnleiden, Blutflüsse etc. ein alter. Rhus aromatica ist ein zur Familie der Anacardiaceen gehöriger Strauch.

Der amerikanische Arzt Cressy (The monthly magaz.; Rundsch. VIII. 702; Ph. Ztschrft. f. Rssld. XXII. 10) wandte das Mittel mit befriedigendem Erfolge gegen Diabetes an. Die

1) Nach einem Vortrage von E. Johanson auf der Sitzung d. Allerh. best. Pharm. Ges. zu St. Petersburg am 8. Januar 1885 im Auszuge mitgetheilt.

Verabreichung geschieht in Form des Fluid-Extractes und zwar in Dosen von 30 Tropfen dreimal täglich.

In dem American Journal of Pharm. (1881, p. 209) schreibt Harper über Rhus aromat., dass diese Pflanze, deren Name auch «wohlriechender Sumach» ist, nicht giftig sei, auf trocknem, felsigen Boden, in Hecken und Dickichten Canadas und den Vereinigten Staaten wachse und bis 2 Meter hoch werde. Der Stamm ist von einem reichlichen, röthlichen Mark durchzogen, hat eine dünne, weisse Holzschicht und eine dünne, innen gelbgrüne, aussen graubraune Rinde. Die abwechselnden, gestielten, afterblattlosen Blätter sind dreizählig, die Blättchen sitzend, dunkelgrün, rhombisch-eiförmig, ungleich gezähnt 5—8 Cm. lang, in der Jugend feinhaarig, im Alter stief. Die Seitenblättchen sind an der Basis ungleich, oben keilförmig. Die Blüthen werden von geschlossenen Kätzchen gebildet und erscheinen vor den Blättern. Sie sind von gelblicher Farbe und haben eine fünflappige drüsige Scheibe. Die steinfruchtartige Frucht ist kugelig, 6 Mm. dick, scharlachroth, mit purpurrothen Haaren dicht besetzt. Sie schliesst einen rundlichen, schwach abgeplatteten, länglichen Steinkern ein, riecht geraniumartig und schmeckt angenehm säuerlich. Die Fruchtreife tritt im Mai oder Juni ein.

Die verzweigte Wurzel wird 2—12 Mm. dick, ist innen holzig und mit feinen Kanälen versehen. Der medicinisch wichtige Theil ist die Wurzelrinde. Diese ist aussen hell- bis dunkelbraun, mit korkartigen Erhöhungen und im getrockneten Zustande mit Querrissen versehen. Innen ist sie weisslich oder fleischfarbig, gestreift, der Bruch ist körnig. Das Rindenpulver ist ockergelb und riecht, besonders im frischen Zustande, angenehm. Der Geschmack ist adstringirend, aromatisch und bitterlich.

Als Bestandtheile der Wurzelrinde findet man ein aetherisches, wanzenartig, später aber angenehm riechendes Oel, Wachs, Buttersäure, eisenbläuenden Gerbstoff, Zucker, saures Harz, Stärke, Gummi und Farbstoff angegeben.

Prunus Virginiana. Die Cortex Pruni Virginianae wurde als Mittel gegen Lungenleiden gefragt, in welcher Richtung sie bekanntlich längst im Heimathlande gebraucht wird. — Da die Rinde amygdalinhaltig ist, scheint einige Vorsicht in der Dosirung geboten. (Gehe's Handelsber. April 1884.)

Grindelia robusta, Hardy Grindelia, gehört zu den Asteroideen der Familie Compositae. Aus den blühenden Stengelspitzen mit den länglich-lanzettförmigen, blassgrünen Blättern wird (mit 30%igem Alkohol) ein Fluid-Extract bereitet, das gegen Asthma und aehnliche Krankheiten, ferner auch gegen Bronchitis und Blasenkatarrh sehr warm empfohlen wird. (Pharm. Alman. 1885.) In Nordamerika ist dieses Mittel sehr beliebt und wird jetzt auch in Europa mehr und mehr in Anwendnng gebracht, besonders als Fluid-Extract. Die Pflanze ist in Californien einheimisch und man verwendet von derselben zur Darstellnng des Extractes die krautigen Stauden. (Handelsber. v. Gehe et Co. April 1884.)

Lippia Mexicana (L. graveolens). Von dieser Pflanze erhielt das Handelshaus Gehe et Co. in Dresden bis zum April 1884 eine kleine Sendung des noch theueren Krautes, von welchem bis dahin nur die Tinctur von Nordamerika zu erlangen war. Das Mittel wird gegen Asthma und Husten bei Auszehrung gebraucht. (Gehe, Handelsber. April 1884.)

Nach der zu besprechenden Arbeit von Podwissotzki dürfte wol die Einführung des Krautes als unzweckmässig anzusehen sein. Aus dieser Arbeit (Ph. Ztschrft. f. Rssld. XXI. 902) mag hier Folgendes kurz wiederholt werden.

Die Lipp. mex. aeussert keine toxischen Wirkungen und als medicinisch verwendbaren Theile sammelt man die Blätter mit ihren Stengeln, was während oder nach der Blüthezeit geschieht, wobei häufig die Samenköpfchen mit hineingelangen. Der Geruch der Drogue erinnert an Citronen-Melisse und beim Kauen der Blätter empfindet man einen entschieden süssen Geschmack, der auch dem wässrigen Destillate der Blätter eigen ist, wogegen das Infusum einen weniger süssen als mehr herben Geschmack aeussert.

Man rühmt der Lippig den Heilwerth zur Stillung des Hustens, bei Katarrhen und beginnender Phthisis nach.

Den Standort und das Vaterland der Pflanze hat man in den feuchten Gegenden Süd-Amerikas zu suchen. Ihre kleinen traubenförmigen Blüthen haben einen angenehmen aromatischen Geschmack und werden von den Indianern Mexicos mit Vorliebe genossen. Dieses veranlasste dann zur Prüfung auf einen etwaigen Heilwerth der Pflanze.

Nachdem man beobachtet hatte, dass die in geringer Menge

von Kindern genossenen Blüthen keinen schädlichen Einfluss ausübten, dass aber nach Genuss grösserer Mengen Erbrechen und Schlafverlangen eintraten, wandte man die Lippia zunächst als Hustenmittel an und beobachtete erleichternde Wirkung, wenn von Zeit zu Zeit 12 Blüthen verzehrt wurden. Der süsse Geschmack der Blätter leitete zu derselben Verwendung dieser und zwar mit demselben Erfolge.

Soweit der Bericht von Parke et Davis in Detroit in Michigan.

Die botanische Beschreibung anlangend, theilt Vascy in Washington mit, dass die Lipp. mex. ein kriechender, immergrüner Strauch mit sehr langen Wurzeln und einer Menge seitlicher Zweige sei. Die Stengel sind holzig, vierkantig und tragen längliche, gezackte, rauhe Blätter mit vielen kleinen Drüsen. Die Stengel neigen sich zum Boden und treiben neue Wurzeln, von denen wieder neue Stengel ausgehen. Die Blüthezeit fällt in die Monate vom November bis zum März; die Blüthen sind klein, kugelförmig und weiss oder rosa gefärbt. Die samentragenden Früchte waren an den von Podwissotzki zwischen den Blättern gefundenen Exemplaren grün und bildeten kleine Körnchen, die um den kurzen Stengel gedrängt standen und von grünen Membranen umhüllt waren. Die ganze Frucht erinnerte an eine unreife Him- oder Brombeere.

Die Blätter fühlen sich durch die an die Oberfläche tretenden Drüsen rauh an.

Es gehört die Lipp. mex. zu der Familie der Verbenaceae und zur Gattung Lippia dulcis.

Das Infusum oder Decoct aus Lipp. mex. ist von dunkelbrauner Farbe, hat einen süsslichen und etwas herben Geschmack. Die bei Zimmertemperatur mit absolutem Alkohol bereitete Tinctur ist grünlichgelb und das alkoholische Extract ist von sehr süssem Geschmack. Verdünnter Alkohol giebt eine braune und herbe schmeckende Tinctur. Der aetherische Auszug ist hellgrün und der Geschmack süsslich, nebenbei bitterlich und campherartig. Nach dem Verdunsten des Aethers bleiben Tropfen grüngefärbten Oeles nebst stern- und nadelförmigen Krystallen zurück. Bei der Destillation setzen sich im Kühlrohre ebenfalls die Krystalle ab und man erhält sie gleichfalls, wenn man das Destillat mit Aether ausschüttelt und diesen verdunstet.

Die von Podwissotzki angestellte Untersuchung hatte im Wesentlichen 4 Stoffe ergeben:

Ein Stoff von herbem Geschmack, in Wasser löslich und Eisenchlorid gräulichgrün färbend. Derselbe erwies sich als Gerbstoff. Der zweite Stoff, vorherrschend in Alkohol und Wasser und theilweise in Aether löslich, geschmacklos, mit Eisenchlorid hellgrüne Färbung gebend, die durch Alkalien hellgelb wird, durch Bleisalze fällbar, gehört zur Gruppe der Quercetine und hat keine medicinische Bedeutung. Der dritte Stoff ist der dem Geschmacke nach süsse. Er ist in Wasser, Alkohol, Aether und Chloroform löslich, mit Wasserdämpfen destillirbar und scheidet sich in öligen Tropfen ab. Es ist ein sauerstoffhaltiges aetherisches Oel und ist als Lippienöl zu bezeichnen. Der vierte und letzte Stoff endlich, der in Alkohol, Aether, Chloroform und dem vorwähnten Lippienöl löslich ist, sich mit Wasserdämpfen verflüchtigt, beim Erkalten krystallisirt und bei 25—30° C. wieder verflüchtigt werden kann, ist eine Campherart und als Lippiol zu bezeichnen.

In Amerika wird therapeutisch vorherrschend die Tinct. Lippiae angewandt. Dieselbe sollte mit dem stärksten Alkohol bereitet werden, weil dieser am besten die wirksamen Stoffe, das Lippienöl und Lippiol, löst. Zu bereiten wäre sie im Verhältnisse von 1 Gew.-Th. der Blätter zu 9 Gew.-Th. Alkohol. Verwerflich ist die Anwendung des Krautes in Pulverform, weil die wirksamen flüchtigen Bestandtheile beim Trocknen verloren gehen. Dasselbe gilt vom Infusum und Decoct. Als gewöhnliche Dosirung der Tinctur kann man einen Theelöffel voll 3—4-stündlich annehmen. Kindern unter 12 Jahren giebt man geringere Dosen mit Zuckersyrup oder Elixiren. Bei angegriffenem Magen wird die Tinctur mit Glycerin zu gleichen Theilen und vierstündlich zu einem Theelöffel voll zu verabfolgen sein. Will man aus irgend einem Grunde das Glycerin vermeiden, so kann man statt dessen einen beliebigen Schleim beimischen. Als Maximaldosis der Tinctur kann man halbstündlich einen Theelöffel voll verabreichen.

(Fortsetzung folgt.)

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 7. | St. Petersburg, den 17. Februar 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Universität Dorpat von Prof. Dr. G. Dragendorff. — II. Journal-Auszüge: Oleum cadinum. — Phenol-Campher. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. –

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis 31. December 1884

von dem derzeitigen Director Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Fortsetzung.)

36 Dragendorff. Kritik der BritishPharmacopoeia von 1864. ib. p. 361.

37 — Kritik der Pharmacopoeia of the United States 5 th. edit. und der Pharm. espagnola. ib. p. 419.

*38 — Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften. 1te Aufl. St. Petersburg. Röttger. 1868.

39 — Kauzmann. Beiträge z. ger.-chem. Nachweis des Morphins und Narkotins. Doct.-Diss. 1868.

40 Emil Masing. Ueber Schwefelsalze. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 7, p. 479.

41 P. G. A. Masing. Beitr. z. ger.-chem. Nachweis des Strychnins und Veratrins. Mag.-Diss. 1868 und Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 7, p. 639.

42 Bergmann. Das putride Gift. Dorpat. Gläser. 1868 conf. p. 31—36.

*43 Dragendorff. Materialien zu einer Monographie des Inulins. St. Petersburg. Röttger. 1869 und Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 8, p. 429, p. 501, p. 551, p. 599 und p. 651.

44 Petersen. Beitr. z. Kenntniss über das Verhalten des putriden Giftes. Doct.-Diss. 1869.

45 Brandt. Exper. Studien über die forensisch. Chemie. der Digitalis. Doct.-Diss. 1869.

46 Zalewski. Unters. über das Coniin in forens. Beziehung. Doct.-Diss. 1869.

47 Martenson. Ueber Verbindungen des Brechweinsteins mit Nitraten. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 8, p. 20.

48 — Ueber Bestimmung der Weinsäure als weinsaurer Kalk. ib. p. 23.

49 — Ein Luftdruck-Filtrirapparat. ib. p. 26.

50 Günther. Ueber d. vermeintlichen Gehalt der Sarracinia purpurea an Alkaloid. ib. p. 87.

51 — Bestimmung des Alkaloid-Gehaltes der Atropa Belladonna und Datura Stramonium. ib. p. 89.

52 Thorey. Ueber Darstellung und Constit. des Hyoscyamins resp. dessen Beziehungen zum Salpetergehalte des Bilsenkrautes (Preisarbeit). ib. p. 265 und p. 333.

53 Martenson. Ueber Verbindungen des Brechweinsteins mit Nitraten. Mag.-Diss. 1869.

54 Adelheim. Forens.-chem. Unters. über die wichtigeren Aconitarten. Doct.-Diss. 1869.

55 Dragendorff. Notiz über Hyoscyamin. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 9, p. 460, 1870.

56 Thorey. Ueber die Vertheilung des Stickstoffs im schwarzen und weissen Bilsenkraute. ib. Jg. 9, p. 129 und Mag.-Dissert.

57 Günther. Beurtheil. der anal. Methoden, welche zur Bestimmung der Gerbstoffe des Katechu, Ratanhia, Kino etc. zur Verfügung stehen (Preisarbeit). Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 9, p. 161, p. 193 und p. 225.

58 Emil Masing. Ueber Pilzcellulose. ib. p. 385.

59 — Untersuch. der Harze des Lärchenschwamms. ib. p. 394.

60 Koch. Ueber die Nachweisbarkeit des Curarins in thierischen Flüssigkeiten, Organen etc. Doctor-Diss. 1870 und Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 9, p. 719.

61 Speyer. Beiträge z. gerichtl.-chem. Nachweis des Colchicins. Doct.-Diss. 1870.

62 Cas. Johannson. Beitr. z. Kenntniss der Cinchoninresorption. Doct.-Diss. 1870.

63 Schmemann. Beitr. z. gerichtl.-chem. Nachweis des Kodeins, Thebains, Papaverins, Narceins. Doct.-Diss. 1870.

*64 Dragendorff. Beiträge zur gerichtl. Chemie einzelner org. Gifte. St. Petersburg. Röttger. 1871.

65 — Ueber d. wirksamen Stoff der Sennesblätter. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 10, p. 673, 1871.

66 Gaabe. Ueber Pikrotoxin und seine Derivate (Preisarbeit). ib. p. 449 und p. 481.

67 Weigelin. Untersuch. über die Alkaloide der Sabadillsamen. Mag.-Diss. 1871.

68 Pander. Beitr. z. gerichtl.-chem. Nachweis des Brucins, Emetins, Physostigmins. Doct.-Diss. 1871.

69 De l'Arbre. Ueber die Verbindungen der Alkaloïde mit Gallensäuren. Doct.-Diss. 1871.

70 Liborius. Beitr. zur quantit. Eiweissbestimmung. Doct.-Diss. 1871.

71 Günther. Beitr. zur Kenntniss der im Sumach, Divi-divi, Bablah und den Myrobalanen vorkommenden Gerbsäuren. Mag.-Diss. 1871.

72 Rennard. Ueber die wirks. Substanz im wässrigen Destillate der Canthariden. Mag.-Diss. 1871.

73 Dragendorff. Ueber einige in Turkestan gebräuchliche Heilmittel. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 11, p. 420. 1872.

74 — Liquor ferri dialysati. Pharmacist. Vol. 5, p. 75.

75 — Purification of Water containing organic impurities. ib. p. 77.

76 — Iron reduced by Hydrogen. ib. p. 73.

77 — Preparation of Cantharidal Plaster. ib. p. 78.

78 Emil Masing. Ueber Ammoniumverbindungen des Cantharidins. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 11, p. 10, 1872.

79 Zinoffsky. Quant. Bestimmung der Alkaloide der

Ipecacuanha, des Aconit, der Nicotiana und des Conium (Preisarbeit). ib. p. 43 und p. 74 und Mag.-Dissert. 1872.

80 Würthner. Quant. Bestimmung des Theins in Theeblättern. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 11, p. 712.

81 Gaabe. Untersuch. über einige Derivate des Pikrotoxins. Mag.-Dissert. 1872.

82 Girgensohn. Beitr. zur Albuminometrie. Doct.-Diss. 1872.

83 Berg. Zur Kenntniss des in Cetraria islandica vorkommenden Lichenins und jodbläuenden Stoffes. Mag.-Diss. 1872.

84 Dragendorff. Ueber die Turkestanischen Volksheilmittel II. N. Repert. f. Pharm. B. 22, p. 129 und p. 164. 1873.

85 — Ueber Verfälschung aetherischer Oele mit Alkohol. ib. p. 1.

*86 — Manuel de Toxicologie. Trad. par E. Ritter, Paris. Savy 1873.

87 Weyrich. Beiträge zur Chemie des Thees u. Kaffees. Doct.-Diss. 1873 und Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 12, p. 322 und p. 353.

88 Kubicki. Beiträge zur gerichtl. Ermittelung fremder Bitterstoffe im Biere. Doct.-Dissert. 1873 und Ph. Ztschr. f. Russl. p. 449 und p. 481.

89 Hoene. Ueber Anwesenheit von Gallensäuren im physiologischen Harn. Doct.-Diss. 1873.

90 Taraszkiewicz. Methoden zur Werthbestimmung der Milch. Doct.-Diss. 1873.

91 Jundzill. Ermittelung einiger Bitterstoffe im Biere. Doct.-Diss. 1873.

92 Karmel. Ueber die Resorption in der Mundhöhle. Doct.-Diss. 1873.

93 Dragendorff. Ueber den jetzigen Zustand der Volksmedicin in Turkestan. Russische Revue Jg. 2, p. 331.

*94 — Die chem. Werthbestimmung einiger starkwirkender Droguen. St. Petersburg. Röttger. 1874.

95 — Die Ermittelung einiger Bitterstoffe im Biere. Arch. d. Pharm. N. R. B. 4, p. 293 und p. 389 (1874).

*96 Dragendorff. Sur la recherche des Substances amères dans la bière. Bruxelles. Combe 1874.

97 — Ueber Turkestanische Heilmittel III. N. Repert. der Pharm. B. 23, p. 65. 1874.

98 Lehmann. Ueber das Amygdalin in den Samen der Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche und den blausäureliefernden Bestandtheil der Faulbaumrinde und Kirschlorbeerblätter. (Preisschrift) Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 13, p. 33 und p. 65 und Mag.-Diss. 1874.

99 Trojanowsky. Chemische Unters. der Zimmt- und Cassienrinden. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 13, p. 418.

100 Fricker. Ueber die Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium. Doct.-Diss. 1874.

101 Christophsohn. Vergleichende Untersuch. des Saponins der roth. u. levant. Seifenwurzel, der Quillajarinde und Kornradesamen. Mag.-Diss. und Arch. f. Pharm. B. 6, p. 432, p. 473 und p. 503. 1875.

102 Kondracki. Beiträge zur Kenntniss der Aloe. Doct.-Diss. 1874.

103 Marquis. Vergleichende Analysen versch. Sarsaparillaarten. Arch. f. Pharm. B. 6, p. 331.

*104 Dragendorff. Судебно химическое открытіе ядовъ. С.-Петерб. Главн. Военно-Мед. Управл. 1875.

*105 — Jahresbericht für Pharmakognosie, Pharmacie, Toxicologie für 1874. Göttingen. Ruprecht 1875.

*106 — Analyse chimique de quelques Drogues actives. Paris. Savy 1875.

107 — und Podwissotzki. Ueber einige chem. Bestandtheile des Mutterkornes. Sit.-Ber. der Dorpater Naturf.-Ges. B. 4, p. 109.

108 — und O. Schmidt. Resultate der zweiten Dorpater Obstausstellung. Baltische Wochenschr. Jg. 1876 № 1.

109 — und Osse. Quant. Bestimmung aetherischer Oele. Arch. f. Pharm. B. 7, p. 104. 1875.

110 — Analysen livländischer Aepfel. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 4, p. 156.

111 Hirschsohn. Vergl. Unters. der im Handel vorkommenden Sorten des Galbanums, Ammoniaks, Saga-

pens und Opapanax (Preisschrift) Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 14, p. 225, p. 258, p. 289, p. 321, p. 354, p. 385.

112 Trojanowsky. Beitr. z. pharmakognost. Kenntniss des Cacao. Mag.-Dissert. 1875.

113 Edw. Johanson. Beitr. z. Chemie der Eichen-, Weiden- und Ulmenrinde. Mag.-Diss. 1875.

114 Buchholtz. Einfluss der Temperatur auf Bacterienvegetation. Arch. f. exp. Pathol. und Pharmacol. B. 4, p. 159.

115 — Antiseptica und Bacterien. ib. p. 1. 1875.

116 Edw. Johanson. Ueber Benzohelicin. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 4, p. 106.

117 — Quercit in der Eichenrinde. ib. p. 116.

118 Emil Masing. Alkaloidgehalt des Schöllkrautes. ib. p. 115 u. Arch. d. Pharm. B. 8 und p. 224 (1875).

*119 Dragendorff. Jahresb. f. Pharmakognosie, Pharmacie und Toxicol. f. 1876. Göttingen. Ruprecht. 1877.

*120 — Die gerichtl.-chem. Ermittelung von Giften. 2te Aufl. St. Petersburg. Röttger 1876.

121 — und Podwissotzki. Ueber die Bestandtheile des Mutterkornes. Arch. f. exper. Pathol. und Pharmakol. B. 6, p. 153.

122 — Studies upon essential Oils. Pharmac. Journ. and Trans. Vol. 6, p. 514, p. 581, p. 641 u. p. 681.

123 Buchholtz. Ueber das Verhalten der Bacterien gegen Antiseptica. Doct.-Diss. 1876.

124 Levesie. Untersuchung versch. Kaffeesorten. Arch. d. Pharm. B. 8, p. 294.

125 Franz. Untersuch. des Kaffees auf Cichorie. ib. p. 298.

126 Vict. Schwartz. Ueber Nachweis des Blutes in Flüssigkeiten, Erdmischungen etc. Arch. d. Pharm. B. 8, p. 302.

127 Otten. Vergleichende histiolog. Untersuchungen der verschiedenen im Handel vorkommenden Sarsaparillen. Mag.-Diss. 1876.

128 Edw. Johanson. Ueber Ulmen-, Weiden- und Eichengerbstoff. Arch. d. Pharm. B. 9, p. 210. 1876.

129 Krause. Vergleichende Untersuchungen der Rhizoma Filicis maris. ib. p. 24.

130 Emil Masing. Quantit. Bestimmung des Veratrins und Physostigmins. ib. B. 8, p. 310.

131 Buchholz. Beitr. z. Kenntniss der Ernährungsverhältnisse der Bacterien. Arch. f. exper. Pathol. und Pharmacol. B. 7, p. 81 (1876).

*132 Dragendorff. Jahresber. für Pharmakognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1876. Göttingen. Ruprecht 1877.

133 — und Podwissotzki. Ueber die Bestandtheile des Mutterkornes Sitz.-Ber. der Dorpater Naturf.-Ges. B. 4. p. 392. 1877.

134 — und Marquis. Ueber die Alkaloide des Delphinium Staphisagria. Arch. f. exper. Pathol. und Pharm. B. 7, p. 55, 1877.

*135 — Herbstzeitlose im Bier. (Vom Deutschen Brauerbund herausgeg.) Frankfurt a. M. Adelmann.

*136 — Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Ges. B. 4, 1875—77.

137 Hirschsohn. Vergleichende Untersuchungen der wichtigeren Harze, Gummata, Balsame etc. Arch. d. Pharm. B. 10, p. 481, B. 11, p. 55, p. 152, p. 247, p. 312, p. 434.

138 Edw. Johanson. Quant. Bestimmung der Chinaalkaloide. ib. B. 10, p. 418.

139 Hirschsohn. Beiträge zur Chemie der wichtigeren Harze, Gummiharze und Balsame. Mag.-Diss. 1877 und Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 16, p. 1, p. 53, p. 65 und 97.

140 — Darstellung der Calcaria phosphorica. ib. p. 385.

141 Tobien. Beitr. zur Kenntniss der Veratrum-Alkaloide. Mag.-Diss. 1877.

142 Keussler. Ueber die Formel der Frangulinsäure, Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 4, p. 385.

143 Edw. Johanson. Chemische Unters. der Caltha palustris. ib. p. 555.

*144 Dragendorff. Jahresbericht für Pharmakognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1877. Göttingen. Ruprecht 1878.

*145 — Chemische Beitr. zur Pomologie unter Berücksichtigung der livländ. Obstcultur. Verl. d. Dorpater Naturf.-Ges. 1878.

146 Dragendorff. Analysen abyssinischer Heilmittel. Arch. d. Pharm. B. 12, p. 97 und p. 197. 1878.
147 — Analyse der Kandykzwiebel aus Barnaul. ib. B. 13, p. 7. 1878.
148 — Ueber Bernstein und Copal. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 4, p. 555.
149 — Rhabarberanalysen. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 17, p. 65 und p. 97.
150 — Werthbestimmung der Flores Cinae. Arch. der Pharm. B. 12, p. 300.
151 — Farbenreactionen aeth. Oele. ib. p. 289.
152 Edw. Johanson. Analyse gallaepfelartiger Auswüchse an Salixarten. ib. B. 13, p. 103.
153 Dragendorff. Oleum Geranii spurium. Pharm. Journ. and Trans. Vol. 8, p. 564.
154 — und Treumann. Darstellung des Theobromins. Arch. d. Pharm. B. 13, p. 1.
155 — Notizen. z. gerichtl. Chemie ib. p. 200.
156 Meycke. Beitr. zur Ermittelung einiger Hopfensurrogate. Mag.-Diss. 1878.
157 Blumberg. Ein Beitr. zur Kenntniss der Mutterkornalkaloide. Mag.-Diss. 1878.
158 Stackmann. Studien über Zusammensetz. d. Holzes. Mag.-Diss. 1878.
159 Hirschsohn. Beiträge z. Chemie der Gummiharze, Harze etc. Arch. d. Pharm. B. 13, p. 289 und p. 514. 1878.
160 Edw. Johanson. Conservation thierisch. Substanzen auf Reisen. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 5, p. 11.
161 — Ueber Fischleben in unseren Gewässern. ib. p. 21.
162 Hirschsohn. The behaviour of dialyzed iron towards arsenious acid. New Remedies Jg. 1878 Novbr.
163 Keussler. Untersuch. der chrysophansäureartigen Substanz der Sennesblätter (Preisarbeit). Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 17, p. 257, p. 289, p. 321 u. p. 353.
164 Dragendorff und Stahre. Chemische Bestandtheile der Paeonien. Arch. d. Pharm. B. 14, p. 412 und p. 531. 1879.

165 Dragendorff. Mannit als Nebenproduct der Milchsäuregährung. ib. B. 15, p. 47.

166 — Bildung von Harz aus aetherischen Oelen. ib. p. 50.

*167 — Jahresber. f. Pharmakognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1878. Göttingen. Ruprecht. 1879.

168 — Ueber Beziehungen zwischen chemisch. Bestandtheilen und botanisch. Eigenthümlichkeiten der Pflanzen. Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 18, p. 416, p. 448, p. 481 und p. 513.

169 — Mongumo-Bark from Madagascar. Pharm. Journ. and Trans. Vol. 9, p. 816. 1879 und Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 5. p. 198.

170 — Analysen wilder Aepfel. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 5, p. 195.

171 Mandelin. Ueber Chinincitrate. Arch. d. Pharm. B. 15, p. 129 und Farmac. Tijdschr. Jg. 1879 p. 113.

172 Emil Masing. Untersuch. der Handelssorten des Gummi arabicum I. Arch. d. Pharm. B. 15, p. 216.

173 Scheibe. Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und ihrer Salze (Preisarbeit). Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 18, p. 257, p. 289 und p. 320.

174 Keussler. Untersuchungen über die Chrysophansäure der Sennesblätter und die Frangulinsäure. Mag.-Diss. 1879.

175 Greenish. Untersuch. d. Samen von Nigella sativa. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 5, p. 240.

176 Mandelin. Vorkommen der Salicylsäure in Viola tricolor. ib. p. 77.

177 Wernecke. Ueber die Wirkung einiger Antiseptica auf Hefe. Doct.-Diss. 1879.

178 Kuehn. Beitr. zur Biologie der Bacterien. Doct.-Diss. 1879.

179 Haberkorn. Ueber das Verhalten der Harnbacterien gegen Antiseptica. Doct.-Diss. 1879.

180 N. Schwartz. Einwirk. von Antisepticis auf Bacterien. Sitz.-Ber. d. Dorp. Nat.-Ges. B. 5, p. 204.

181 Dragendorff. Ueber Nachweisbarkeit des Strychnins in faulenden Leichen. Arch. f. Patholog. Anatomie Jg. 1879. B. 76.

182 Edw. Johanson. Ueber gefälschten Safran. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 18, p. 609.

183 — Untersuch. des Wassers einer Mineralquelle bei Tambow. ib. p. 737.

*184 Dragendorff. Jahresber. f. Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie für 1879 (In Gemeinsch. mit Marmée und Wulfsberg bearb.) Göttingen. Ruprecht. 1880.

*185 — Sitzungsberichte der Dorpater Naturforsch.-Ges. B. 5. 1878—80.

186 — und Leppig. Altersbestimmung von Hühnereiern. Sitz.-Ber. d. Dorpater Nat.-Ges. B. 5, p. 425.

187 Meyer. Ueber d. Verhalten des Milchsäurefermentes gegen Antiseptica. Doct.-Diss. 1880.

188 Kessler. Versuche über die Wirkung des Pepsins. Doct.-Diss. 1880.

189 De la Croix. Ueber d. Verhalten der Bacterien des Fleischwassers gegen Antiseptica. Doct.-Diss. 1880.

190 Wernitz. Ueber d. Wirkung der Antiseptica auf ungeformte Fermente. Doct.-Diss. 1880.

191 Treumann. Beitr. zur Kenntniss der Aloe. Mag.-Diss. 1880.

192 Wenckiewicz. Das Verhalten des Schimmelgenus Mucor gegen Antiseptica. Doct.-Diss. 1880.

193 Scheibe. Die Borcitronensäure und ihre Salze. Mag.-Diss. 1880.

194 Reidemeister. Beitr. z. Kenntniss des Levulins, Triticins und Sinistrins. Mag.-Diss. 1880.

195 Koroll. Quant. chem. Untersuch. des Kork-, Bast-, Sclerenchym- und Markgewebes. Mag.-Diss. 1880.

196 von Boehlendorff. Beitr. z. Biologie der Schizomyceten. Doct.-Diss. 1880.

197 Pfeil. Chem. Beitr. zur Pomologie. Mag.-Diss. 1880.

198 Ad. Lehmann. Vergl. Unters. einiger Catechu- und Gambir-Sorten. Mag.-Diss. 1880.

199 Hielbig. Kritische Beurth. d. Methoden der quantit. Bestimmung d. Chinaalkaloïde (Preisarbeit). Ph. Zeitschr. f. Russl. Jg. 19. p. 289, p. 321, p. 353, p. 385, p. 417, p. 449, und Mag.-Diss. 1880.

200 Greenish. Chem. Untersuch. des Buschthees. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 5, p. 345.
201 — Chem. Untersuch. des Nerium odorum. ib. p. 420.
202 Edw. Johanson. Das Bier sonst und jetzt. Balt. Wochenschr. Jg. 1880.
203 Liborius. Chem. Untersuch. des Rhinacanthus communis aus China. Sitz.-Ber. d. Dorpat. Naturf.-Ges. B. 5, p. 277.
204 Emil Masing. Vergl. Untersuch. d. Handelssorten des arabischen Gummis II. Arch. d. Pharm. B. 17, p. 34.
205 — Vergl. Untersuch. der Handelssorten des Traganth und seiner Surrogate. ib. p. 41.
206 Schuppe. Ueber die Bestandth. der Samen von Pinus Cembra. Ph. Ztsch. f. Russl. Jg. 19, p. 520.
207 Greenish. Contributions towards the Chemistry of Nigella. Pharm. Journ. and Trans. Vol. 10, p. 909 und p. 1013.
208 — Note on Cantharides. ib. p. 729.
209 Hirschsohn. Chemistry of Gurjun Balsam. ib. p. 506 und 606.
210 — Chemistry of various Kind of Wax. ib. p. 741.
211 Greenish. Action of Jodine upon Rhubarb. ib. Vol. 9, p. 813.
212 — Analyses of Rhubarb. ib. p. 933.
213 — Bidara Laut from Java. ib. p. 1013.
214 V. Schwartz. Beitr. zum forens.-chem. Nachweis von Blut etc. Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 19, p. 33, p. 65, und p. 97.
215 Dragendorff. Unters. d. Bieres auf fremde Bitterstoffe. ib. Jg. 20, p. 42. 1881.
216 — Unters. d. Blutspuren. Maschka's Handbuch d. ger. Medicin. B. 1. II. p. 483. 1881.
217 — Aufsuchung von Phosphor in Harn etc. Arch. d. Pharm. B. 18, p. 138. 1881.
*218 — Die qualitat. und quantitat. Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen. Göttingen. Ruprecht 1881.
*219 — Sitzungsber. d. Dorpater Naturf.-Ges. Jg. 1881.
220 Zander. Chemisches über die Samen des Xanthium strumarium. Doct.-Diss. 1881. und Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 20, p. 661. 1881.

221 Greenish. Cape tea. Pharm. Journ. and Trans. Vol. 11, p. 529, p. 569 und p. 832. 1881.

222 — Contributions to the Chemistry of Nerium odorum. ib. p. 873.

223 — Untersuchung des Fucus amylaceus. Sitz.-Ber. d. Dorpater. Naturf.-Ges. B. 6, p. 39. 1881.

224 Treffner. Beitr. zur Chemie der Laubmoose. ib. p. 20 und Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 20, p. 470.

225 Leppig. Alterbestimmung von Hühnereiern. ib. p. 161.

226 Hertel. Versuche über Darstellung des Colchicins und dessen Beziehungen zum Colchicein. (Preisarbeit) ib. p. 245 und Mag.-Diss. 1881.

227 Greenish. Unters. der Nigella damascena. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 6, p. 94.

228 Christensen. Beitr. zur Unters. des Pilocarpins und seiner Salze. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 20, p. 621.

229 — Ueber die quantit. Bestimmung des Chinins als Herapathit. ib. p. 581.

230 Mandelin. Ueber das Vorkommen und die Verbreitung der Salicylsäure in der Pflanzengattung Viola. Mag.-Diss. 1881.

231 von Rentelen. Beitr. z. forens. Chemie des Solanins. Doct.-Diss. 1881.

232 Basiner. Die Vergiftung mit Ranunkeloel, Anemonin, Cardol in Bez. zur Cantharidinvergiftung. Doct.-Diss. 1881.

233 Grüning. Beitr. zur Chemie der Nymphaeaceen. Mag.-Diss. 1881 und Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 22, p. 409. 1883.

234 N. Schwarz. Ueber das Verhalten der Antiseptica gegen Tabacksinfusbacterien. ib. Jg. 19, p. 609, p. 641 und p. 673. 1880.

235 Hielbig. Zur Bestimmung des Chinin- und Cinchonin-Gehaltes der Chinarinden nach Loesch. ib. p. 481.

236 Scheibe. Weitere Beitr. z. Kenntniss der Borcitrate. ib. p. 513.

237 Czerniewski. Der forens.-chem. Nachweis der Quebracho und Pereiroalkaloide. Doct.-Diss. 1882.

238 Thomson. Chem. Untersuch. eines Fischgiftes aus Westafrica. Mag.-Diss. 1882.

239 Leppig. Chem. Untersuch. des Tanacetum vulgare (Preisarbeit). Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 21, p. 141, u. p. 169, und p. 193. und Mag.-Diss. 1882.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Oleum cadinum. Der aus dem Holze von Juniperus oxycedrus L. in Südfrankreich durch Destillation gewonnene Wachholderholztheer (Huile de Cade) wird nach Amory noch jetzt in so primitiver Weise und zu so niedrigen Preisen dargestellt, dass an Verfälschungen aus gewinnsüchtiger Absicht dortselbst nicht gedacht zu werden braucht. Ohne weitere Reinigung kommt dieser Theer in den Handel. Da in der Gegend um Nimes, die früher fast alles Ol. cadinum lieferte, die nöthige Wachholderart schon sehr ausgerottet ist, so ist in neuerer Zeit auch Toulon ein ebenso wichtiger Stapelplatz desselben geworden. Er kommt von Nimes, Toulon und Marsaille meistens über Paris in den Handel.

(Amer. Drug. 1884. p. 224; Hoffmann's Ph. Rundsch. III. 11.)

Phenol-Campher. Dass Campher mit krystallisirter Carbolsäure erwärmt eine Flüssigkeit liefert, ist eine allbekannte Thatsache. Zur Darstellung dieses Carbol-Camphers wird man am besten krystallisirte Carbolsäure zum Schmelzen erhitzen und allmählig die gleiche Menge Campher hinzufügen. Das erhaltene, farblose, lichtbrechende Liquidum wird selbst durch die aus Schnee und Kochsalz bestehende Kältemischung nicht zum Erstarren gebracht. Der Geruch der Carbolsäure ist durch den des Camphers verdeckt. Der Phenol-Campher ist löslich in Alkohol, Aether, Chloroform und aetherischen Oelen, unlöslich in Wasser und schwerer als dieses. Schaefer hat das Mittel erfolgreich als locales Anästheticum bei Zahnschmerz angewandt (mit Baumwolle in die Höhlung gebracht) und ebenso bei eingewachsenen Zehennägeln. Als Antisepticum ist das Mittel ebenfalls zu empfehlen und lässt sich mit Paraffin, Vaselin, Oelen u. s. w. verreiben und vortheilhaft zur Darstellung von Verbandstoffen (antisept. Gaze) benutzen.

(Ph. Post. XVIII. 138.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Brockhaus' Conversations-Lexikon. Dreizehnte vollständig umgearbeitete Auflage. Neunter Band. Hede — Kades. Leipzig F. A. Brockhaus. 1884.

Das Brockhaus'sche. mehrfach besprochene Conversations-Lexikon, dieses bisher unübertroffene Prachtwerk, verdient seines inneren Gehaltes wie auch seiner Ausstattung wegen vollauf diese Bezeichnung. Der Umfang jedes einzelnen wie auch dieses Bandes ist ein so weit greifender, dass in einer kurzen Besprechung nichts gesagt werden kann. Wir wollen uns diesmal auch der Aufzählung der überaus reichlichen Abschnitte aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und Technik enthalten und nur nochmals darauf hinweisen, dass diese Abhandlungen den Federn gediegener wissenschaftlicher Männer entflossen.

Chemisch-pharmaceutischer Unterricht von Dr. Hermann Hager. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. Verlag von Julius Springer.

In der № 45 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift hatten wir im Anschlusse an das Begleitschreiben der Verlagsbuchhandlung das richtige Wort der Beurtheilung dieses Werkes von Hager publicirt. Mit der XII Lieferung liegt uns der Abschluss des ersten Bandes vor, über den ein genaues Inhaltsverzeichniss Auskunft giebt. — Der Preis jeder Lieferung beträgt 1 Mark.

IV. MISCELLEN.

Bohren von Glas. Das Polytech. Notisbl. XXXIX. 375 entnimmt dem «Diamant» folgende Methode: Man schleift einen gut gehärteten Stahlbohrer zur langen Spitze mit hinreichend leeren Zwischenräumen und befeuchtet ihn vor dem Bohren mit einer concentrirten Lösung von Campher in Terpentinöl. Beim Feilen und Drehen des Glases bedient man sich gleichfalls dieser Lösung zum Befeuchten.

(Nach unseren Erfahrungen geht das Bohren und Feilen des Glases ebenfalls sehr gut von statten, wenn man die Instrumente in Petroleum taucht. D. Red.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 8. Januar 1885.

Anwesend waren die Hrn. Trapp, Exc., Peltz, Heermeyer,

Wenzel, Wagner, Holm, Eiseler, Richter, Wegener, Kessler, Magnus, Denzel, Deringer, Vorstädt, Krannhals, Johanson, Scheibe, Hirschsohn, Hammermann, Günther, Hoder, Meyer, Krüger, Russow, Rennard, Bergholtz und der Secretair.

Im Auftrage des H. Directors, der am Erscheinen verhindert war, eröffnete H. Peltz die Sitzung mit einer Begrüssung der Collegen zum Neuen Jahre, worauf das Protocoll der Decembersitzung vom Secretair verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet wurde.

Von Exc. Trapp wurde der Gesellschaft der soeben erschienene zweite Band seiner Pharmaceutischen Chemie zum Geschenk dargebracht, wofür dieselbe ihm, sowie auch Herrn Professor Russow in Dorpat für die von ihm zugesandte Druckschrift: «Ueber die Auskleidung der Intercellularen» — ihren Dank abstattet.

Zur Verlesung kamen: ein Schreiben der Medicinischen Facultät der Universität Dorpat des Inhaltes, dass für die pro 1884 um die Bewerbung der Suworow-Medaille gestellte pharmaceutische Preisaufgabe keine Bearbeitung zugegangen, und für das Jahr 1886 folgendes Thema bestimmt worden ist: «Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Inosits, sowie dessen Verbreitung im Pflanzenreiche»; — sodann ein Schreiben der Общество попеченія о бѣдныхъ и больныхъ дѣтяхъ, welche der Gesellschaft die Anzeige macht, dass sie in vorkommenden Fällen sich an die Pharmaceut. Gesellschaft durch die Vermittelung des H. Bergholz wenden wird, der eine solche bereitwilligst übernommen hat.

Es wird über die Vertheilung der Stipendien für das laufende Semester berichtet, wonach das freigewordene Schönrockstipendium dem Stud. Alexander Borchert, von welchem ein Gesuch um Ertheilung eines solchen vorlag, zuerkannt ist.

Von der Gesellschaft wurde beschlossen: Zur bequemeren Benutzung der Zeitschriften, die bisher in den Schränken der Bibliothek untergebracht wurden, einen Lesetisch im Local der Gesellschaft einzurichten, auf dem sämmtliche einlaufende Zeitschriften beständig ausliegen. Ferner: Um einen collegialen Verkehr mit den übrigen pharmaceutischen Vereinen in unserm Lande anzubahnen und zu unterhalten, der es ermöglicht, sich gegenseitig sowohl mit der Thätigkeit auf wissenschaftlichem und praktischem Gebiet, als

auch mit den Standesangelegenheiten bekannt zu machen, sich mit der Bitte an die übrigen Vereine zu wenden, uns ihre Sitzungsprotocolle regelmässig zuzustellen, damit wir in dieselben Einsicht nehmen und sie event., je nach ihrem Inhalte, in kurzem Auszuge oder ungekürzt im Pharmaceutischen Journal veröffentlicht werden können.

Nach dem Bericht über den Bestand der Casse und Wahl der Revisionscommission, die sich aus den H. Richter, Deringer und Hammermann zusammensetzte, wurden die Curricula vitae der neu angemeldeten Mitgliedscandidaten verlesen und ergab das darauf folgende Ballotement die Aufnahme der Hrn. Mag. Siegfried Brehm und Apotheker Wilhelm Schloss, Oscar Wetterholz, Franz Nordquist, Alexander Walcker und Rudolph Franck in Petersburg in die Zahl der Mitglieder.

Der Frau F , die sich mit einem Gesuch um Unterstützung an die Gesellschaft gewandt, wurde eine solche von 50 Rbl. bewilligt.

H. College Johanson brachte einen Bericht über eine Reihe neuer amerikanischer Droguen, die in letzter Zeit vorherrschend von dem Hause Parke, Davis und Comp. in Detroit (Michigan) in den Handel gebracht sind und zum Theil auch bei uns bereits medicinische Anwendung gefunden haben. Es waren dies: Cort. Rhois aromaticae, cort. Pruni Virginianae, Hba. Grindeliae robustae, Lippia Mexicana, cort. rad. Gossypii herbacei, cort. und fol. Hamomelis Virginianae, Hba. Damianae, cort. Evonymi Virginiacae, cort. Eucalypti globuli und, von Professor Landerer in Athen eingesandt, Schinus Molle. Hieran knüpfte College Johanson eine Besprechung der Bereitung der Fluidextrakte, die vollkommen rationell erscheinen muss, da das getrocknete Kraut nicht mehr die Eigenschaften besitzt, wie diese flüssigen Extrakte, und daher auch die aus demselben bereiteten Tinkturen etc. nicht mehr die Bestandtheile desselben enthalten. Das Nähere über diese Mittheilungen bringt die Zeitschrift.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 8. | St. Petersburg, den 24. Februar 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Universität Dorpat von Prof. Dr. G Dragendorff. — Analysen verschiedener Kaffeesorten aus Brasilien. Von Prof. Dr. G. Dragendorff. — II. Bericht über neuere Droguen. — III. Literatur und Kritik. — 6. Internationaler pharmaceutischer Congress.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat in der Zeit vom 1. Januar 1865 bis 31. December 1884

von dem derzeitigen Director Prof. Dr. *G. Dragendorff.*

(Schluss.)

240 Graebener. Beitr. zur Kenntniss d. Ptomaïne. Doct.-Diss. 1882.

241 Ed. Schwarz. Der forens.-chem. Nachweis des Gelsemins. Doct-.Diss. 1882.

242 Dragendorff. Analyse der Blätter des Memecylon tinctorium. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 21, p. 232.

243 — Beitr. zur gerichtl. Chemie I. ib. p. 511, p. 531, p. 551, p. 571, p. 591, p. 611, p. 631, p. 651 und p. 671.

244 Mandelin. Ueber einen gelben Farbstoff aus Violaarten. Ph. Ztschr. f. Rssl. Jg. 22, p. 319 und Sitz.-Ber. d. Dorpat. Naturf.-Ges. B. 6, p. 343. 1882.

245 Mandelin. Ueber das Vorkommen von Salicylsäure in Spiraea Ulmaria u. a. Pflanz. ib. 400 a. p. 409.

246 Dragendorff. Nachträgl. Bemerk. über den gerichtl.-Chem. Nachweis des Gelsemins. Ph. Ztschr. f. Rssl. Jg. 21, p. 779.

*247 — Sitzungsber. d. Dorpater. Naturf. Ges. Jg. 1882.

248 Schuppe. Beitr. zur Chemie des Holzgewebes. Mag.-Diss. 1882.

*249 Dragendorff. Plant Analysis. Qualitat. and Quantitativ. London. Bailliére, Tindall and Comp. 1882.

250 Dragendorff. Manaca and its Alkaloid. Therapeutical Gazette. Febr. 1883 p. 63.

251 Neumann. Der forens.-chem. Nachweis des Santonins. Doct.-Diss. 1883.

252 Chlopinsky. Der forens.-chem. Nachweis des Pikrotoxins. Doct.-Diss. 1883.

253 Thal. Untersuch. über Zusammensetzung und Spaltungsproducte des Ericolins. (Preisarbeit). Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 22, p. 209, p. 233, p. 248, p. 265 und p. 281. und Mag.-Diss. 1883.

254 Mandelin. Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide. ib. Jg. 22, p. 345, p. 361 und p. 377.

255 Podwissotzki. Verbesserte Methode zur Darstell. der Sclerotinsäure. ib. p. 393.

*256 Dragendorff. Sitzungsber. d. Dorpater Naturf.-Ges. Jg. 1883.

257 Bergholz. Beitr. zur Kenntniss der Kinogerbsäure. Mag.-Dissert. 1884.

258 Schneider. Ueber das Schicksal des Caffeins und Theobromins im Thierkörper und über den Nachweis des Morphins im Harn. Doct.-Diss. 1884.

259 von Kügelgen. Beitr. zur forens. Chemie des Sanguinarins und Chelidonins. Doct.-Diss. 1884.

260 Hartge. Beitr. zur Kenntniss der Chinidinresorption. Doct.-Diss. 1884.

261 Thielik. Beitr. zur gerichtl. Chemie des Cinchonidins. Doct.-Diss. 1884.

262 Jacobowsky. Beitr. zur Kenntniss d. Alkaloide des Aconit. Lycoctonum. Doct.-Diss. 1884.

263 von Hirschhausen. Beitr. zur forens. Chemie der wichtigeren Berberideenalkaloloide. Doct.-Diss. 1884.

264 Ernst Johanson. Beitr. zur gerichtl. Chem. des Colocynthins und Elaterins. Doct.-Diss. 1884.

265 Dragendorff und Spohn. Die Alkaloide des Aconitum Lycoctonum. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 7, p. 134.

266 Fridolin. Ueber die Chebulinsäure. ib. p. 131.

267 — Untersuch. der Gerbstoffe der Nymphaea alba und odora, Nuphar luteum und Advena, Terminalia Chebula, Caesalpinia coriaria und Punica Granatum (Preisarbeit). Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 23, p. 393, p. 409, p. 425, p. 441, p, 457, p. 473, p. 489, p. 505, p. 521, p. 537, p. 553, p. 569 und p. 585. und Mag.-Dissert.

268 Dragendorff und Spohn. Die Alkaloide des Aconitum Lycoctonum. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 23 p. 313, p. 329, p. 345, p. 361, und p. 377.

269 Lenardson. Chem. Untersuch. d. Manaca. Mag.-Dissert. 1884.

270 von Rautenfeld. Ueber die Ausscheidung des Strychnins. Doct.-Diss 1884.

271 Nass. Ueber den Gerbstoff der Castanea vesca. Mag.-Diss. 1884.

272 Seidel. Studien über die Darstellung, Zusammensetzung und Eigenschaften des Sennits. Mag.-Diss. 1884.

273 — Ueber die zuckerartige Substanz der Sennesblätter. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 7. p. 178.

274 Dragendorff. Beitr. zur gerichtl. Chemie. II. Pharm. Ztschr. f. Russl. Jg. 23. p. 665, p. 681, p. 697, p. 713, p. 729, p, 745, p. 762 und p. 777.

*275 — Sitzungsberichte der Dorpater Naturf.-Ges. Jg. 1884.

276 Deubner. Vergl. Untersuch. über die neueren Methoden zum Nachweis des Gallenfarbstoffes. Doct.-Diss. 1884.

277 Nass. Analyse des Eisenwassers von Gross Kamby. Sitz.-Ber. d. Dorpater Naturf.-Ges. B. 7, p. 185.

278 Emil Masing. Ueber das Alkaloid des Feldrittersporns. Ph. Ztschr. f. Russl. Jg. 22, p. 33.

Untersuchungen aus dem pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat mitgetheilt von Prof. Dr. *G. Dragendorff*.

Analysen verschiedener Kaffeesorten aus Brasilien.

Aus der äusserst reichhaltigen und beachtenswerthen Collection brasilianischer Kaffeesorten, welche bei Gelegenheit der internationalen Gartenbauausstellung in St. Petersburg vom Jahre 1884 dem Publicum zugänglich gemacht wurde, erhielt ich durch die Güte des Herrn Malm eine Anzahl von Proben, welche ich im Laufe des Jahres 1884 und 85 durch Schüler des pharmaceutischen Institutes einer chemischen Analyse unterwerfen liess. Indem ich in Folgendem die Ergebnisse letzterer zusammenstelle, bemerke ich, dass bei der Untersuchung im Wesentlichen nach meiner «Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen» [1]) gearbeitet wurde und dass dabei namentlich folgende Methoden in Anwendung gekommen sind:

1. Die Trockenbestimmung geschah mit den gröblich zerkleinerten Samen bei 105°.

2. Die Aschenbestimmung erfolgte durch Verbrennen der unzerkleinerten Samen, das Resultat wurde, ebenso wie die der folgenden Bestimmungen, auf die trockene Substanz der Samen berechnet.

3. Die Phosphorsäurebestimmung geschah, indem die Asche in warmem salzsäurehaltigen Wasser gelöst, die filtrirte Solution mit Natriumacetat versetzt, filtrirt und dann mit Uranacetat in bekannter Weise titrirt wurde. Das durch Natriumacetat abgeschiedene Eisenphosphat wurde abfiltrirt, getrocknet, geglüht, gewogen und seine Phosphorsäure der durch Titriren gefundenen Menge hinzuaddirt.

4. Für alle übrigen Bestimmungen diente ein feines Pulver der getrockneten Samen, dargestellt durch ca. 4-stündiges Trocknen derselben bei 100°, Mahlen in einer Mühle und weiteres Zerkleinern des erhaltenen Pulvers durch Reiben im Achatmörser.

5. Zur Oelbestimmung, welche durch Extraction mit leichtsiedendem Petrolaether bewerkstelligt wurde, wurde eine besondere Menge möglichst feinen Pulvers dargestellt und das an den Wandungen des Mörsers haftende Oel durch den zur Maceration verwendeten Petroläther aufgenommen. (Siehe auch unter 6).

---

1) Goettingen. Ruprecht 1882.

6. Der mit Petrolaether erschöpfte Rückstand der Oelbestimmung diente noch zur Ermittelung des Caffein-Gehaltes. Er wurde, nachdem er wieder getrocknet worden, mit Wassser längere Zeit gekocht, dann mit Magnesia und gewaschenem Kieselguhr versetzt, die Mischung wurde dann eingedampft, ausgetrocknet, auf das feinste gepulvert und mit Aether solange extrahirt bis alles Caffein ausgezogen war. Die Aetherauszüge wurden abdestillirt, der trockene Rückstand derselben durch Abspülen mit Petrolaether von einem kleinen Rest noch anhängenden Fettes, dessen Menge der nach 5. gefundenen hinzuaddirt wurde, befreit, dann in siedendem Wasser gelöst, die filtrirte Lösung verdunstet und ihr Rückstand als Caffein in Rechnung gebracht. Zur Bestätigung dessen, dass alles Caffein in Aether-Lösung gebracht sei, wurde einige Male zuletzt noch mit Chloroform extrahirt.

7. Der Stickstoff wurde nach der Zullkoffsky-Arzberger'schen Modification der Dumas'schen Methode ermittelt. Nach Abzug der für das gefundene Caffein berechneten Stickstoffmenge wurde aus dem Rest durch Multiplication mit 6 die Menge der eiweissartigen Substanzen gefunden.

8. Der Gerbstoff wurde nach einer Modification des Loewenthal'schen Verfahrens bestimmt. Das Kaffeepulver wurde dreimal mit Alkohol von 96% Tr. ausgekocht, die filtrirten Auszüge durch Eindampfen völlig vom Alkohol befreit, der Rückstand in heissem Wasser gelöst, filtrirt und die auf gleiches Volum gebrachten Lösungen nach dem Erkalten und nach Zusatz von Indigocarmin mit Kaliumhypermanganat titrirt. Die Lösung des Letzteren war auf reine Kaffeegerbsäure, die zu diesem Zweck besonders angefertigt worden, eingestellt.

9. Die Cellulosebestimmung wurde nach Fr. Schulze ausgeführt. Zur Maceration diente Salpetersäure von 1,16; nach der Zerstörung der begleitenden Stoffe wurde successive mit Wasser, ammoniakhaltigem Wasser, Alkohol und —da immer etwas Fett unzerstört blieb — mit Aether ausgewaschen.

Die Ergebnisse der Analysen sind da, wo grössere Abweichungen vom Mittel vorkommen, mehrfach controlirt und zwar, falls, wie z. B. bei der Gerbsäurebestimmung, persönliche Fehler zu befürchten waren, durch verschiedene Personen.

In der folgenden Tabelle habe ich für jede untersuchte Kaffeesorte den Feuchtigkeitsgehalt, den sie zur Zeit der Untersuchung hatte, angegeben. Alle sonstigen Mengenangaben sind, wie schon gesagt wurde, auf wasserfreie Substanz berechnet.

100 Theile enthalten:

	№ 1. Lavado Moka superior.	№ 2. Moka brasileiro verde.	№ 3. Moka brasileiro claro.	№ 4. Lavado Botucatú.	№ 5. Café Botucatú.	№ 6. Lavado superior.	№ 7. Lavado especial.	№ 8. Especial.
Untersucht von	Stud. pharm. C. Boening.	Provisor R. Schmidt.	Stud. pharm. N. Waeber.	Stud. pharm. E. Andrzejewski.	Stud. pharm. N. Waeber.	Stud. pharm. G. Papihr.	Provisor R. Schmidt.	Stud. pharm. G. Papihr.
Feuchtigkeit.	9,53 %	11,16 %	11,75 %	10,59 %	12,47 %	12,71 %	10,95 %	11,92 %
Asche	3,43 %	2,99 %	3,26 %	3,38 %	2,92 %	3,80 %	3,55 %	3,69 %
Darin **Phosphorsäure**	0,385 %	0,431 %	0,28 %	0,428 %	0,30 %	0,45 %	0,49 %	0,43 %
Stickstoff (Gesammtmenge) . . .	4,34 %	4,20 %	4,08 %	4,40 %	4,24 %	3,63 %	4,34 %	3,89 %
Daraus, nach Abzug des im Caffein vorhandenen Stickstoffs, berechnet **Eiweisssubstanz**	23,95 %	23,10 %	22,62 %	24,54 %	23,64 %	19,86 %	24,30 %	21,48 %
Caffein	1,22 %	1,20 %	1,07 %	1,11 %	1,05 %	1,12 %	1,00 %	1,08 %
Fettes Oel.	14,20 %	16,48 %	13,20 %	14,64 %	12,84 %	12,29 %	14,26 %	13,46 %
Gerbstoff	6,51 %	6,21 %	5,94 %	5,47 %	6,25 %	7,14 %	6,53 %	7,46 %
Zellstoff	8,68 %	11,16 %	12,07 %	12,69 %	12,29 %	11,13 %	13,03 %	11,51 %

	№ 9. Café velho especial.	№ 10. Velho especial.	№ 11. Ceylao brasileiro.	№ 12. Café Maragogipe.	№ 13. Café Murthe brasileiro.	№ 14. Café 1a Bôa.	№ 15. 1a Bôa.	Mittel.
Untersucht von	Provisor R. Schmidt.	Stud. pharm. C. Boening.	Stud. pharm. E. Andrzejewski.	Stud. pharm. C. Boening.	Stud. pharm. G. Papihr.	Stud. pharm. E. Andrzejewski.	Stud. pharm. N. Waeber.	
Feuchtigkeit.	9,89 %	8,66 %	11,94 %	10,43 %	12,72 %	10,65 %	12,04 %	11,16 % Max.: 12,72 % Min.: 8,66 %
Asche	3,35 %	4,24 %	4,14 %	3,70 %	4,11 %	3,11 %	3,42 %	3,54 % 4,24 % 2,92 %
Darin **Phosphorsäure**	0,402 %	0,403 %	0,451 %	0,425 %	0,37 %	0,473 %	0,32 %	0,402 % 0,490 % 0,280 %
Stickstoff (Gesammtmenge) . . .	4,32 %	4,09 %	4,23 %	3,76 %	3,97 %	4,46 %	4,23 %	4,14 % 4,46 % 3,63 %
Daraus, nach Abzug des im Caffein vorhandenen Stickstoffs, berechnet **Eiweisssubstanz**	24,24 %	21,90 %	23,64 %	20,70 %	21,90 %	24,78 %	23,64 %	22,95 % 24,78 % 19,86 %
Caffein	0,99 %	1,19 %	1,01 %	1,08 %	1,11 %	1,14 %	1,025 %	1,09 % 1,22 % 0,99 %
Fettes Oel	14,22 %	11,26 %	13,16 %	13,45 %	12,37 %	14,59 %	13,08 %	13,50 % 16,48 % 13,50 %
Gerbstoff	7,59 %	7,60 %	6,43 %	6,35 %	6,33 %	6,26 %	5,46 %	6,50 % 7,60 % 5,46 %
Zellstoff	12,02 %	11,11 %	11,42 %	9,99 %	12,88 %	11,61 %	12,33 %	11,59 % 8,68 % 13,03 %

Diese Analysen ergeben, dass die Mengen, in welchen die verschiedenen Bestandtheile bei den untersuchten Kaffeesorten vorkommen, im Ganzen innerhalb sehr enger Grenzen schwanken, ein Resultat, das auch mit 2 von Ludwig mit brasilianischem Kaffee erlangten Analysen und den früher in meinem Laboratorium bei der Untersuchung von 25 Kaffeesorten aus den verschiedensten Theilen der Erde [1]) erhaltenen übereinstimmt. Ludwig, welcher im Jahre 1882 2 aus der Kaffeepflanzung des Herrn Dr. Lazarini in der Provinz Rio de Janeiro stammende Proben untersuchte und, wie er ausdrücklich angiebt, dabei meine Methode benutzt hat, fand

	I Neue Probe	II Alte Probe	Mittel
Wasser	11,65 %	12,07 %	11,86 %
Asche	3,55 %	3,75 %	3,65 %
Caffein	1,16 %	1,75 %	1,45 %
Fettes Oel	14,10 %	14,06 %	14,08 %
Gerbstoff	5,84 %	7,01 %	6,42 %.

Seine Albuminbestimmungen sind mit den hier ausgeführten Bestimmungen der Albuminsubstanzen nicht vergleichbar, weil Ludwig nur das eigentliche Pflanzeneiweiss ermittelte, während wir die Gesammtmenge der als Nahrungsmittel bedeutsamen eiweissartigen Substanzen — lösliche und unlösliche — aus dem Stickstoffgehalt berechneten.

Die früher im Laboratorium unseres pharmaceutischen Institutes ausgeführten Analysen von braunem und gewöhnlichem Preanger, feinstem gelben Mocca, gelbem Menado, blauem Menado, Alexandria- und Afrikanischem Mocca, feinstem Plantagen-Jamaica, 1ª & 2ª Surinam, perl- und kleinbohnigem Plantagen- Ceylon, gelbem und grauem Java, sog. Westindischem Java, Myssore, Malabar, Costa Rica, Washed Rio, Perl- Native- Ceylon, 1ª, 2ª und 3ª Native- Ceylon, Jamaica- Feld kaffee, Santos ergaben allerdings etwas grössere Schwankungen, aber immerhin kommt das Mittel derselben wiederum den obigen Mittelzahlen nahe. Ich berechne z. B. für diejenigen Bestimmungen, welche analog den obigen ausgeführt sind:

---

1) Dragendorff. Die chemische Werthbestimmung starkwirkender Droguen. St. Petersburg. Röttger 1874 und Weyrich. Ein Beitr. zur Chemie des Thees und Kaffees. Diss. Dorpat 1872.

Mittel für Caffein	1,13 %	Max. 2,21 %	Min. 0,64 %
Mittel für Asche	4,3 %	Max. 4,94 %	Min. 3,83 %
Mittel für Phosphors.	0,42 %	Max. 0,72 %	Min. 0,27 %

Grösser scheinen die Differenzen im Fettgehalt zwischen den brasilianischen und einigen anderen Kaffeesorten zu sein. Herr Levesie der früher einige der letzteren in dieser Beziehung untersucht hat [1]), fand im

Feinsten Plantagen-Jamaica	14,76 %	Mittel 17,75 %
» grünen Mocca	21,79 %	
Perl Plantagen Ceylon	14,87 %	
Wasbed Rio	15,95 %	
Costa Rica	21,12 %	
Malabar	18,80 %	
Kaffee aus Ostindien	17,00 %	

Leider ist die Zahl dieser Bestimmungen zu klein, um daraus weitere Schlüsse ziehen zu können. Die sonst noch veröffentlichten Kaffee-Analysen anderer Autoren glaube ich wegen der Abweichungen der von ihnen benutzten Methoden mit den obenerwähnten hier nicht zum Vergleich verwenden zu dürfen.

Fragen wir nun nach der praktischen Bedeutung unserer Analysen, so glaube ich behaupten zu dürfen, dass in den wesentlichen Eigenschaften der brasilianische Kaffee nicht hinter den übrigen Kaffeesorten zurücksteht. Im Werth als Genuss- und Nahrungsmittel kommt er, nach der Analyse zu urtheilen, den feinsten Sorten gleich. Wenn man, lediglich geleitet durch Geschmackseindrücke, anderen Sorten häufig den Vorzug giebt, so lässt sich darüber natürlich nichts sagen — denn Geschmack und Geruch sind unter allen subjectiven Eindrücken am wenigsten auf bestimmte Gesetze zurückzuführen. Das aber will ich hier noch ausdrücklich hervorheben, dass die Chemie noch nicht im Stande ist die Unterschiede in der Zusammensetzung, von welchen der Geschmackseindruck, den die verschiedenen Kaffeesorten auf uns machen, abhängt, auf eine exacte Basis zu bringen. Nur qualitativ kann man durch chemische Operationen einen Unterschied zwischen feinen und weniger feinen Kaffeesorten nachweisen und auch das wiederum nur mit Zuhülfenahme des Geruchssinns. Wenn ich bei 100° ge-

1) Arch. f. Pharmacie Jg. 1876 B. 5 H. 4.

trocknete Kaffeebohnen pulverisire und zur Fettbestimmung mit leichtsiedendem und möglichst geruchfreiem Petrolaether extrahire, so hinterbleibt beim Verdunsten der Auszüge bei höchstens 30° ein Fettrückstand, welchem eine Spur eines flüchtigen Oeles beigemegt ist. Beim Erhitzen auf 100° verschwindet letzteres schnell. Seine Menge ist zu klein um ermittelt werden zu können. Dieses flüchtige Oel hat bei den verschiedenen Kaffeesorten ungleichen Geruch und bei einzelnen der untersuchten brasilianischen Sorten zeigt es den Geruch, den man wohl als dem Brasilkaffee specifisch bezeichnet hat. Jedenfalls scheint er aber bei allen den von uns untersuchten brasilianischen Sorten, die man uns als bessere Qualität bezeichnet hat, sich weniger bemerkbar zu machen, als in den schlechteren. Ich zweifle nicht daran, dass man ihn durch Vervollkommnung der Cultur und Behandlungsweise des Kaffees bereits wesentlich verbessert hat und weiter verbessern wird, dass schon jetzt das Vorurtheil, welches hie und da noch gegen den Brasilkaffee herrscht, ungerechtfertigt ist und dass die bedeutenden Differenzen im Preise brasilianischer und anderer Kaffeesorten wissenschaftlich sich schwerlich motiviren lassen.

II. BERICHT ÜBER NEUERE DROGUEN.

(Fortsetzung.)

Gossypium harbaceum. Die Wurzelrinde der Egyptischen Baumwollestaude wird neuerdings als Ersatzmittel des Mutterkornes benutzt. Die Wirkungsintensität soll zwar derjenigen des Mutterkornes nachstehen, dafür soll dieses neue Mittel aber den Vorzug haben, frei von den Nebenwirkungen jenes zu sein.

Im Jahre 1884 waren die Vorräthe dieser Drogue in Europa erschöpft und es waren wegen der Unruhen in Sudan neue Zufuhren nicht zu erwarten. Nach Ansicht des Handelshauses Gehe et Co. in Dresden könnte die gleiche Rinde von Gossypium herbaceum auch von Indien her erlangt werden, ebenso wie die Eigenschaften der Wurzelrinde von dem in Westindien und Nordamerika heimischen Gossypium Barbadense dieselben sein dürften (Handelsber. v. Gehe et Co. April 1884.)

Gossypium herbaceum gehört zur Familie der Malvaceen. Das aus der frischen Wurzelrinde, dem Cotton root, (mit

90%igem Alkohol) bereitete Fluid-Extract befördert uterinäre Contractionen und dient bei Gaben von 4—10 Gran als Emenagogum und Abortivum. (Pharm. Alman. 1885.)

Hamamelis Virginiana. Die Rinde dieser aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas stammenden Pflanze, ist bereits seit vielen Jahren im Verkehr, wenn auch nur wenig gebraucht. Der Baum ist in seinem Vaterlande unter dem Namen «Witch-Hazel» (Hopfen-Hainbuche) bekannt und das aus der Rinde dargestellte Destillat kommt neuerdings unter dem Namen «Hazeline» von England aus in den Handel und soll hauptsächlich gegen entzündliche hämorrhoidalische Affectionen Verwendung finden. (Gehe's Handelsber. April. 1884.)

Hamamelis gehört zur Familie der Hamamelaceen. Das aus den Blättern (mit 50%igem Alkohol) bereitete Fluid-Extract dient als Tonicum und Adstringens.

(Pharm. Alman. 1885.)

Fol. seu Herb. Damianae. In der Damiana praesentirt sich ein neues Aphrodisiacum. Nach Ursan stammt dieses Mittel von Turnera aphrodisiaca und Turnera diffusa. Nach amerikanischen Angaben soll es ein nie fehlschlagendes Aphrodisiacum sein und bei Mannesschwäche, den diversesten Ursachen entstammend, und wo alle anderen Mittel, wie Strychnin, Phosphor, Elektricität u. s. w. fehlschlagen, in 2—3 Monaten unfehlbar helfen. Gewöhnlich wird die ganze Pflanze (Herba Damianae) als Infusum von aromatischem Geschmack und citronenartigem Geruch oder als Extractum fluidum seu spissum in Kaffeelöffeldosen dreimal täglich, nie aber bei nüchternem Magen, angewandt.

(Rundsch. VIII. 427; Ph. Ztschrft. f. Rssld. XXII. 275.)

Das von Merck in den Handel gebrachte Fluid-Extract ist so dargestellt, dass 1 Th. desselben einem Theile der Drogue entspricht. In den Handelsberichten von Gehe et Co. sollen die aus Mexico stammenden Fol. Damianae gegen Nieren- und Blasenkrankheiten, wie auch gegen gewisse Nervenleiden und Diabetes Anwendung finden. Als falsche Damiana (Gehes Handelsber. April 1884) sollen die Blätter von Aplopappus discoideus vorkommen.

Evonymus atropurpureus. Die Rinde ist wegen des daraus herzustellenden, von den Vereinigten Staaten in den Handel kommenden Glycosides, Evonymin, bemerkenswerth. Die Rinde selbst wird nur selten verlangt. Sie gilt als

Purgans und das genannte Glycosid ist eines der wenigen Mittel, welche als Laxans subcutane Verwendung finden.

(Gehe's Handelsber. April 1884.)

(Schluss folgt.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Lehrbuch der Pharmacognosie des Pflanzen- und Thierreichs. Im Anschluss an die zweite Auflage der Pharmacopoea Germanica für Studirende der Pharmacie, Apotheker und Medicinalbeamte bearbeitet von Dr. Wilhelm Marmé, o. ö. Professor der Pharmacologie und Director des pharmacologischen Instituts in Göttingen. Erste Hälfte. Leipzig. Verlag von Veit et Co. 1885.

Um dem Studirenden das lästige Nachschreiben beim Vortrage der Pharmacognosie zu ersparen und ihm die Möglichkeit zu geben mehr Aufmerksamkeit auf den demonstrativen und experimentellen Theil des Vortrages und die Erklärung einschlägiger Zeichnungen und Karten zu verwenden, ferner, um bei den pharmacognostisch-mikroscopischen Uebungen. die selbstständige Orientirung möglichst zu erleichtern, erfüllte Prof. Marmé den wiederholten Wunsch seiner Zuhörer und verfasste obiges Lehrbuch. Demselben legte er, bezüglich der Auswahl der Droguen, die Pharm. Germ. II zu Grunde, nahm aber aus praktischen Rücksichten auch andere, nicht in dieser Pharmacopoe aufgenommene pflanzliche und thierische Stoffe auf. Bei der Behandlung der einzelnen Droguen folgt auf die geschichtlichen Bemerkungen die Abstammung, Verbreitung resp. Cultur der Stammpflanzen, während von der botanischen Beschreibung insofern mehr abgesehen werden konnte, als diese in Luerssen's «Pflanzen der Pharm. Germ.» und «Medicinisch-pharmaceutische Botanik», den schönen Tafeln von Berg und Schmidt, Bentley und Trimen, Hayne, Ness von Esenbeck und Pleuck, auf welche betreffenden Ortes verwiesen wird, mustergültig gegeben ist. Die Schilderung des Aussehens, anatomischen Baues und der chemischen Bestandtheile ist vortrefflich gegeben und die Handelsbeziehungen wie etwa vorkommende Verwechslungen sind reichlich hineingeflochten. Schliesslich ist auch die hauptsächlichste medicinische Verwendung jeder Drogue und ihrer officinellen Präparate gedacht. Bei den thierischen Droguen ist das modificirte Cuvier'sche System zu Grunde gelegt und bei der Beschreibung der Einzelstoffe in aehnlicher Weise wie bei den Vegetabilien verfahren.

Die erste Hälfte dieses empfehlenswerthen Werkes umfasst 8 Druckbogen zum Preise von 5 Mark 60 Pf.

6. Internationaler pharmaceutischer Congress. [1])

(Uebersetzung.)

Brüssel, 20. December 1884.

Sehr geehrter Herr College!

Auf Grund eines Beschlusses, welchen die Delegirten von pharmaceutischen Gesellschaften in 17 verschiedenen Staaten auf dem 1881er Londoner Congresse gefasst haben, mit der Organisation des 6. internat. pharmac. Congresses betraut, gestatten wir uns, Sie um Ihre Mithülfe und ihren Beitritt zu ersuchen.

Das Reglement, welches wir diesem Circular beifügen, legt den Zweck des Congresses, seine Ziele und seine Verfassung dar.

Der Brüsseler Congress ist bestimmt das Werk fortzusetzen, welches auf den bisherigen Congressen (Braunschweig 1865, Paris 1867, Wien 1869, Petersburg 1874, London 1881) begonnen worden ist.

Der Congress wird eine allen fortschrittlichen Ideen geöffnete Arena sein; seine Tribüne ist Jedermann zugänglich, der seine Entdeckungen oder die Resultate seiner Beobachtungen oder Arbeiten bekannt machen will.

Die 4 Fragen, welche in den Plenarsitzungen des Congresses behandelt werden sollen, sind: 1) Prüfung des Entwurfs einer internationalen Pharmacopoe, welche die in London ernannte Commission ausgearbeitet hat. 2) Das pharmaceutische Unterrichtswesen: die schulwissenschaftliche Vorbildung der Apotheker; das pharmaceutische Universitätsstudium; Verwendung der Apotheker. 3) Die Nahrungsmittelfälschungen: Gesetzgebung; Organisation derselben; chemische Untersuchungen. 4) Trinkwässer: welches sind die Kennzeichen derselben; welches sind nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft die empfehlenswerthesten Methoden zur Erkennung derselben? An diese Fragen, deren Wichtigkeit Sie nicht verkennen werden, sollen sich weitere, die Gesammtheit

1) Aus der I Beilag. zu № 10 d. Ph. Ztg. (1885) mit entsprechenden Zusätzen mitgetheilt vom Directorium d. Allerh. best. Ph. Ges. zu St. Petersburg.

der Apotheker interessirende Fragen schliessen, welche uns etwa noch empfohlen werden. Solche Fragen sind dem Organisationscomité sobald wie möglich, spätestens einen Monat vor Abhaltung des Congresses einzureichen, damit sie in die 4 Abtheilungen: 1. Gewerbliche Fragen, 2. Fragen der theoretischen und practischen Pharmacie, 3. Fragen, welche die Chemie in ihren Beziehungen zur Gesundheitspflege betreffen, 4. Fragen, welche sich auf die allgemeine, angewandte, biologische oder legale Chemie beziehen — eingereiht werden können. Jede Gruppe dieser Fragen wird einer besonderen Section des Congresses überwiesen werden. Die Sitzungen dieser Sectionen finden Vormittags statt.

Sind Sie, geehrter Herr, der Ansicht, dass unser Werk unter den angegebenen Bedingungen geeignet sein könne im Anschlusse an die vorangegangenen Congresse der Wissenschaft und unserm Stande zu neuen Fortschritten zu verhelfen und der Gesammtheit nützlich zu sein, so wollen Sie Ihre Beitrittserklärung baldmöglichst übermitteln.

Empfangen Sie etc.

Das Organisations-Comité.

Chandelon Depaire, Gille, J. B. Gille, N. Stas (Ehrenmitglieder), van Bastelaer (Präsident), Belval, Cornélis, de Nobele, Verhassel (Vicepräsidenten), van de Vyvere (Generalsecretair), Dryen (Schriftführer), Daenen (Schatzmeister).

Allgemeine Bestimmungen des Congresses.

1. Der 6. intern. pharm. Congress findet vom 31. August bis 6. September 1885 in Brüssel statt.

2. Der Zweck des Congresses ist die Fortsetzung der auf den vorangegangenen Congressen begonnenen Arbeiten. Der Congress wird alle diejenigen Fragen discutiren, welche sich auf den pharmaceutischen Beruf, auf die pharmaceutischen Wissenschaften und ihre Anwendung in der Hygiene beziehen. Alle Fragen, welche diesen Materien fremd sind, sind ausgeschlossen. Die Regierungen, Universitäten, Pharmacieschulen, pharmaceutische, chemische, hygienische etc. Vereine werden eingeladen, dem Werke ihre Unterstützung zu leihen und sich durch Delegirte auf dem Congresse vertreten zu lassen.

3. Der Congress wird die eingelaufenen Fragen in 4 Gruppen theilen (s. oben).

4. Die 4 Fragen werden vom Organisationscomité den Plenarsitzungen zur Berathung überwiesen werden (s. oben).

5. Der Congress verfolgt seinen Zweck durch a) Discussionen in den Versammlungen; b) Veröffentlichung seiner Arbeiten; c) experimentelle Darstellungen, welche während des Congresses recensirt werden können.

6. Die Dauer des Congresses ist sechs Tage. Täglich finden zwei Sitzungen statt. Der Vormittag ist den Sectionssitzungen, der Nachmittag den Plenarsitzungen vorbehalten.

7. Unabhängig von den Sections- und allgemeinen Sitzungen finden zwei besondere Vereinigungen statt: eine zur Eröffnung und eine zum Schlusse des Congresses. In der ersteren wird das Comité zur Ernennung des definitiven Bureaus des Congresses und der Bureaus der Sectionen schreiten, in der zweiten wird es über die vollendeten Arbeiten Rechenschaft geben.

8. Die Sectionen haben die vom Comité auf ihre Tagesordnung gesetzten Fragen zu berathen. Jedoch dürfen während der Dauer des Congresses andere, mit der Tagesordnung in Zusammenhang stehende Fragen von den Mitgliedern der Sectionen mit Zustimmung des Bureaus angeregt werden.

9. In den Plenarsitzungen werden die Discussionen an die vorher gefertigten Referate anknüpfen; in den Sectionen an die von den Mitgliedern des Congresses gemachten Mittheilungen. Diese Referate oder Mittheilungen können entweder Thatsachen oder doctrinäre Gesichtspunkte darlegen. Für den Inhalt sind ihre Urheber verantwortlich. Ohne Genehmigung der Versammlung darf kein Redner mehr als zweimal über denselben Gegenstand sprechen und die Dauer der Reden, Vorlesungen, Mittheilungen etc. darf 15 Minuten nicht übersteigen. Diese Bestimmung bezieht sich indess nicht auf die Berichterstatter. Keine, bereits veröffentlichte oder einer wissenschaftlichen Gesellschaft unterbreitete Abhandlung darf in den Sitzungen verlesen werden.

10. Obwol die französische Sprache diejenige ist, in welcher die Verhandlungen geführt werden, soll den Rednern die Wahl der Sprache für ihre Reden oder Mittheilungen freistehen. In diesem Falle haben die Redner, welche sich nicht in französischer Sprache ausgedrückt haben, eine getreue Ue-

bersetzung oder ein Resumé ihrer Reden den Schriftführern zu übergeben, worauf der Sinn ihrer Worte von einem der Mitglieder der Versammlung summarisch verdollmetscht werden wird.

11. Das Organisations-Comité ist mit der Veröffentlichung der Congressberichte betraut. Es wird die Entscheidung darüber treffen, ob die Abhandlungen, Reden etc. ganz, theilweise oder gar nicht in die Berichte aufgenommen werden sollen.

12. Der Congress setzt sich zusammen aus allen Personen, Apothekern oder anderen, welche einen Beitrag von 10 Frcs. gezahlt und ihren Beitritt zum Congress erklärt haben.

13. Alle Mitglieder haben das Recht, an allen Arbeiten und Beschlüssen des Congresses Theil zu nehmen und erhalten die Sitzungsberichte.

14. Das Organisationscomité ernennt die provisorischen Sectionsvorstände; die definitiven Vorstände wählen sich die Sectionen selbst.

15. Das Comité wird mit Dankbarkeit alle ihm zugedachten Mittheilungen und Veröffentlichungen entgegennehmen. Der Bericht wird derselben Erwähnung thun und das Comité sie dem Congress mittheilen.

16. Ein Specialreglement wird die Ausführungsbestimmungen enthalten, welche zur Regelung der Arbeiten des Congresses erforderlich sind. Ebenso werden die Tagesordnungen und Mittheilungen über etwaige Ausflüge, Feste und überhaupt alle auf den Congress bezügliche Informationen durch besondere Bulletins verbereitet werden.

Beschlossen in der Sitzung vom 20. December 1884

Für das Comité.

E. van de Vyvere, Generalsecretair. — van Bastelaer, Präsident.

Hinzuzufügen ist noch, dass Se. Mag. Leopold II. König von Belgien das Hohe Protectoret des Congresses und Se. Exc. der Minister des Innern und d. H. Bürgermeister der Stadt Brüssel des Ehrenpräsidium übernommen haben.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 9. | St. Petersburg, den 3. März 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis. — II. Journal-Auszüge. Extractum Secalis cornuti. — III. Bericht über neuere Droguen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen. — VI. Standesangelegenheiten. — Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup [1]).

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

Zu den Fragen, welche immer wiederkehrend, immer wieder in mehr oder weniger hohem Grade das Interesse des Publicums in Anspruch nehmen, gehört die Frage über den Wirkungswerth und über die Eigenschaften der Mineralwässer. An der Hand der Balneologie und unter Mitwirkung der physiologischen und analytischen Chemie geben sich jahraus jahrein Männer der Wissenschaft Mühe diese Frage zu beantworten. Auch die nachfolgenden Blätter haben den Zweck einen kleinen Beitrag zu diesem interessanten Gegenstande zu liefern und den Chemismus der Mineralwässer und speciell derjenigen von Psekoup näher zu beleuchten.

1) Der Flecken Psekoup oder Gorjatschy Kljutsch liegt im Gebiet des Kuban-Kosakenheeres 53 Werst in südöstlicher Richtung von der Stadt Jekaterinodar entfernt und 3 Werst von der Staniza Kljutschewaja.

Die Untersuchungen, welche auf Wunsch des kaukasischen Militär-Medicinal-Inspektors ausgeführt wurden, begannen am 27. April 1883 und währten an den Quellen selbst bis Ende August desselben Jahres, mit Ausnahme einer fünfwöchentlichen Unterbrechung vom 26. Juni bis 1. August.

Die Mineralwässer von Psekoup werden gewöhnlich eingetheilt in eine Gruppe der heissen alkalischen Schwefelquellen und in eine der Jod-Brom-Schwefel-Salzquellen, von welchen erstere zur Zeit fünf Quellen umfasst. Wohl existiren in unmittelbarer Nähe der Wässer noch drei weitere Quellen, doch möchte ich dieselben weder als Schwefelquellen, noch als Quellen überhaupt gelten lassen, da erstens der Schwefelgehalt in ihnen ein recht zweifelhafter, wie ich weiter unten zeigen werde, zweitens aber auch ihr tägliches Wasserdebit gleich Null ist. Die eine dieser Quellen kommt freilich in sofern in Betracht, als ihr ein bedeutendes Gasquantum continuirlich entströmt, und werde ich sie daher, wenn ich auf die Besprechung der den Quellen entströmenden Gase übergehe, mit in den Kreis meiner Betrachtung ziehen. Die zweite, circa zwei Werst von den Schwefelwässern entfernte Quellengruppe wird nur durch eine Quelle repräsentirt und wenn auch die, ungefähr acht Werst von derselben entfernten vielgliedrigen Salzquellen in offenbarem genetischen Zusammenhang mit der Jod-Brom-Schwefel-Salzquelle stehen, so unterscheiden sie sich doch wieder scharf von ihr durch das Quantum der einzelnen Bestandtheile.

Die Beobachtungen und Untersuchungen nun, welche an den Quellen ausgeführt wurden, erstreckten sich:

1) auf die Untersuchung des Wasserquantums.

2) Temperaturmessung der Quellen.

3) Analyse der in den Quellen gelösten festen Bestandtheile.

4) Analyse der den Quellen entströmenden Gase.

5) Barometrische und psychrometrische Beobachtungen.

Die Mineralwässer von Psekoup sind schon häufig Gegenstand chemischer Untersuchung gewesen, und jede derselben hat constatirt, dass die Quellen sowohl ihrer Temperatur, als besonders ihrer Mineralisation und Gase wegen entschiedene Aufmerksamkeit verdienen. Zuerst war es der Akade-

miker Abich, welcher im Jahre 1865 [1]) das durch den Bergingenieuren von Koskull erhaltene Wasser untersuchte. Dann 1866 [2]) Korniewsky und Vogel, 1867 Rjymaschewsky [3]) und wieder Abich [4]) und endlich im Jahre 1877 Lieven [5]). Einige Notizen über diese Quellen hat ausserdem Dr. Libau [6]) veröffentlicht, und in einer speciellen Broschüre hat Kamenow [7]) die Geschichte dieser Wässer etc. zusammengefasst.

Gehen wir nun auf die im Laufe des Sommers 1883 ausgeführten Untersuchungen über, so ist es zunächst die Temperatur der Quellen, welche unser Interesse erregt. Wie schon von Abich [8]) angegeben und von meinem verehrten Mitarbeiter Herrn Bergingenieuren Konradi im vorigen Sommer sorgfältig untersucht, treten sämmtliche Quellen, mit Ausnahme der Alexander- und Olgaquelle, aus einem Sandstein zu Tage und sind auf einem verhältnissmässig kleinen Raum concentrirt, so dass die Entfernung der einzelnen gefassten Quellen von einander immer nur wenige Saschen beträgt. Trotzdem zeigen sich die grössten Temperaturunterschiede in den verschiedenen Wässern. Obgleich es gewiss interessant gewesen wäre die Temperaturmessungen in den verschiedenen Tiefen der Quellenbassins 2 bis 3 mal täglich anzustellen, so war es doch ganz unmöglich solches fortlaufend regelmässig auch nur einmal täglich zu thun. Denn für 6 Quellen bei 3 verschiedenen Tiefen und einmal täglicher Beobachtung, hätten solche Messungen allein $4^1/_2$ Stunden täglich in Anspruch genommen, was dann einen störenden Einfluss auf die anderweitigen Untersuchungen ausgeübt haben würde. So sind denn die Temperaturen zu verschiedenen Zeiten gemessen worden und im Ganzen 53 Mal. Die erhaltenen Daten werden jedoch vollkommen genügen, um erstens über die Mitteltemperaturen der einzelnen Quellen sicheren Aufschluss zu geben, zwei-

1) Abich, Beitr. zur geolog. Kenntn. d. Thermalq. in d. kauk. Ländern 1865, p. 56

2) Медиц. Сборникъ изд. Имп. Кавказс. мед. общ. 1866 г. № 1, отд. IV стр. 1.

3) Псекупскія минер. воды 1867 г.

4) Медиц. Сборникъ изд. Имп. Кавк. мед. общ. 1867 г. № 3, отд. I, стр. 47.

5) Медиц. Сборн. изд. Имп. Кавк. мед. общ. 1877 г. № 23, отд. III. стр. 13.

6) Libau, die Mineralwässer des Kaukasus 1871 p. 25.

7) Каменевъ, Псекупскія минер. воды. 1883 г.

tens aber auch um auf das Schwanken der Temperatur in ein und derselben Quelle Schlüsse ziehen zu lassen. Die Beobachtungen wurden mit zwei, in Celsiusgrade eingetheilten Normalthermometern № 4855 und 4856 der Firma Baudin in Paris angestellt und, angefangen von der wasserreichsten und auch, was die Mineralisation anlangt, bedeutendsten Quelle, ergaben die Messungen folgende Resultate:

№ 1	Alexanderquelle	=51.0°—56.2° C. Mittel	=52.1° C.
№ 2	Olgaquelle	=47.8°—52.0° C. »	=49.2° C.
№ 3	Mariaquelle	=49.5°—51.2° C. »	=50 3° C.
№ 4	Karmatinquelle	=37.7°—46.7° C. »	=41.7° C.
№ 5	Michailowquelle	=41.0°—44.0° C. »	=42.6° C.
№ 6	Kamenewquelle	=31.5°—39.0° C. »	=34.7° C.
№ 3a	Südl. Drainagequelle	=53.5°—54.0° C. »	=53.7° C.

Aus obigen Zahlen resultiren für die in den einzelnen Quellen beobachteten Temperaturen folgende Differenzen:

Für	die	Quelle	№ 1 = 5.2° C.
»	»	»	№ 2 = 4.2° C.
»	»	»	№ 3 = 1.7° C.
»	»	»	№ 4 = 9.0° C.
»	»	»	№ 5 = 3.0° C.
»	»	»	№ 6 = 7.5° C.
»	»	»	№ 3a = 0.5° C.

Wir vergleichen jetzt diese im Jahre 1883 erhaltenen Daten über die Temperaturen, mit denen der früheren Messungen, welche folgende Werthe ergeben hatten:

	Nach Lieven.	Rymaschewsky.	Korniewsky und Vogel.
Quelle № 1	52.2° C.	51 25° C.	51.25° C.
» № 2	48.75° C.	41 25° C.	—
» № 3	44.7° C.	52.9° C.	52.9° C.
» № 4	48.1° C.	—	—
» № 5	50.5° C.	48.75° C.	45 0° C.

Mit Ausnahme der Quelle № 1, wo die von den verschiedenen Beobachtern gefundenen Temperaturen nur unbedeutend differiren, gehen alle übrigen Angaben auseinander und ist es zu bedauern, dass die früheren Beobachter darüber keine Angaben machen, ob sie mit verglichenen Instrumenten gearbeitet haben. Ebenso wäre es wünschenswerth zu wissen, wie viel Messungen der jeweilige Beobachter gemacht und welches Maximum und Minimum der Temperatur er gefunden. Rjymaschewsky versichert freilich, dass die Quellentemperatur im Verlauf von vier Beobachtungsjahren be-

ständig dieselbe geblieben sei und nur die Temperatur des Wassers der Quelle № 5 zwischen 42.5° und 45.0° C. geschwankt habe.

Betrachten wir uns die sämmtlichen erhaltenen Daten, so finden wir erstens, dass jede einzelne Quelle eine von allen übrigen verschiedene Temperatur hat und dass bei Vergleichung der Temperatur der heissesten Quelle mit derjenigen der kältesten die Differenz 17.2° C. beträgt. Zweitens sehen wir, dass auch in derselben Quelle die Temperatur recht bedeutend schwankt, am meisten in der Quelle № 4 =9.0° C. Greifen wir etwas vor und werfen einen Blick auf die bei der chemischen Analyse erhaltenen Daten, so finden wir endlich drittens und viertens, dass mit der erhöhten Temperatur auch das Gesammtquantum der im Wasser gelösten festen Bestandtheile und ebenso die Kohlenwasserstoffe zunehmen. Zu diesem ist noch hinzuzufügen, dass mit der erhöhten Temperatur der Quelle auch ein erhöhtes Wasserquantum verbunden ist. Zur Erhärtung dieser Thatsache dienen mir die Messungen des Wasserdebites der Quellen, welche von Herrn Konradi am 4. Mai 1883 ausgeführt wurden in Gegenwart der für die Untersuchung der Psekouper Mineralwässer ernannten Kommission.

Behufs Untersuchungsarbeiten des Herren Konradi war parallel den Quellen eine von Nord nach Süd gehende 24.5 Ssaschen lange Tranchée gegraben worden, in welche das Wasser sämmtlicher Quellen abgeleitet wurde. Beim Austritt aus den einzelnen Bassins, hatte dasselbe ein am Boden des Bassins angebrachtes eisernes Rohr zu passiren, wo es dann gemessen wurde. Die Zeit, welche ein, ein Wedro = 30 Pfund grosses Gefäss zu seiner Füllung mit dem Wasser der betreffenden Quelle brauchte, diente zur Berechnung des Wasserdebites; mit einem Sekundenmesser aber wurde die Zeit gemessen. Die erhaltenen Daten waren folgende:

	Temperatur des Wassers.	Zeitdauer f. die Füllung 1 Wedros = 30 ℔.	Wasserdebit in Wedro in 24 Stunden.	Wasserdebit in Liter pro 1 Secunde.
№ 1 Alexanderquelle.	51.8° C.	24″	3600	0.511
№ 2 Olgaquelle	48.5° C.	174″	497	0.071
№ 3 Mariaquelle	50.8° C.	37″	2334	0.332
№ 4 Karmalinquelle	46.75° C.	72″	1200	0.179
№ 6 Kamenewquelle	39.0° C.	135″	640	0.091
Vereinigtes Wasser sämmtl. Quellen beim Ausfluss aus der Trancheé.	44.0° C.	4″	21350	3.039

Bei der Ausführung der Messung war die Lufttemperatur =26.5° C. und der Barometerstand =753.5 M/M., die Windrichtung S. W. Das Wasser der Michailow- und der südlichen Drainagequelle konnte nicht gemessen werden, weil es am Boden der Tranchée in diese eintrat.—Wenn nun die Quelle № 2 nur ein kleines Wasserdebit aufweist und damit dem scheinbar widerspricht, dass mit der erhöhten Temperatur ein grösseres Wasserquantum zusammengeht, so ist hervorzuheben, dass diese Quelle in unmittelbarer Nähe von № 1 entspringt und nur als ein Arm derselben betrachtet werden muss.

Nach den Angaben von Lieven ist das tägliche Wasserdebit

der Quelle № 1=3456 Wedro
» » № 2=794.4 »
» » № 3 ist nicht gemessen
» » № 4=960 »
» » № 5=960 »

Rjymaschewsky giebt nur für № 1 speciell das Wasserquantum an und zwar auf 8640 Wedro, für alle übrigen Quellen zusammen aber 25940 Wedro in 24 Stunden.

Haben wir schon oben gesehen, dass die Temperatur der Quellen durchaus keine constante ist, so wird es uns auch nicht weiter wundern, wenn nach authentischem Bericht[1]) im September 1883 die Mineralwässer von Psekoup noch grösseren Schwankungen in der Temperatur unterworfen gewesen sind. Es hatte das Wasser der Quelle № 1 plötzlich die Temperatur von 32.5° C. angenommen, № 4=27.45° C. und № 6=22.1° C., während die übrigen Quellen ihre frühere Temperatur behalten hatten.

Wodurch entstehen nun die verschiedenen Quellentemperaturen in einem Quellensystem, wodurch das Schwanken derselben und steht wirklich mit der verschiedenen Wassertemperatur ein verschiedenes Wasserdebit und ein verschiedenes Quantum der festen Rückstände in Verbindung? Zur Beantwortung dieser Fragen wird es vielleicht richtig und interessant sein auf die zur Zeit geltende Theorie über die Entstehung der Thermen näher einzugehen.

---

1) Актъ съ 11-го Сентября 1883 г., составленъ и подписанъ Полковникомъ Каменовымъ, Врачемъ Шишкиномъ и Шепелемъ, Коллежскій Совѣтникъ.

Aufsteigende Quellen sind nur dort denkbar, wo geschichtete Gebirge vorhanden und zwar, wo wasserdurchlassende und wasserdichte geologische Schichten wechsellagern. Die Quellen entstehen dann, indem diese horizontalen Schichten durch plutonische oder andere Wirkungen verschoben werden. An den Grenzen zwischen geschichteten und ungeschichteten Lagen treten dann die Quellen hervor und zwar mit um so höherer Temperatur, als aus je grösseren Tiefen die Wässer aufsteigen. In ungeschichteten Gebirgen, wie Granit, Porphyr, Besalt entstehen die aufsteigenden Quellen dadurch, dass diese Gebirge säulenförmige Absonderung zeigen, wodurch mehr oder weniger senkrechte Spaltungen entstehen. Die Säulen selbst sind aber von horizontalen Querklüften durchsetzt, welche die Stelle der Schichtungsfläche vertreten und hierdurch wird es verständlich, wenn in ungeschichtetem Gebirge sich aufsteigende Quellen finden [1]).

Sehen wir nun, wie in Psekoup, dass auf einem kleinen Terrain mehre Quellen entspringen, die, wenn sie auch in der Temperatur variiren, so doch im Allgemeinen in ihrem Salzgehalt qualitativ übereinstimmen, so sind wir berechtigt auf einen gemeinsamen Ursprung zu schliessen. Von diesem gemeinsamen Ursprunge aus, wo wohl schon die Mineralisation zum grossen Theil stattgefunden, nehmen nun die verschiedenen Quellen ihren Lauf, und je nachdem die einzelnen Aeste desselben Quellensystemes in tiefere Schichten gelangen, wo sie sich mehr oder weniger stärker erwärmen [2]), oder aber, indem die verschiedenen Wasseräste einen kürzeren oder längeren Lauf zurücklegen, treten sie mit verschiedenen Temperaturen zu Tage [3]). Ob aber die Quellen allein nur der Wärme des Erdinnern ihre Thermalität zu danken haben, muss dahingestellt bleiben. Unwahrscheinlich jedoch ist die Annahme Alberti's [4]), nach welchem die Quellen ihre hohe Temperatur allein nur chemischen Processen zu danken haben. Denn wenn auch, wie allgemein bekannt, bei Oxydationsprocessen Wärme frei wird, so steht dieses Wärmequantum doch kaum in einem Verhältniss zu der hohen Therma

1) Bischof, Geologie 1te Aufl. Bd. I p. 52.
2) idem, p. 45.
3) Lersch, Hydro-Physik 1870, p. 37.
4) Alberti, Halurgische Geologie, Bd. II, p. 284.

lität mancher und so auch der Psekouper Quellen. Dagegen ist wohl eine andere bedeutend begründetere Ursache mit als Wärmequelle anzunehmen, nämlich die Beziehung der Thermen, also auch der Schwefelthermen zu den Vulkanen. Es verdient solches um so mehr berücksichtigt zu werden, als nach Abich [1]) die heissen Quellen vorzüglich in gebirgigen Regionen erscheinen und zwar an den Bruchlinien ehemaliger horizontaler Schichtenablagerung, welche durch die Hebung oder Senkung des Bodens aufgehoben worden ist.

In der Nähe der Mineralquellen von Psekoup, etwa eine Werst von ihnen entfernt und am Ufer des gleichnamigen Flusses, hat Herr Konradi solch' einen antiklinalen Bruch gefunden und wäre hierdurch ein Zusammenhang dieser Schwefelquellen mit ehemaliger vulkanischer Thätigkeit angedeutet. Doch deutlicher schon tritt dieser Zusammenhang hervor durch die Anwesenheit des sehr bedeutenden Schlammvulkanes Schugo in der Nähe der Staniza Warenikofskaja, welcher von Abich [2]) beschrieben worden ist. Wie in diesem speciellen Falle, so wird es wohl möglich sein für sämmtliche Schwefelquellen des Kaukasus und anderer Länder, mit mehr oder weniger Deutlichkeit, ihren Zusammenhang mit der vulkanischen Thätigkeit unseres Erdinnern nachzuweisen, ja die Schwefelquellen und vielleicht alle heissen Quellen als einen speciellen Ausdruck der Vulkanität aufzufassen. Die anderen beiden Ausdrücke derselben wären die Schlammvulkane und feuerspeienden Berge und ist es wohl interessant zu beobachten, welche Rolle in allen drei Fällen das Wasser dabei spielt. Im ersten Falle laugt das thermische Wasser mit Hilfe der dasselbe begleitenden Gase die Gesteine aus, im zweiten führt es dieselben in mechanisch zerstörtem Zustande an die Oberfläche und im dritten endlich treibt es die Gebirgsarten geschmolzen hervor und entweicht selbst als glühender Dampf in die Atmosphäre, um den Kreislauf von der Höhe nach der Tiefe von Neuem zu beginnen [3]).

In Psekoup haben, wie wir gesehen, die einzelnen Quellen das Charakteristische, dass mit dem höheren Wasser-

1) Abich, Beitr. z. geol. Kennt. etc. p. 1.
2) Abich, Beitr. z. geol. Kennt. etc. p. 47.
3) Abich, Beitr. z. geol. Kennt. etc. p. 37.

quantum auch eine höhere Temperatur verbunden ist. Aehnliche Beobachtungen sind auch an anderen Orten gemacht worden, wie zu Chaudes-aigues, Vichy, Bains, Gastein, Teplitz etc. [1]) und scheint das Gegentheil die Ausnahme von der Regel zu sein. Es findet diese Thatsache darin ihre Erklärung, dass das grössere Wasserquantum eines Wasserastes auf seinem Wege zur Oberfläche der Erde verhältnissmässig besser im Stande ist seine Wärme zu bewahren, als das kleinere. Oder aber, halten wir mit Alberti die chemischen Processe für die Wärmeerzeuger und wissen wir nach dem früher Gesagten, dass mit dem grösseren Wasserquantum und der höheren Temperatur auch ein grösserer Salzgehalt verbunden ist, so erklärt sich aus der vermehrten Anzahl der Oxydationserscheinungen die höhere Temperatur.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Extractum Secalis cornuti. Bender macht in der Ph. Centralh. XXVI, p. 65. über ein wirksames und haltbares Mutterkornextract werthvolle Mittheilungen, denen wir im Auszuge Folgendes entnehmen.

Das Mutterkorn entsteht im Hochsommer und ist der weiteren Fortbildung ungünstigen Jahreszeit in diesem Entwicklungsstadium zu widerstehen fähig. Die Fructification beginnt im nächsten Sommer und die weitere Entwicklung schreitet vor. Bekanntlich weist frisch gesammeltes Mutterkorn einen geringeren Feuchtigkeitsgehalt auf als längere Zeit der Luft ausgesetztes und es muss daher das Mutterkorn so beschaffen sein, dass es der Einwirkung feuchter Witterung widerstehen kann. Der geringe Wassergehalt von 5% ist der Beweis für ein wasserarmes und wenig hygroscopisches Gewebe. Es ist ferner Thatsache, dass die geringe Neigung des Mutterkorns Wasser aufzunehmen nach der Zeit des Einsammelns einer grösseren Hygroscopicität Platz macht. Bei längere Zeit unter Lufteinfluss aufbewahrtem Mutterkorn konnte Bender 10% Feuchtigkeit nachweisen.

Der Fettgehalt frischen Mutterkornes ist circa 30% und dieses ist ein Hauptkriterium für die Güte und Brauchbarkeit des Materials zur Darstellung eines guten Extractes. Das durch Petrolaether aus dem Pulver extrahirte Oel muss einen mil-

1) Lersch, Hydro-Physik p. 37.

den Geschmack und neutrale Reaction haben. Bei saurer Reaction war das Mutterkorn entschieden theilweise zersetzt und der Mucinsäuregehalt ist ein verhältnissmässig grosser geworden. Dass sich entöltes Mutterkornpulver unbegrenzt lange unzersetzt erhält, ist auch nach Benders Beobachtung feststehende Thatsache. Wird das Mutterkorn lufttrocken aufbewahrt, so hat sich nach einigen Monaten der Fettgehalt auf 22—20% vermindert. Die fettführenden Zellen des Mutterkornes liegen vorzugsweise in der aeusseren Hülle und schützen vor der zersetzenden Feuchtigkeit von aussen. Mit der Reife und dem Abfallen des Mutterkornes platzen die Oelzellen theilweise durch Zersetzung des Oeles und gestatten dem hygroscopischen Kerne die Aufnahme des Wassers und die zersetzende Einwirkung dieses. Dass diese Zersetzung stattfindet, wird durch die Verschiedenheit der Ausbeute an Scleromucin und Sclerotinsäure aus frischem und älterem Mutterkorn bewiesen. Der Gehalt des frischen Productes an Sclerotinsäure ist 5,5—6,5%, an Scleromucin 0,6—0,8%. (An Acid. sclerotinicum wurden aus 50 Kilo 4,258% und an Scleromucin 1,5% erhalten). Aus einer Partie älteren Mutterkornes wurden 2,37% Sclerotinsäure und gegen 3% Scleromucin gewonnen. Mit der Abnahme des Sclerotinsäuregehaltes wächst also die Menge des Scleromucins. Bender nimmt an, dass sich bei der fortschreitenden Zersetzung bald Milchsäure bildet und immer stärkere Zersetzungen eintreten, dass auch die aus manchen Sorten Mutterkorn gewonnenen Alkaloide Zersetzungsproducte der Sclerotinsäure und diese ebenfalls wirksam sind.

Im Mutterkorn findet sich die Sclerotinsäure meist an Kalk, Magnesia und Natron gebunden und löst sich sowol in diesen Verbindungen als in freiem Zustande in Weingeist von 40%, während das Scleromucin darin unlöslich ist. Auf diesen Eigenschaften basirt nun die Darstellungsmethode des Extractes nach Bender.

Aus dem mittelst Petrolaether entfetteten Mutterkornpulver bereitet man wässrige Auszüge (2—3, wenn man die 2—3-fache Wassermenge nimmt). Die abgepressten Colaturen dampft man unter Zusatz genügender Menge Magnesiumcarbonats zum Syrup ein. Zwei Theile dieses Extractes versetzt man mit 1 Th. Alkohol absolutus (bei 95—96% Weingeist nimmt man entsprechend mehr). Den nach dem Durcharbeiten ungelösten Theil zieht man durch Kneten mit 40-procentigem Weingeist aus, vereinigt die Auszüge, filtrirt und destillirt

den Weingeist ab. Der Rückstand wird nach dem Eindampfen mit 40-procentigem Weingeist kalt behandelt und zwar unter öfterem Agitiren mit einem Spatel. Dann wird die Lösung vom Ungelösten getrennt und dieselbe so lange mit Alkohol absolutus oder 96-procentigem Weingeist versetzt, als noch Fällung entsteht. Diese Operation wird am besten in der Einsatzschale des Dampfapparates vorgenommen. Nach dem Absetzen giesst man die überstehende Flüssigkeit ab und bringt den in der Schale hängenden ausgefällten Antheil zur Concentration eines möglichst dicken Extractes.

III. BERICHT ÜBER NEUERE DROGUEN.

(Schluss.)

Evonymus atropurp. gehört zu den Celastrineen. Das harzartige Evonymin wird von Ruterford im Beitish Medical Journal als höchst wirksames Stimulans bei Leberkrankheiten empfohlen. Das Mittel ist Abends zu nehmen (2 Gran) und am nächsten Morgen hat ein purgirendes Salz zu folgen.

(Handelsber. v. Gehe. 1880; Ph. Ztschrft. f. Rssld. XIX. 340.)

Das Evonymin wurde von Thibault durch Extraction der Rinde als krystallisirter, brauner oder durch Chlorophyll grün gefärbter Körper erhalten. Dieses Product ist sehr hygroscopisch, erzeugt auf der Zunge reichliche Speichelabsonderung und ist in Wasser leicht löslich. Es reizt die Gallenapparate und contrahirt leicht die inneren Muskeln. Es wirkt Galle abführend, die sich dann in den Faeces in beträchtlicher Menge vorfindet.

(Journ. Ph. et de Chim. IV. II; Chem.-Ztg. VII. 1029; Ph. Ztschrft. f. Rssld. XXII. 587.)

Diesen Angaben widersprechend wird in den Weckly Drug. News and American Pharmacist (Ztschrft. d. allg öst. Ap.-Ver. XXII. 87; Ph. Ztschrft. f. Rssld. XXIII. p. 238) bei Besprechung der Zusammensetzung der zur Digitalin-Gruppe gehörigen Stoffe über das Evonymin mitgetheilt, dass es ein in Wasser schwer, in Alkohol leicht lösliches Glycosid sei, dass es in farblosen, Blumenkohl aehnlichen, aus strahligen Nadeln bestehenden Massen krystallisirt und in kleinen Mengen im Resinoid von Evonymus atropurpureus vorkommt, das in Nordamerika vielfach gegen Wassersucht angewandt wird.

Eucalyptus globulus. Das aetherische Oel des Eu-

calyptus ist bekanntlich als Desinfectionsmittel und Antisepticum hochgeschätzt und denselben wohlthuenden Einfluss üben die lebenden Bäume auf die Umgebung aus. Als Beispiel dafür mag folgendes Factum dienen:

Es war die circa 3 Meilen von Rom entfernt liegende «Abtei der drei Brunnen», die trotz Sand- und Lehmboden ein so ungesundes Klima hatte, dass die dortigen Arbeiter gleich nach vollendeter Erndte gezwungen waren sich gesunderen, bergigen Gegenden zuzuwenden, bis endlich im Jahre 1863 einige französische Trapper, ihr Leben und ihre Gesundheit aufs Spiel setzend, sich daran machten 3 Acker Landes mit Eucalyptus globulus zu bepflanzen. Um nicht während der Nacht der Malariainfection ausgesetzt zu sein, kehrten sie für diese stets in die Stadt zurück. Der Erfolg ihrer Arbeit blieb nicht aus und schon im Jahre 1874 war das dortige Klima dermaassen verbessert, dass sie unbeschadet in der Nähe der Anpflanzungen zu übernachten wagen konnten. Die Société Agricole ging darauf im Jahre 1879 einen Vertrag zur Anpflanzung von 1222 Ackern mit Eucalyptusbäumen ein. Die Resultate waren durchaus befriedigend. Die umgebende Atmosphäre wurde theils durch die Entwässerung, welche die Bäume durch Ausdunstung des Wassers besorgen, theils durch die Verdunstung des aetherischen Oeles durch die Blätter vollständig gereinigt.

(The month. magaz.; Rundsch. IX. 17. Ph. Ztschrft. f. Rssld. XXII. 44.)

Gegenwärtig wird auch die Rinde von Eucalypt. glob. in medicinischen Gebrauch und in den Handel gebracht.

Von unserem Ehrenmitgliede, Herrn Prof. Xaver Landerer in Athen liefen Zweige nebst Früchten von Schinus Molle, dem Pfefferbaum, ein. Landerer beschreibt denselben als schönsten Zierbaum der Gärten und Alleen. Dieser der Familie der Anacardiaceen angehörige Baum wird in Griechenland «Piperia» genannt und sämmtliche Theile des Baumes, namentlich die Blätter, Blüthen, unreifen und reifen Früchte, haben einen pfefferartigen Geschmack. Das eigentliche Vaterland des Baumes ist Brasilien. Er ist leider gegen Kälte sehr empfindlich und geht bei Schneefall und 3—4° Frost leicht zu Grunde, indem die Zweige absterben. In solchen Fällen kann er bisweilen durch vollständige Kappung bis auf den Stamm noch gerettet werden.

Unter dem sonnenreichen Himmel Griechenlands bedeckt er sich je nach dem Standorte im März, April oder Mai mit seinem schönen Blätterschmucke und im August oder September mit den Blüthen. Bald sieht man auch die unreifen Früchte auftreten, die mit schöner rother Farbe im November reifen.

Bekanntlich wird der gestossene Handelspfeffer häufig mit dem Mehle von Olivenkernen gefälscht. Statt dessen empfiehlt Landerer die abgefallenen reifen Früchte von Schinus Molle aus Griechenland zu beziehen und für diesen Zweck zu verwenden. Ich meinestheil würde doch, wenn ich Pfeffer brauche, am liebsten reinen Pfeffer, ohne alle Surrogate benutzen

Nach der weiteren Angabe Landerers sollen sich mit den Beeren auch Essige aromatisiren lassen.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Die Seifenfabrikation. Handbuch für Praktiker. Enthaltend die vollständige Anleitung zur Darstellung aller Arten von Seifen im Kleinen, wie im Fabriksbetriebe mit besonderer Rücksichtnahme auf warme und kalte Verseifung und die Fabrikation von Luxus- und medicinischen Seifen, sowie auf die Darstellung der Seifen mittelst des Dampfes, das Formen und die Untersuchung der Seifen. Von Friedrich Wiltner, Seifen-Fabrikant. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 26 erläuternden Abbildungen. 15 Bogen. Octav. Geh. Preis 1 fl. 65 kr. = 3 Mark. A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest, und Leipzig. (Chemisch-technische Bibliothek. V. Bd. Dritte Auflage.)

Dieses Werk, von welchem im Laufe weniger Jahre zwei starke Auflagen vergriffen wurden, liegt nunmehr in einer neuen, auf das Sorgfältigste durchgesehenen und bedeutend erweiterten Auflage vor. Der Verf. hat bei Bearbeitung der neuen Auflage ganz besonders das Ziel vor Augen gehabt, das Buch in allen für den Praktiker wichtigen Fragen zu verbessern und wurden die einzelnen Vorschriften zur Darstellung bestimmter Seifengattungen den neuesten Erfahrungen in der Praxis entsprechend einer gehörigen Durchsicht unterworfen und das Werk ausserdem durch die Beschreibung und Abbildung solcher mechanischer Hilfsmittel und Vorrichtungen, welche sich in der Praxis be-

währt haben, bereichert. Das Werk muss daher als ein zeitgemässes bezeichnet werden, das den Fortschritten der Wissenschaft und Praxis Rechnung trägt und in der Fachliteratur eine anzuerkennende Stelle einnimmt.

V. MISCELLEN.

Bain savonneux à l'extrait de sou préparé pour la maison du petit St. Thomas. Diese Pariser Specialität besteht aus einem allseitig vernähten, etwas lose gewebten Leinwandsäckchen, welches circa 200 Grm. einer mit Benzaldehyd parfümirten Mischung von Kleie, Mehl und zerkleinerter Seife enthält. — Zum Gebrauche wird das Säckchen in das Badewasser getaucht, wobei man durch Drücken und Kneten unter Wasser ein Seifenbad erhält. Das ausgelaugte Säckchen soll die Stelle des Badeschwammes vertreten.

(Ph. Ztg. XXX. Beilage 1 zu № 15.)

Nickelapparate zum Laboratoriumsgebrauch. Die Verwendung der Nickeltiegel an Stelle der Silbertiegel zum Schmelzen von Aetzalkalien ist in der letzten Zeit mehrfach empfohlen worden (Mermet, Dittmar, Fresenius). Sie haben sich, da sie namentlich viel höhere Temperaturen anzuwenden gestatten, ebenso wie andere Nickelgeräthe, z. B. Tiegelzangen, sehr gut bewährt.

(Beilage 1 zu № 15 d. Ph. Ztg. Jahrg. XXX.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

23. Octob. 1884. № 423. — Nach Begutachtung der Proben eines Mittels, das sich als eine Lösung von Bromkalium erwies, wurde die Einführung desselben nach Russland nicht gestattet, weil es nichts Neues bietet und stets unter Garantie der Güte aus unseren Apotheken verabfolgt werden kann.

30. Octob. 1884. № 431. — Nach Durchsicht des Gesuches einer Kreislandschaftsversammlung um die Erlaubniss in einer Kreisstadt eine fünfte Normalapotheke mit dem Rechte freien Arzneiablasses eröffnen zu dürfen, zog der Med.-R. Folgendes in Erwägung: 1) Ein Ukas des dirigierenden Senats hatte die von der Gouvernements-Obrigkeit ertheilte Erlaubniss

in der genannten Stadt eine 5te Apotheke zu eröffnen widerrufen, da die Receptnummerzahl der dort bestehenden 4 Apotheken die von den Regeln vom 25 Mai 1873 zur Eröffnung einer neuen Apotheke bestimmten Norm nicht erreichte, wobei der dirigierende Senat die Erklärung der Gouvernements-Obrigkeit, dass die angegebene Zahl der in die Apotheken fliessenden Recepte nicht genau sein könne, weil die Controle über diesen Einlauf zu führen unmöglich sei, für nicht stichhaltig erachtete. 2) Der Herr Minister des Innern hatte das Gesuch um die Erlaubniss die freie Apotheke, welche auf Grund des obenerwähnten Senatsukases geschlossen war, wieder eröffnen zu dürfen abschlägig beantwortet. 3) Obgleich die gegenwärtige Einwohnerzahl der in Rede stehenden Stadt die Eröffnung einer fünften Apotheke ermöglicht, ist die jährliche Receptnummerzahl im Mittel dreier Jahre der von den Regeln vom 25. Mai 1873 festgesetzten Norm um 4140 Recepte pro Jahr zurückstehend.

In Erwägung dieser Gründe lehnte der Med.-R. in Uebereinstimmung mit dem Medicinal-Departement das erwähnte Gesuch der Landschaft ab und beauftragte die Local-Medicinal-Abtheilung die Aufsicht über das gewissenhafte Eintragen der Recepte in die Bücher der Local-Apotheken durch die Aerzte und durch möglichst häufige Revisionen der Apotheken durch die Mitglieder der Med.-Abth. zu verschärfen, damit bei Erreichung der normalen Receptnummerzahl das Gesuch um die Eröffnung der Apotheke wiederholt werden könne.

6. Novemb. 1884. № 441. — Nach Durchsicht der schriftlichen Bitte um Gestattung der zollfreien Einfuhr und des Verkaufes eines Mittels, genannt: «Neues Fleischpepton, Nahrungs- und Geschmacksmittel für Kranke und Gesunde» und der Probe dieses Mittels, erwog der Med.-R Folgendes: Das in Rede stehende Präparat wird in der Argentinischen Republik, in Buenos-Ayres aus bestem Ochsenfleisch bereitet und enthält alle nahrhaften Bestandtheile des Fleisches mit Ausnahme von Leim. — Die Analysen dieses Präparates sind im Pharmakologischen Institute der Universität Bonn ausgeführt. Diese Analysen bestehen: 1) in der Untersuchung der chemischen Eigenschaften, 2) in der Bestimmung der Menge der Nährstoffe und 3) in Versuchen über den Nährwerth auf Hunde und Katzen, ausgeführt von Prof. Binz in Bonn. —

Die erhaltenen Resultate in der der Bittschrift beigefügten Brochüre des Dr. Koch legen Zeugniss für die Gewissenhaftigkeit der Untersuchungen ab. — Das sogenannte Fleisch-Pepton wird gegenwärtig in fast ganz Europa mit grossem Erfolge gebraucht, hauptsächlich in den Hospitälern zu London, Paris, Berlin und Wien. — Die im hiesigen hygienischen Laboratorium gemachte Analyse ergab gleichfalls sehr gute Resultate, so dass das Präparat vollkommene Beachtung verdient und als gutes Product bezeichnet werden kann. — Angesichts dessen, dass das besprochene Präparat nicht nur ein Geschmacksmittel ist, das von Prof. Leyden in Berlin und Bamberger in Wien erprobt und empfohlen wird, fand der Med.-R. es für geeignet die Einfuhr nach Russland mit einer Zollgebühr von 80 Kop. pro Pud (Brutto) zu gestatten mit Bezugnahme auf § 55 des Tarifs, da in solchem Falle der Preis des Peptons sich nicht zu hoch stellen und das Mittel auch den unbemittelteren Volksklassen zugänglich werden würde.

6. November 1884. № 442. — In Anbetracht dessen, dass das Mittel «Citrate de Magnesie» in der That dasselbe fertige Arzneimittel, das «Citrate de Magnesie de Langlois» genannt wird, ist, welches im Verzeichniss der zur Einfuhr verbotenen Waaren steht, fand der Med.-R. keine neuen Gründe zur Widerrufung eines solchen Verbotes und beschloss auch diesmal die Einfuhr des Mittels zu untersagen.

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

B. M. въ П. Губ. М. — Der Herr Secretair der Ph. Ges. ertheilt Ihnen zur Antwort, dass über den Niederschlag in der Lösung von Cocaïn und Atropin nichts bekannt ist.

B. A. гор. Б. Губ. К. — Lesen Sie die Verordnungen in der Taxe. Diese beziehen sich nur auf Recepte, nicht auf Handverkaufsartikel an Private. Es werden gewöhnliche Schwefelblumen gebraucht, vorausgesetzt, dass sie kein Arsen enthalten.

A. И. въ М. — Zu den sogenannten haarstärkenden Mitteln werden meist Chinin, Tannin, Borsäure, Spiritus etc. etc. gebraucht. Sie finden übrigens fast in jedem Jahrgange dieser Zeitschrift Haarmittel angegeben und haben dort die beste Auswahl.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 10. St. Petersburg, den 10. März 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis. — **II. Journal-Auszüge.** Antipyrin. — Künstliche Schwefelbäder. — Zuckerprüfung im Harn. — Eiweissreagens. — Campecheholz-Tinctur als Reagens im Metalle. — Sedum acre. — Auswaschen des Filtrirpapiers mit Salzsäure. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Für die Praxis.** — **VI. Standesangelegenheiten.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup.

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

(Fortsetzung.)

In Bezug auf das Schwanken der Temperatur der Quellen werden jedoch die chemischen Processe kaum einen Einfluss haben, eben so wenig wie die Veränderungen in der Temperatur der Atmosphäre, diejenigen der Quellen bedingen können. Denn die ersteren theilen sich der Erde, da diese schlecht leitend ist, nur sehr langsam mit und braucht nach Bischof's [1]) Untersuchungen in einer Tiefe von 36 Fuss die Temperaturveränderung der Atmosphäre fast ein halbes Jahr, um in dieser Tiefe bemerkbar zu werden.

Demnach scheint es, werden wir hier wieder auf den Zusammenhang der Thermen mit der vulkanischen Thätigkeit hingewiesen. Es ist eine bekannte Erscheinung und im Jahre

1) Bischof, Geologie Bd. I, p. 81.

1883 wieder auf der Insel Ischia bestätigt, dass bei Erdbeben oder vulkanischen Ausbrüchen die Thermalwässer stark irritirt werden, indem dieselben reichlicher oder spärlicher fliessen, ja selbst ganz wegbleiben und dass die Quellentemperatur stark steigt oder fällt. In Folge der Erderschütterung werden nämlich die Wasserwege verengt oder verlegt, oder es entstehen neue Spalten, durch welche eine Communication des kalten Wassers mit dem warmen hergestellt und so die Temperatur erniedrigt wird. Daher wäre es interessant zu untersuchen, welchen Umständen die bedeutende Temperaturerniedrigung in der Alexanderquelle in Psekoup am 10. September zuzuschreiben war—um so interessanter, als wir dort ja auf vulkanische Einflüsse gefasst sein können. Vielleicht waren es auch indirekt solche Einflüsse, welche das Trübewerden des Wassers am Boden der Quelle veranlassten. Dieses Trübewerden könnte dadurch erklärt werden, dass die Wässer, veranlasst durch die Vulkanität, ein das Gewöhnliche übersteigendes Quantum Gase mitführten, und diese die in den Quellwegen befindlichen Stoffe, wie Schlamm, Ocker etc. aufrührten und in's Quellenbassin hinaufführten. Gleichzeitig aber muss sich auch im Quellenbassin ein neuer Ausfluss gebildet haben, denn nur dadurch erklärt sich die Mittheilung, dass der Wasserspiegel der Quelle von einer dünnen Schwefelschicht bedeckt gewesen sei. Denn es ist ja bekannt, dass, wenn man Schwefelwasser in einem Gefäss der Luft aussetzt, sich in wenigen Stunden auf der Oberfläche des Wassers eine gelbliche Schicht von abgeschiedenem Schwefel bildet. Ebenso wie dieser Versuch im Laboratorium gemacht werden kann, habe ich ihn in den verschiedenen Quellenbassins in Psekoup angestellt, wo zeitweilig kein Wasserdebit vorhanden war, und habe gleichfalls das Ausgeschiedenwerden des Schwefels auf der Oberfläche des Wassers beobachten können.

Abgesehen von vulkanischen Einflüssen, könnte man noch annehmen, dass Wildwasser zur Quelle hinzugetreten sei. Es erscheint dieses jedoch unwahrscheinlich, weil dann das Wasser ein milchiges Ansehen hätte annehmen müssen, nicht aber ein schmutziges. Die Erscheinung des Trübewerdens der Quellen ist auch an anderen Orten beobachtet worden, wie an den Quellen von Aix [1]), wo sich das Wasser der Schwefelquellen bei

1) Lersch, Hydro-Physik p. 228.

den Erdbeben von 1755, 1783 und 1822 trübte und kälter wurde. Ebenso 1843 zu Bagnerés und Ussat, an welch' letzterer Quelle sich ausserdem noch ein Niederschlag von kohlensaurem Kalk und Kieselsäure absetzte. 1854 waren dieselben Erscheinungen zu Bagnerés, Gazost, Cauterets und Bareges.

Was nun das Oscilliren der Quellentemperatur von einem Tage zum andern angeht, so soll solches nach Bischof [1]) entweder auf ein Oscilliren in den vulkanischen Wirkungen beruhen, oder aber darin seinen Grund haben, dass Wasserdämpfe, bald mehr, bald weniger häufig in den Spalten aufsteigen und eine wechselnde Erhitzung der Quellwässer veranlassen. Bei solch' täglichen Temperaturschwankungen möchte ich mit Lersch [2]) immer den hohen Temperaturgrad der betreffenden Therme als Norm für dieselbe annehmen und alle übrigen, als durch anormale Verhältnisse hervorgebracht, ansehen. Sämmtliche, in den verschiedenen Tiefen der Psekouper Quellen beobachteten Temperaturen habe ich auf folgender Seite in einer Tabelle vereinigt und gleichzeitig der jedesmaligen Messung den jeweiligen Barometerstand und die Lufttemperatur hinzugefügt.

Uebergehend auf den Salzgehalt der Psekouper Schwefelquellen finden wir, dass sämmtliche untersuchten Quellen einen Gesammtgehalt an festen Bestandtheilen aufweisen, welcher der für Schwefelquellen angenommenen Norm entspricht, 0.2—4.0 im Liter Wasser [3]). Dabei springt, wie schon erwähnt, die Eigenthümlichkeit in's Auge, dass mit der höheren Temperatur auch ein grösseres Salzquantum auftritt und ebenso ein grösserer Wasserreichthum. Es hat nämlich die Quelle № 1 an festen Bestandtheilen 2.26 im Liter bei einer Temperatur von 52.5° C. und einem Wasserquantum von 3600 Wedro pro Tag. № 3= 1.5 festen Rückstand, Temperatur 50.0° C., Wasserquantum 2334. № 6=0.44 Rückstand, 34.7° C. und 640 Wedro Wasser. Dieses bei den Psekouper Quellen im Ganzen gute Ineinandergreifen von Salzgehalt, Temperatur und Wasserquantum entspricht vollkommen den Beobachtungen, welche auch an anderen Thermen gemacht worden sind und gewissermaassen als

1) Bischof, Geologie Bd. I p. 191.
2) Lersch, Hydro-Physik p. 19.
3) Lehmann, Bäder- und Brunnenlehre 1877, p. 255.

№ 1.						№ 2.					№ 3.					№	
Monat und Datum.	Oben.	Mitte.	Unten.	Barometer bei 0° in Mm.	Lufttemperatur °C.	Monat und Datum.	Oben.	Unten.	Barometer bei 0° in Mm.	Lufttemperatur °C.	Monat und Datum.	Oben.	Unten.	Barometer bei 0° in Mm.	Lufttemperatur °C.	Monat und Datum.	Oben.
31/IV	52.7			750.9	21.5	31/IV	47.8		750.9	21.5	31/IV	50.2		750.9	21.5	31/IV	46.0
2/V	52.0	51.8		751.9	26.7	4/V	48.5		753.1	26.5	4/V	50.8		753.1	26.5	4/V	46.7
3/V	51.1	51.0		754.6	22.0	5/V	48.5		755.2	18.9	5/V	50.8		755.2	18.9	5/V	46.7
4/V	51.8			753.1	26.5	19/V		52.0	758.9	20.2	16/V	50.5		760.1	22.3	31/V	
5/V	51.8			755.2	18.9						19/V		51.2	758.9	20.2	7/VI	39.5
19/V			56.2	758.9	20.2						7/VI	49.9		754.1	27.2	13/VI	
7/VI	51.0			754.1	27.2						13/VI		50.0	751.3	21.2	15/VI	
13/VI			51.5	751.3	21.2						14/VI		49.5	754.0	18.5	18/VI	
17/VI			52.0	757.6	24.7						17/VI		50.2	757.6	24.7	20/VI	
20/VI			52.5	756.1	28.0						20/VI		50.5	756.1	28.0	21/VI	
21/VI			52.0	753.0	26.2						21/VI		50.0	753.0	26.2		
Schwankung in der Temperatur von 51.0°—56.2° C.						Schwankung von 47.8°—52.0° C.					Schwankung von 49.5°—51.2° C.					Schwan- 37.7°—	
Mittel 52.1° C.						Mittel 49.2° C.					Mittel 50.3° C.					Mit-	

4.				№ 5.				№ 6.				№ 3a.			
Mitte.	Unten.	Barometer bei 0° in Mm.	Lufttemperatur °C.	Monat und Datum.	Mitte.	Unten.	Barometer bei 0° in Mm.	Lufttemperatur °C.	Monat und Datum.	Oben.	Unten.	Barometer bei 0° in Mm.	Lufttemperatur °C.	Monat und Datum.	Griphon.	Barometer bei 0° in Mm.	Lufttemperatur °C.
		750.9	21.5	19/V	44.0		758.9	20.2	31/IV	39.0		758.9	20.2	4/V	54.0	753.1	26.5
		753.1	26.5	26/V	41.0		757.2	24.2	4/V	39.0		753.1	26.5	10/V	53.5	755.5	26.7
		755.2	18.9	17/VI		42.0	757.6	24.7	5/V	39.0		755.2	18.9				
	37.7	755.5	27.2	21/VI		43.5	753.0	26.2	30/V		36.0	753.2	27.9				
		754.1	27.2						7/VI	33.0		754.1	27.2				
	39.5	751.3	21.2						13/VI		31.5	751.3	21.2				
	39.5	756.7	17.1						16/VI		32.0	756.4	23.0				
41.0	40.0	758.2	27.0						20/VI		32.0	756.1	28.0				
	41.5	756.1	28.0						21/VI		31.5	753.0	26.2				
	41.0	753.0	26.2														
kung von 46.7° C.				Sehwankung von 41.0°—44.0° C.					Schwankung von 31.5°—39.0° C.					Schwankung von 53.5°—54.0° C.			
t el 41.7° C.				Mittel 42.6° C.					Mittel 34.7° C.					Mittel 53.7° C.			

Norm gelten. So haben die Thermen von Plombieres [1]) eine Temperatur von 27.7° C.—68.4° C. mit einem aufsteigenden Salzgehalt von 0.199—0.37 pro Liter. Aehnliche Verhältnisse lassen sich auch an andern Orten, wie Wiesbaden, Karlsbad [2]), Burtscheid, Chaudes-aigues [3]) nachweisen. Nur wäre es nicht richtig, diese an vielen Orten gemachten Beobachtungen als unumstösslich hinzustellen und dann anzunehmen, dass in Folge der höheren Temperatur auch das Löslichkeitsvermögen des Wassers zunehme. Im Gegentheil sehen wir, dass gerade die heissesten permanenten Thermen mit einer Temperatur von 95°—97° C. die reinsten sind. So haben z. B. die Trincheresquellen [1]) 90° C. und enthalten nur Spuren von Kieselsäure nebst etwas Schwefelwasserstoff und Stickstoff. Im Ganzen kann man sagen, dass die Temperaturunterschiede zwischen den einzelnen Quellen eines Systemes grössere sind, als die Unterschiede in Bezug auf die Quantität der festen Bestandtheile. Dem scheinen die Untersuchungen der Psekouper Wässer zu widersprechen, wo, wie wir sehen, die Temperaturunterschiede zwischen den Quellen № 1, 3, 3a und 5 gering sind, die Quelle 3a an Wärme № 1 sogar noch überragt. Dieser scheinbare Widerspruch findet erstens darin

1) Бертенсонъ и Воронихинъ, Минеральн. воды 1882, p. 96.
2) Lersch, Hydro-Chemie 1870, p. 33.
3) idem, Hydro-Physik, p. 27.

1) idem, Hydro-Chemie, p. 32.

seine Erklärung, dass die Quelle № 3a ihr Wasser aus einem Griphon erhält, während das Bassin von № 1 deren etliche und zwar mit verschiedenen Temperaturen umfasst. So gelang es mir, am Boden dieser Quelle, als dieselbe in Folge der Untersuchungsarbeiten Konradi's entleert war, die Temperatur eines Griphons zu messen, welche 56.25° C. zeigte. Zweitens aber erklärt sich der Widerspruch dadurch, dass, während die Quellen № 1 und 2 aus dem Thonschiefer entspringen, alle übrigen dagegen aus dem Sandstein zu Tage treten. Denn sehen wir uns nur den Gehalt an festem Rückstande an, so fällt uns sofort auf, dass wir alle untersuchten Quellen in drei Gruppen theilen können. Die Abtheilung I würde die Quellen № 1 und 2 umfassen, II—№ 3,3 a, 3 b und 4, III endlich № 5 und 6. Da nun in Psekoup die Quellen in der Reihenfolge, wie wir sie eben gruppirt, auch zu Tage treten, so machen wir die Beobachtung, dass, je weiter entfernt vom Thonschiefer und je näher zum Sandstein, um so mehr auch der Gehalt an festen Bestandtheilen abnimmt. Daraus scheint aber zu folgen, dass nicht allein die Temperatur der Quellen zu ihrem Salzgehalt in Beziehung stehe, sondern dieser auch von der, von dem betreffenden Wasser durchströmten geologischen Schicht abhängig sei. Indem das Mineralwasser durch die betreffende Schicht geht, in unserm Falle durch den Sandstein, tritt die Capillarröhrenanziehung auf und vermindert den Salzgehalt des Wassers. In dieser Richtung hat schon Mulder 1827 [1]) Versuche angestellt und glaubt aus dem Ergebniss derselben sogar schliessen zu können, dass aus einem salzigen Wasser, welches durch die Capillarräume einer Erdschicht geht, ein süsses Wasser werden könne. Von bedeutendem Interesse aber sind die Versuche von Witt [2]), welche er mit dem Wasser der Themse anstellte, indem er dasselbe durch eine $7^1/_2$ Fuss starke Schicht von feinem und grobem Sand, Muscheln und Kies durchgehen liess. Bei einer Filterfläche von 32670 □′ und 204187 Gallonen stündlich durchgehenden Wasserquantums zeigte dasselbe in drei Versuchen folgenden Salzgehalt: Vor dem Durchgange durch die Schicht enthielt das Wasser in 7000 Theilen an Salzen:

1) Lersch, Hydro-Chemie, p. 181.
2) idem, p. 182.

I	II	III
48.17	40 62	22.62.

Nach dem Durchgange:

40.62	20.62	19.22.

Wie wir sehen, sind die Unterschiede im Salzgehalt vor und nach dem Durchgange durch die Sandschicht recht bedeutend. Zu ähnlichen Resultaten, d. h. dass das Wasser früher, als das in ihm gelöste Salz eine Schicht durchdringe, kam Schönbein [1]) bei seinen Versuchen mit verschiedenen Salzlösungen, in welche er Filtrir- resp. Lackmuspapier tauchte. Es durchdrang das Wasser immer früher das Papier, als das in ihm gelöste Salz. Sehen wir aus all' diesem den grossen Einfluss der geologischen Schicht auf den Salzgehalt des Wassers, so können wir wohl annehmen, dass in den Psekouper Quellen der Gehalt an festen Bestandtheilen durch das Hindurchgehen der Mineralwässer durch den Sandstein bedingt werde. Ob hierin jedoch allein der Grund der Verminderung des Salzgehaltes zu suchen sei, ist zweifelhaft. Denn, wie wir weiter unten sehen werden, vermindert sich mit dem Salzgehalt auch derjenige der Kohlensäure. Nun ist aber bekannt, dass von dem grösseren oder geringeren Vorhandensein der Kohlensäure auch ein verschiedener Gehalt an Salzen bedingt wird.

Vergleichen wir das Ergebniss der jetzigen Analysen mit dem der früheren, so stimmt der Gehalt an festen Bestandtheilen im Ganzen gut in Bezug auf die Quelle № 1. Nach den Angaben Rymaschewsky's wurden von Schmidt erhalten 2.457 pro Liter, von Vogel 2.7864 und Lieven endlich fand 2.3417, womit er der im Jahre 1883 erhaltenen Zahl =2.2697 am nächsten kommt. Wir sehen also, dass in einem Zeitraum von circa 18 Jahren kein bedeutender Unterschied eingetreten ist. Freilich weist die Analyse Vogel's im Vergleich zu der letzten eine Differenz von 0.5 pro Liter auf, doch wird dieses wohl weniger auf eine Gehaltsverringerung der Quellen an festen Bestandtheilen, als auf eine damalige nicht ganz correkte Beobachtung zurückzuführen sein. Der Gesammtrückstand der übrigen Quellen № 2, 3, 4 und 5 stimmt dagegen nicht so gut mit den jetzt erhaltenen Zahlen. Während ich in der Quelle № 2 = 2.398 pro Liter fand, hat Vogel =0.7552 und Lieven = 2.4652 gefunden, Schmidt aber dieses

1) idem, p. 1882.

Wasser wahrscheinlich nicht untersucht. Nach den Angaben Vogel's und Rymaschewsky's scheint es, als ob unter der Bezeichnung Olgaquelle nicht immer dieselbe Quelle verstanden worden ist. Wenigstens sagt Rymaschewsky, dass sich dieselbe neben einer der Ecken der Michailowquelle befinde und unter einer grossen Felswand zu Tage trete.

Diese Lokalbeschreibung lässt aber auf die Quelle № 6 schliessen, nicht auf № 2, da letztere unmittelbar neben der Quelle № 1 entspringt. Wie man sieht, herrscht zwischen Lieven's Daten und denjenigen des Jahres 1883 Uebereinstimmung. In der Quelle № 3 dagegen gehen unsere Zahlen vollkommen auseinander und stimmen die meinigen überhaupt nur mit den von Schmidt erhaltenen. Es wurden gefunden 1883—1.5910 pro Liter, 1877—0.6607; 1864 von Schmidt =1.7812 und 1865 von Vogel = 2,5694. Es wundert mich dieses Variiren um so mehr, als bei der folgenden Quelle № 4, welche nur in den Jahren 1877 und 1883 untersucht ist, die Resultate wieder übereinstimmen. Leider beschränken sich sowohl Lieven's Daten, als auch diejenigen der früheren Analytiker nur auf die Angaben der einzelnen Zahlen, so dass man aus ihnen gar keine Schlussfolgerung in Bezug auf das Variiren machen kann. In keinem Falle möchte ich jedoch annehmen, dass in dem verhältnissmässig kurzen Zeitraum von 18 Jahren eine Veränderung in den Bestandtheilen der Quellen vorgegangen. Was von der Quelle № 3 gilt, hat auch für № 5 Geltung. Während 1883 im Wasser derselben 0.4592 feste Bestandtheile gefunden wurden, ergab die Analyse von 1877=1.7789 und 1865 gar 2.1875. Nur die Schmidt'sche Angabe =0.8385 nähert sich dem Ergebniss der letzten Analyse. Zu bemerken ist noch, dass die von Abich untersuchten Wasserproben 1.9708 fester Bestandtheile enthielten; da jedoch keine näheren Angaben gemacht sind, welcher Quelle das Wasser entstamme, so lässt dieses Salzquantum nur schliessen auf die Quellen № 3 oder 4.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Antipyrin. Das von Knorr entdeckte Dimethyloxychinicin oder Antipyrin entsteht durch Einwirkung von Methyloxychinicin auf Jodmethyl und Methylalkohol bei Erhitzung auf 100°

in zugeschmolzenem Glasrohr. Das aus kleinen, prismatischen Krystallen bestehende, weissliche Pulver, eine freie, sauerstoffhaltige Base, löst sich sehr leicht in Wasser und Alkohol, schwerer in Aether, die Lösung reagirt neutral. Das Antipyrin beginnt bei 111° zu schmelzen; wenn die Erhitzung auf dem Platinblech oder im Reagensglase ausgeführt wird, so entsteht dabei eine gelbliche Flüssigkeit, die sich bei fortgesetztem Erhitzen unter Entwicklung empyreumatischer Dämpfe verpflüchtigt. Erhitzt man Antipyrin mit conc. Salpetersäure, so entsteht eine heftige Detonation, unter schwacher Erhitzung mit Kali. caustic. nimmt es eine röthliche Farbe an. Oxydirende Agentien scheinen daraus in heisser, wässriger Lösung besonders Derivate des Phenols und Acetons zu ergeben. Wir nennen hier einige der bedeutensten, mit der wässrigen Lösung des Antipyrins angestellten Reactionen.

Intensive rothe Färbung mit Eisenchlorid, schön rothgelbe Farbe bei stärkerer Verdünnung derselben Körper.

Grünfärbung bei Einwirkung von conc. Schwefelsäure oder doppelt-chromsaurem Kali.

Bleibt bei gewöhnlicher Temperatur mit conc. Salpetersäure farblos, die daraus beim Erhitzen entstandene kirschrothe Farbe geht durch Alkalien in Gelb über, fernerer Zusatz von Salpetersäure ruft die rothe Farbe wieder zurück, die aber durch Zinnchlorür verschwindet.

Mit Chromsäure orangengelber Niederschlag, der durch Wärme schmilzt.

Natriumhypobromit erzeugt einen weissen, beim Erhitzen sich gelb färbenden und braune empyreumatisch riechende Tröpfchen abscheidenden Niederschlag.

Der durch Kalilauge entstandene weisse Niederschlag löst sich beim Erhitzen ein wenig und scheidet beim Erkalten ölartige auf der Flüssigkeit schwimmende Tröpfchen ab

Jodhaltiges Jodkalium erzeugt einen dunkelrothen, Wismuthjodid-Jodkalium einen gelben bis orangenfarbenen, Pikrinsäure sowie Platinchlorid einen gelben, Quecksilberchlorid, Tannin, Jodkadmium Jodkalium und Quecksilberjodid-Jodkalium einen weissen Niederschlag.

Durch basisch essigsaures Blei entsteht ein weisser, durch das neutrale Salz kein Niederschlag.

Chlorwasser bewirkt keine Trübung, ein Chlorstrom aber einen weissen Niederschlag.

Die schärfste dieser Reactionen ist unstreitig die mit jodhaltigem Jodkalium, sie tritt bei einer Verdünnung von 1 : 100,000 noch deutlich ein. Warum das Antipyrin nicht in Krystallen, sondern nur als Pulver in den Handel gebracht wird, bleibt dahingestellt, indem es sich in Wasser sehr leicht löst und beim Stehen in zolllangen, ausgezeichneten, rhombischen Säulen auskrystallisirt. Unter den Salzen ist die in Wasser und Alkohl lösliche, in Aether unlösliche schwefelsaure Verbindung zu erwähnen.

Prof. Marigliano machte Mittheilung seiner Versuche, das Antipyrin im Harne nachzuweisen, wozu er die Reaction mit jodhaltiger Jodkaliumlösung benutzte. Der Harn wird mit Schwefelsäure angesäuert und bei eintretender Trübung filtrirt. Einige Tropfen der angegebenen Reagenslösung genügen, um die Anwesenheit des Antipyrins durch einen rothbraunen Niederschlag zu kennzeichnen. In 3 bis 4 Stunden nach der Verabreichung des Antipyrins entlassenem Urin, doch in Ausnahmsfällen auch erst etwas später, tritt die Reaction mehr oder weniger ausgezeichnet ein, auch nach 24 Stunden ist dieselbe noch ganz characteristisch vorhanden und selbst nach 36 Stunden noch deutlich erkennbar.

In therapeutischer Richtung neben das Chinin gestellt, hält das Antipyrin, nach allen bis jetzt bekannten Urtheilen den Vergleich aus, weist sogar öfters entschiedene Vortheile auf, indem seine Verabreichung von keinen üblen Nebenerscheinungen begleitet ist und die dadurch erzielte Temperaturerniedrigung mindestens ebenso so lang, wenn nicht länger als bei jenem dauert. Man gibt es in Lösung oder als Pulver von ein bis zwei Gramm mit einstündigen Intervalen bis zur Erreichung des gewünschten Grades der Körpertemperatur. Obwohl bei Kindern die Hälfte der Dosen genügen, kann man ohne Bedenken in angezeigten Fällen höher gehen.

Wir reihen hier den von der deutschen Pharmacopoe-Commission für die neue Ausgabe der Pharmacop. Germ. vorgeschlagenen Text an: «Antipyrinum. Ansehnliche, säulenförmige, farblose Krystalle oder ein krystallinisches Pulver von beinahe weisser Farbe, kaum merklichem Geruch und milde bitterem Geschmack, bei 110—113° schmelzend. Ein Theil

Antipyrin löst sich in weniger als 1 Theil kaltem Wasser, in ungefähr 1 Theil Weingeist, in etwa 50 Theilen Aether.

Die wässerige Lösung (1=100) gibt mit Gerbsäurelösung eine reichliche weisse Fällung. 2 CC. der Lösung werden durch 2 Tropfen rauchender Salpetersäure grün und durch einen nach dem Erhitzen zum Sieden zugesetzten weiteren Tropfen dieser Säure roth gefärbt. 2 CC. einer noch verdünnteren Lösung (1=1000) geben mit einem Tropfen Eisenchloridlösung eine tiefrothe Färbung, welche auf Zusatz von 10 Tropfen concentrirter Schwefelsäure in Hellgelb übergeht.

Die wässerige Lösung (1=2) sei neutral, farblos oder schwach gelblich, frei von scharfem Geschmack und werde durch Schwefelwasserstoff nicht verändert.»

(Fortschritt I. p. 74.)

Künstliche Schwefelbäder. Statt der Verwendung der Schwefelleber, deren Reinheitsgrad ein sehr verschiedener ist, schlägt Vigier folgende Mischung zu den Bädern vor: Einfach Schwefelnatrium 6, Chlornatrium 8, trocknes Natriumcarbonat 3. Die Mischung wird im gut verschlossenen Glase aufbewahrt und zu einem Vollbade benutzt.

(Monit. de la Pharm.; Rundschau XI. 126.)

Zuckerprüfung im Harn. Häufig findet man zuckerhaltige Harne, namentlich mit geringen, unter 1% betragendem Gehalt, die sowol mit Kupfersulfat und Kalilauge als auch mit Fehling'scher Lösung lasurblaue Farbe geben, beim Erwärmen goldgelb bis bräunlich, oft auch grünlich und opalisirend werden und beim Kochen kein Kupferoxydul ausscheiden. Buchner macht auf die Fällungen aufmerksam, welche Harnsäure und Kreatinin mit Kupferlösung geben und empfiehlt für derartige Harne, die sich wie angedeutet verhalten, zuerst mit einer verdünnten Kupfersulfatlösung (1:10) zu erhitzen, den gebildeten Niederschlag abzufiltriren und darauf das den Ueberschuss von Kupfersulfat enthaltende Filtrat mit Kalilauge und Seignettesalz zu versetzen bis eine lasurblaue Farbe entstanden ist. Auf solche Weise wird der geringste Zuckerhalt schön rothes Kupferoxydul ausscheiden.

(Chem.-Ztg. VIII. 945.)

Eiweissreagens. Ein Gemisch von 1 starker Salpetersäure und 5 saturirter Lösung von Magnesiumsulfat wird von Robert als vorzügliches Reagens auf Eiweiss im Harn vorgeschlagen. Als Vorzüge werden hervorgehoben, dass die Lö-

sung klar ist, nicht raucht, die Finger nicht beschmutzt oder verbrennt, infolge des hohen specifischen Gewichtes schnell durch den Harn zu Boden sinkt (den man geeigneter wol vorsichtig überschichtet, d. Red.), prompt und genau das Albumin, Mucin und Pepton nachweist, den Farbstoff des Harns wenig verändert und keine Gasentwickelung, infolge der Zerstörung der Harnsäure, verursacht.

(The med. Chronicle; D. med. Ztg.; Rundsch. XI. 130.)

Campecheholz-Tinctur als Reagens auf Metalle. Weddell giebt an, dass ein sehr verdünnter Auszug von Campecheholz mit vielen Metallsalzen, namentlich des Eisens, Kupfers und Bleies, in alkalischer Lösung blaue Niederschläge giebt. Bei 1 Metallsalz in 100000 Flüssigkeit soll noch Fällung, bei 200000 blaue Färbung eintreten. — Das Reagens bereitet man durch Extraction von 1 Campecheholz mit 100 Alkohol, Zusatz von ebensoviel Wasser und Alkalischmachen bis zur Rothfärbung.

(Pharm. Journ. and Trans. Ser. III. N. 715; Pol. Notizbl. XXXIX. 281.)

Sedum acre. Wie ihrer Zeit die Convallaria majalis, das längst obsolete Lilium convallium, so wird jetzt das Sedum acre, die einstige Herba Sedi minoris, — wie das erstere ein früheres Volksheilmittel — wieder aufgewärmt. Duval (Siglo medico; D. Med. Ztg.; XXX. Ph. Ztg. 82) empfiehlt es als Specificum gegen Diphteritis. Er wendet den ausgepressten Saft an, den er (60 Grm. auf 2 Liter) mit Bier gemischt bis zur Hälfte einkochen und dann mit Zucker mischen lässt. Von diesem Gemisch werden 5 Grm. mit einem Liter Wasser versetzt und davon wird dem Patienten in Pausen von 15—60 Minuten zu trinken gegeben.

Auswaschen des Filtrirpapiers mit Salzsäure. Kreusler erleichtert das zeitraubende Auswaschen auf sehr einfache Weise und zwar einfach dadurch, dass er die Papierbogen selbst in derart als Heber benutzt, dass die eine Hälfte derselben in dem die Salzsäure resp. das destillirte Wasser enthaltende Gefäss bringt und die andere Hälfte über den Rand desselben hinaushängen lässt.

(Ztschrft. f. analyt. Ch. XXIV.; Ph. Ztg. XVX. 147.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Die Pilzthiere oder Schleimpilze. Nach dem neuesten Standpunkte bearbeitet von Dr. W. Zopf, Privatdocent an der Uni-

versität Halle a. S. Mit 52 meistens vom Verfasser selbst auf Holz gezeichneten Schnitten. Breslau. Verlag von Eduard Trewendt. 1885.

Die vorliegende botanisch-zoologische Arbeit ist eine Zusammenfassung der einschlägigen Thatsachen und Ansichten, um ein möglichst vollkommenes Bild unserer gegenwärtigen morphologischen, physiologischen und systematischen Kenntniss der Mycetozoengruppe darzustellen. Die bisher bestehende Lücke auf diesem Gebiete sehen wir durch das genannte Werk jetzt erfüllt. «Ich habe mich», so sagt der Verf. «der auf Wunsch des Herrn Herausgebers des Handbuchs der Botanik unternommenen Bearbeitung um so lieber unterzogen, als ich in derselben eine Auffassung zur praktischen Durchführung zu bringen gedachte, die sich mir bei meinen Untersuchungen über niedere Monadinen je länger je mehr aufgedrängt hat: die Auffassung nämlich, dass die Monadinen niedrig organisirte Mycetozoen darstellen. Der morphologische und physiologische Abschnitt sind daher zu einer vergleichenden Morphologie und Physiologie der Monadinen und Eumycetozoen geworden und ich darf vielleicht hoffen, dass diese Art der Behandlung auf das weitere Studium bei den Gruppen, namentlich der Monadinen, anregend wirkt».

Das Werk bringt viele neue, vom Verf. selbst gemachte Beobachtungen und die zahlreichen Abbildungen führen das mikroscopische Leben rege vor Augen.

IV. MISCELLEN.

Phenol-Zink als Schutzmittel gegen Fäulniss und Schwamm. Busse macht in der Norddeutschen Brauer-Zeitung (Jhrg. X. № 12, pag. 224) darauf aufmerksam, dass er seit Jahren Phenol-Zink-Lösung mit dem besten Erfolge zur Conservirung von Hopfenstangen, Baum- und Weinstockpfählen, sowie von Lagerhölzern, Kellerbalken u. s. w. in Brauereien und Brennereien anwendet. Phenol-Zink schützt die Hölzer vor Schwamm- und Fäulnissbildung. Das damit getränkte Holz hat die dreifache Haltbarkeit des gewöhnlichen. — Die Anwendung ist sehr einfach. Die Lösung wird mittelst Pinsels, am besten mit etwas Zinkasche vermischt, aufgetragen. In den Poren des Holzes bildet sich dann eine festwerdende, sehr wiederstandsfähige chemische Verbindung.

Schon eine einmalige Bepinselung conservirt die Hölzer auf lange Zeit, vortheilhafter aber ist es den Anstrich so oft zu wiederholen, als noch von der Lösung aufgenommen wird. — Hopfenstangen, Baumpfähle u. s. w. conserviren sich bei Anwendung von Phenol-Zink weit besser als bei Theeranwendung. Die Stangen kann man ganz oder nur so weit mit der Lösung bestreichen, als sie in die Erde kommen sollen. Je trockner das Holz ist, um so mehr nimmt es von der Lösung auf. Man imprägnirt am besten im Freien an warmen, sonnigen Tagen. Die imprägnirten Hölzer werden auch von Insecten gemieden und bleiben frei von Wurmfrass.

Zinnoberimitation. Man löst 3—10 Eosin in der fünffachen Menge warmen, durch etwas Soda schwach alkalisch gemachten Wassers und giebt unter fortwährendem Rühren 100 Orangemennige und je nach dem Eosinquantum 3—12 in warmem Wasser gelösten Bleiacetats oder Bleinitrats hinzu. Man filtrirt die Masse, presst stark aus, schneidet die Presskuchen in kleine Stücke und trocknet sie rasch, womöglich in der Trockenstube, worauf das Product gemahlen und gesiebt wird.

(Chem.-tech. Central.-Anzeiger. III. 74; Chem.-Centralbl. XVI. 128.)

V. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceutisches Manual. [1]) Eine Sammlung erprobter Vorschriften mit besonderer Berücksichtigung zeitgemässer Handverkaufsartikel. Von Eugen Dieterich.

Die hohen Anforderungen, welche das Publikum heute an die Leistungen des Apothekers, insbesondere auch an dessen Handverkaufsartikel stellt, machen eine aufmerksame Pflege dieser Abtheilung der Pharmacie nothwendig. Es ist dies eine bekannte Thatsache. Die Redaction der Centralhalle glaubt diese Bestrebungen noch wirksamer als seither dadurch unterstützen zu können, dass sie in Manualform und alphabetischer Ordnung Herstellungsweisen der gedachten Artikel in zeitentsprechender Neubearbeitung von Nummer zu Nummer veröffentlicht und hierdurch die materiellen Interessen des Apothekers zu unterstützen sucht.

Das hierzu aufgestellte Programm lässt sich kurz in folgende Punkte zusammenfassen:

1) Aus d. Ph. Centralh. Jhrg. XXVI. № 10.

a) Nur solche Präparate sollen Aufnahme finden, deren Herstellung im Apothekenlaboratorium lohnt.
b) Die zu erzielende Qualität steht in erster Linie, für schnelle und bequeme Methoden soll aber thunlichst Sorge getragen werden.
c) Die Präparate müssen in Bezug auf hübsches Aussehen, angenehmen Geruch und Geschmack den heutigen Anforderungen entsprechen.
d) Der Vollständigkeit wegen werden alte und bekannte Formeln, sobald sie vorstehende Forderungen erfüllen, mit aufgenommen.

Mit dieser ehrenvollen Aufgabe von der Redaction betraut, verkenne ich durchaus nicht die damit verknüpfte grosse Schwierigkeit und Verantwortung. Ich glaubte aber, das mir verfügbare Material von Erfahrungen, welches sich in Bezug auf Praxis und Zeitanforderung bei jedem complicirten und umfangreichen Fabrikationsgesehäft mit der Zeit herausbildet, dem allgemeinen Interesse nutzbar machen und meine, im Verhältniss zum Unternehmen freilich geringen Kräfte, der guten und wohlgemeinten Idee zur Verfügung stellen zu sollen.

Ich bin mir nicht zweifelhaft, dass meine Neubearbeitung, trotzdem, dass in allen jenen Fällen, in welchen ich mich nicht auf Autopsie stützen kann, die entsprechenden Versuche gemacht werden sollen, viele Lücken und Mängel zeigen wird; ich würde es daher den Lesern nur Dank wissen, wenn sie mich mit Abänderungsvorschlägen, Zusätzen, Mittheilungen gemachter Beobachtungen etc., die ich alle an die Redaction zur Erledigung in der «Offenen Correspondenz» zu richten bitte, unterstützten. Gerade im Erprobtsein der zu veröffentlichenden Vorschriften und nicht blos in einer einfachen Zusammenstellung werde ich die Interessen der Leser zu wahren suchen und sie leichter finden können, wenn der erbetene Austausch der Ideen stattfindet. Ich werde deshalb auch bei den Vorschriften und Methoden, in denen ich von dem seither Gebräuchlichen abweiche, oder welche ich neu aufstelle, angeben, warum nach meiner Ansicht so oder so verfahren werden muss, und welchen Zweck der eine oder andere Zusatz haben soll.

Immerhin möchte ich diese guten Absichten mitunter für die That genommen wissen und hiermit an die freundliche Beurtheilung der Leser appelliren.

Helfenberg, im März 1885.

(Fortsetzung folgt.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

13. Novemb. 1884. № 455. — Eine Gouvernementsstadt hat nach Angabe der Gouvernements-Obrigkeit 21444 Einwohner und die Receptnummerzahl in den beiden Local-Apotheken beträgt im Triennium 17801, d. h. die Einwohnerzahl (10000 auf jede Apotheke in einer Gouvernementsstadt) genügt nach den Regeln vom 25. Mai 1873 zum Bestehen von 2 Apotheken, während die Receptnummerzahl (15000 pro Apotheke) nicht einmal für 2 Apotheken ausreicht. Indessen hatte die Gouvernements-Obrigkeit ein Gesuch um die Eröffnung einer dritten Apotheke eingereicht, wozu laut den Regeln vom 25. Mai 1873 8556 Einwohner und 27199 Recepte fehlen. Aus diesen Gründen konnte der Med.-R. die Eröffnung einer dritten Apotheke daselbst nicht gestatten. — Was aber die von der Gouvernemts-Obrigkeit als Grund angeführte Nothwendigkeit zur Eröffnung einer weiteren Apotheke anlangt, so besteht dieser darin, dass die Einwohner des wenig bevölkerten Stadttheiles auf der anderen Seite des Flusses zur Zeit der Ueberschwemmung es schwer haben sich Arzneien zu beschaffen. Dieser Fall ist von den Regeln vom 25. Mai 1873 vorgesehen und sollen unter solchen Umständen Filiale eröffnet werden und zwar von allen örtlichen Apotheken zusammen oder nur von der zunächstgelegenen Apotheke. — Angesichts dieser Gründe kann in dem genannten Stadttheile nur die Eröffnung einer Filiale gestattet werden und der Med.-R. beschloss ferner, dass, wenn die Gouvernements-Obrigkeit es für nothwendig finden sollte, sie nach eignem Ermessen beiden Apothekern zusammen oder dem Verwalter der nächstgelegenen vorgeschrieben werden könne eine Filiale zu eröffnen.

20. Novemb. 1884. № 470. — Die Probe der fertigen Arznei: «Syrup of Phosphates of Iron, Soda and Potasse» stellt die Arzneiform eines Syrups vor, welche zur Einfuhr aus dem Auslande nicht zu gestatten ist. Ausserdem war dem Gesuch keine genaue Angabe der Bestandtheile beigelegt. Der Med.-R. beschloss daher die Einfuhr dieses Mittels zu verbieten.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland ist jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3½ Rbl.; in den andern Ländern 14 Mark, halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur Wosnessensky Prosp. 31. 18 (Sprechstunden on 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 17. März 1885. **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis. — **II. Journal-Auszüge.** Chloralhydrat-Reaction. — Cocaïn-Darstellung. — Zersetzungsproducte des Cocaïns. — Ochsenblut. — Schwefelsäure in fester Form. — Löslichkeit des Calciumoxydes. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Miscellen.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Für die Praxis.** — **VII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup.

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

(Fortsetzung.)

Von den einzelnen Bestandtheilen des festen Rückstandes des Wassers der Quellen nimmt nun zunächst das Alkali unser Interesse in Anspruch und zwar Natron, welches auch der Quantität nach unter sämmtlichen Bestandtheilen die erste Stelle einnimmt, während Kalium gar nicht vorhanden ist. Das Ergebniss der letzten Analyse stimmt in Bezug auf den Gehalt an Natriumoxyd (Na_2O) für die Quellen № 1, 2 und 4 im Ganzen gut mit den von Lieven erhaltenen Zahlen. Dagegen gehen dieselben bei den andern Quellen, wie schon bei dem Gesammtrückstande, so auch jetzt beim Natriumoxyd weit auseinander. Während 1883 in der Quelle № 3 gefunden wurde Na_2O=0.7828 pro Liter und in № 5=0·1899,

erhielt Lieven für № 3=0.3423 und für № 5=0.9225. Diese Zahlen machen unwillkürlich den Eindruck, als wenn bei den Lieven'schen Angaben № 3 für № 5 und umgekehrt zu lesen wäre. Die von Rymaschewsky mitgetheilten Vogel'schen Analysen haben, abgesehen von der qnantitativen Bestimmung des Gesammtrückstandes, nur qualitativen Werth. Obgleich Lieven bei seinen Untersuchungen überall Kalium in Spuren gefunden haben will, ja Rymaschewsky nach Vogel's Analysen sogar von bedeutenden Quantitäten kohlensauren Kalis spricht, ist es mir nicht möglich gewesen, dasselbe in den Schwefelquellen zu finden. Der Grund dafür, dass das Kalium in den Psekouper Mineralwässern nicht vorhanden ist, wird wohl im Durchgehen derselben durch Sandstein zu suchen sein. Denn aus den Versuchen, die von Mulder und Stenhouse [1]) ausgeführt sind, geht hervor, dass der Sand immer Kalisalze, z. B. schwefelsaure, in bedeutend grösserem Maasse absorbire, als Natronsalze. Dass aber Kali überhaupt in den Mineralwässern wenig und in wechselnder Menge vorkomme, hat nach Bischof [2]) darin seinen Grund, dass die Kalisilikate viel schwieriger zersetzt werden, als Natronsilikate und ferner der Kaligehalt der Mineralien ein veränderlicher ist.

Das Vorkommen des Natrons in den Psekouper Wässern, welchem sie die Bezeichnung alkalischer Quellen verdanken, beruht auf verschiedenen Ursachen.

Betrachtet man die Oberfläche des Wassers der Quelle № 1, so sieht man auf derselben sehr häufig die bekannten Newton'schen Farbenringe, entstanden durch einzelne Tropfen Naphta. Beim Führen der Tranchée längst den Quellen in einer Tiefe von circa 2 Arschin gelang es Herrn Konradi und mir in unmittelbarer Nähe der Quelle № 1, Petroleum in geringer Quantität zu sammeln. Da aber die Naphta gewöhnlich zusammen mit Natriumchloridlösung vorkommt, so kann man versucht sein, das Natron der Quellen hiervon abzuleiten. Hiergegen spricht freilich die Ansicht Bischofs [3]), nach welcher für alle Quellen, die aus grosser Tiefe zu Tage treten, — und dass solches bei den Psekouper Wässern der Fall,

1) Lersch, Hydro-Chemie 1870 p. 182.
2 und 3) Bischof, Geologie B. I. p. 458.

dafür spricht die hohe Temperatur —, die Gesteine an der Oberfläche nicht mehr massgebend seien. Nun fragt es sich aber, wie weit nach unten die petroleumführende Schicht reiche. Herr Konradi hatte keine Veranlassung, bei den Quellen Bohrungen anzustellen, und können wir daher nur muthmassen, dass, wie bei den circa 35 Werst von Psekoup entfernten Naphtaquellen von Iljinsk, wo die Bohrungen aus einer Tiefe von 600 Fuss Petroleum zu Tage fördern, auch hier dasselbe der Fall sein könnte. Denn, wie Abich [1]) bemerkt, zeige sich nicht die geologische Stellung der Formation, sondern die physikalische Natur ihrer Schichten massgebend für die lokalen Ansammlungen und die Vertheilungsarten des sichtlich aus viel tieferen Regionen, als denen des Ablagerungsortes zu Tage tretenden Bitumens. Ist aber dieses der Fall, so haben wir auch gleichzeitig Natriumchlorid. Hat nun auch die Mineralisation der Quellen zum grossen Theil schon beim gemeinsamen Ursprunge dieses Quellensystemes stattgefunden, so kann das Wasser immerhin beim Durchgehen durch die petroleumführenden Schichten auch noch Naphta und Natriumchlorid mitnehmen. Es wäre solches also der entgegengesetzte Fall als beim Durchgehen durch den Sandstein, wo die Quellen an Mineralisation verlieren.

Ob jedoch sämmtliches in den Quellen vorhandenes Natriumchlorid auf diesem Wege in dieselben gekommen, möge dahingestellt bleiben, wohl aber kann solches zum Theil für die Quelle № 1 angenommen werden. Denn wie wir aus der Tabelle der Analysen sehen, beträgt der Natriumchloridgehalt dieses Wassers =0.9259 pro Liter, also fast noch einmal so viel als in jeder der andern Quellen. Dann aber haben Herr Konradi und ich nur bei der Quelle № 1, und zwar auf der, sämmtlichen anderen Bassins entgegengesetzten, Seite, Petroleum finden können und auch nur auf dem Wasser dieser Quelle die Nevton'schen Ringe beobachtet. Obgleich von Lieven der Naphtageruch des Wassers auch für die andern Quellen in Anspruch genommen wird, so ist es mir doch nicht möglich gewesen denselben zu constatiren. Warum nun aber gerade das Natriumchlorid ein steter Begleiter des Petroleums ist, darüber sagt Abich [2]) Folgendes:

1) Jahresber. d. K. K. geol. Reichsanst. Bd. 27, p. 174.
2) Jahresber. d. K. K. geol. Reichsanst. Bd. 29, p. 188.

«Indem tellurische Wasser aus grossen geothermischen Tiefen in Dampfform aufsteigen, verdichten sie sich in höheren Regionen und wirken auf tertiäre Steinsalzlager auflösend. Kohlenwasserstoffgase bedingen in gleicher Weise als Condensationsproduct das Petroleum und von der secundär gebildeten Steinsalzlösung getragen, gelangt die Naphta unter den Druck der nicht zur Verdichtung gelangten Dämpfe und Gase auf natürlichem Wege, oder durch künstliche Bodenöffnungen vermittelt, in den Bereich der Atmosphäre».

Wäre somit das Vorkommen des Natriumchlorides zu einem Theil auf den oben geschilderten Vorgang zurückzuführen, so bliebe doch noch fraglich, ob sämmtliches vorhandene Kochsalz in dieser Weise in die Quellen gelangt und ebenso bliebe das bedeutende Vorhandensein des schwefelsauren und namentlich des kohlensauren Natrons zu erklären. Denn nach der Tabelle III enthält die Quelle № 1 Na_2CO_3=0.9392, № 2 aber gar 1.5481 pro Liter. Um uns jedoch einen Begriff zu machen von der bedeutenden Quantität an Natronsalzen, welche die Psekouper Quellen dem Schoosse der Erde täglich resp. jährlich entführen und an die Oberfläche bringen, wäre es vielleicht interessant diese Mengen mit Hilfe der Analysen und des Wasserdebites der Quellen zu berechnen. Dabei will ich jedoch jetzt dasjenige Wasserdebit der Rechnung zu Grunde legen, welches Herr Konradi bei Beendigung seiner Untersuchungsarbeiten erhalten und die Kommission im Akte № 2 vom 20. Mai 1883 bestätigt hatte. Denn bei einer zukünftigen grösseren Exploitation der Psekouper Schwefelquellen würde dieses Wasserdebit vorzüglich massgebend sein. Die Bedingungen, unter welchen jetzt die Messung vorgenommen wurde, waren dieselben wie beim ersten Male, nur war die Tranchée vertieft worden, so dass es möglich wurde, auch das Wasser der Michailow- und der südlichen Drainagequelle zu messen. Es betrug die Tiefe der Tranchée an ihrem untern Ende 0.90 Ssaschen, am oberen 0.70 Ssaschen, die Länge aber 24.5 Ssaschen. Während der Messung war die Lufttemperatur 18° C., die Barometerhöhe bei 0° C. = 760 Mm. Es war das Wasserdebit wie folgt:

	Temperatur des Wassers.	Zeitdauer f. die Füllung 1 Wedro = 30 ℔.	Wasserdebit in Wedro in 24 Stunden.	Wasserdebit in Liter pro Secunde.
№ 1 Alexanderquelle	55.0° C.	16″	5400	0.768
№ 2 Olgaquelle.	52.0° C.	166″	520	0.074
№ 3 Mariaquelle	51.25° C.	16.5″	5236	0.748
№ 3a Südliche Drainagequelle . .		47″		0.265
№ 4 Karmalinquelle	Wasserdebit nicht messbar.			
№ 5 Michailowquelle.	44.0° C.	8.5″	11647	1.666
№ 6 Kamenewquelle.	Wasserdebit nicht messbar.			
Vereinigtes Wasser sämmtl. Quellen	43.5° C.	3.5″	24700	3.528

Lassen wir die kleinen Quantitäten des Natriumoxydes bei Seite, welche im Wasser zu Schwefelnatrium (Na_2S) und zu Sulfhydrat (NaHS) verbunden sind und berücksichtigen nur die Quantitäten an Natriumchlorid (NaCl), kohlensaurem und schwefelsaurem Natron (Na_2CO_3 und Na_2SO_4), welche die Quellen hervorbringen, so erhalten wir aus sämmtlichen Quellen zusammen pro Tag 292 Kilogr. 576.5 grm. = 17.8 Pud = 714.3 Pfund, oder jährlich 106767 Kilogr. 495.0 grm. = 6517.1 Pud=260683.5 Pfund. Nach diesen können wir wohl schliessen, dass abgesehen von dem mit dem Petroleum mitkommenden Natriumchlorid, noch ganz andere Lager vorhanden sein müssen. Gehen wir auf das zu Anfang dieser Schrift Gesagte zurück und erinnern uns der Beziehung resp. des Zusammenhanges der Schwefelquellen mit der vulkanischen Thätigkeit, so werden wir vielleicht mit einigem Recht schliessen können, dass die Natronsalze aus vulkanischem Gestein, wie Basalt, Trachyt etc. ihren Ursprung ableiten. Kommen schon Natriumchlorid und kohlensaures Natron immer bei vulkanischen Ausbrüchen vor, so findet sich Chlor gleichfalls in denselben. Ob dasselbe in den Gesteinen schon fertig an Natrium gebunden ist, ist nach Bischof's [1]) Ansicht vollkommen gleichgültig. Denn in jenen Tiefen, in welchen die Mineralisation der Quellen stattfindet, herrscht nicht allein eine hohe Temperatur, sondern es findet sich auch stets Kohlensäure in mehr oder weniger bedeutender Quantität. Unter Einfluss der Hitze plus der Kohlensäure und des Wassers werden die Natronsilikate zersetzt und Karbonate und Chloride gebildet. In den vulkanischen Gesteinsmassen hätten wir also

1) Bischof, Geologie Bd. I. p. 462.

vorzüglich das Lager der durch die Thermalwässer gelösten Natronsalze zu suchen. Ein wie grosses und unerschöpfliches Lager diese Gesteinsmassen aber bilden, erhellt vielleicht daraus, dass nach Junghuhn [1]) ein Vulkan auf Java bei einer nur 3 Stunden währenden Eruption circa 330 Millionen Centner Asche auswarf. Enthielte diese nur 30-zehntausendstel ihres Gewichtes löslicher Salze, so würde das schon eine Million Centner ausmachen.

Indem wir durch all' das Gesagte noch weiter die Beziehung der Thermen zu dem Vulkanismus des Erdinnern erhärten, dient uns gleichzeitig die hervorragende Alkalescenz der Psekouper Schwefelquellen als Bindeglied für die Einreihung derselben in die heissen Schwefelquellen mit alkalischem Charakter auf der Nordseite des Kaukasus, wie die Quellen von Kaitach [2]) etc. Weiter aber giebt die Alkalescenz Veranlassung, die Psekouper Quellen in Verbindung zu bringen mit einer alkalischen Thermenreihe, welche nach Vetter [3]), von England ausgehend und über Europa hinziehend, die Thalebene des Rion und Kur mit den Quellen von Tiflis trifft und endlich bis zum Westufer des kaspischen Meeres geht. Abich sagt hierüber, dass, wenn auch physikalisch-geographische Gründe eine lienare Verbindung der heissen Quellen auf der Nordseite des Kaukasus mit der nordeuropäischen Thermenreihe nicht zulassen, so doch geologische Verhältnisse für die naturhistorische Zusammengehörigkeit sprechen.

Verdanken die Psekouper Mineralwässer dem bedeutenden Natrongehalt die Bezeichnung alkalischer Thermen, so manifestiren sie sich durch ihren Gehalt an Schwefelverbindungen, zu deren Besprechung wir jetzt übergehen, als Schwefel- resp. alkalische Schwefelthermen.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chloralhydrat-Reaction. Fügt man nach Hirschfeld zu einer Lösung von Chloralhydrat Calciumsulfhydrat $Ca(SH)_2$ (Rhusma), so entsteht in einer halben Minute Rothfärbung,

1) Ausz. Lersch, Hydro-Chemie 1870 p. 165.
2) Abich, Beitr. z. geol. Kenntn. etc. p. 58.
3) Ausz. Abich, Beitr. z. geol. Kenntn. p. 46 et 48.

die bis purpurroth wird. Eine schwächere, aber doch sehr deutliche Reaction erhält man, wenn man zu einer Lösung von Chloralhydrat Schwefelwasserstoff und dann Kalkwasser hinzufügt. Nach circa einer Minute tritt rosarothe Färbung ein. (Pharm. Post. XVIII. 189.)

Cocaïn-Darstellung nach Squibb. 30 Grm. gepulverte Cocablätter werden im Mörser mit 8 Grm. Magnesia usta und 200 CC. kochendem Wasser angerieben, filtrirt, der Rückstand nochmals mit kochendem Wasser ausgezogen, die Gesammtflüssigkeit auf 20 CC. verdunstet und mit 50 CC. Aether mehrmals ausgeschüttelt. Das aetherische, zur Trockne gebrachte Extract wird mit kleinen Mengen Wassers mehrmals ausgezogen, worauf man aus diesen wässrigen Lösungen das Cocaïn auskrystallisiren lässt. Die Ausbeute soll 0,26% betragen. (The pharm. Journ. and Trans.; Rundsch. XI. 157.)

Zersetzungsproducte des Cocaïns. Maclagan beobachtete, dass das Cocaïn unter gewissen Bedingungen in Benzoësäure und andere, noch nicht bestimmte Verbindungen (darunter auch Propylamin vermuthet), verwandelt werde. Eine alkoholische Cocaïnlösung, mit concentrirter Soda- oder Pottaschelösung versetzt, entwickelt bald den Geruch gewöhnlicher Benzoësäure, der indess in einiger Zeit schwindet, offenbar durch Bildung von Alkalibenzoat. Giebt man jetzt etwas Wasser hinzu und entfernt den Alkohol bei gelinder Wärme, so wird durch Zusatz überschüssiger Säure aus der nicht zu verdünnten Lösung ein lockerer Niederschlag gebildet, der den Geruch und die chemischen Eigenschaften der Benzoësäure besitzt. Die Mutterflüssigkeit zeigt mit Kaliumquecksilberjodid keinen Alkaloidgehalt. — Hieraus erklärt sich vielleicht das Fehlschlagen vieler Versuche das Alkaloid mittelst Aether bei Gegenwart von Soda oder Pottasche zu extrahiren, da dieselben immer etwas Wasser führen. Ammoniak scheint keine Einwirkung zu haben und sollte daher immer den festen Alkalien vorgezogen werden. — Lossen und Wöhler fanden, dass das Cocaïn mit Salzsäure erhitzt sich in Benzoësäure und gewisse andere Substanzen spaltet. Bei mehreren Versuchen zur Bestätigung dieser Behauptung konnte Maclagan keine Benzoësäure erhalten, woraus hervorzugehen scheint, dass es gewisse Bedingungen giebt, unter

welchen eine Zersetzung im genannten Sinne nicht stattfindet.
(Americ. Drugg.; Ph. Post. XVIII. 271.)

Ochsenblut. Das gepulverte Ochsenblut wird neuerdings zur künstlichen Ernährung benutzt. Bei grosser Billigkeit ist der Nährwerth ein hoher und die stimulirenden Eigenschaften machen es zum werthvollen Heilmittel. Kindern giebt man 7—8, Erwachsenen 20—25 Grm. in Wasser, Wein, Milch oder kaltem, schwarzen Kaffee. Die Bereitung des Blutpulvers wird sorgfältig in der Weise vorgenommen, dass man defibrinirtes Ochsenblut 4—5 Stunden im Wasserbade erhitzt und dann langsam im warmen Luftstrome bei 40—55° C. trocknet, wozu mindestens 3 Tage erforderlich sind.
(Rundsch. XI. 152.)

Schwefelsäure in fester Form. Die so ausserordentlich aufsaugungsfähige Infusorienerde (Kieselguhr) dient den Herren Vorster und Grüneberg zum Versandt der Schwefelsäure von 66° B. in fester Form. Die Infusorienerde nimmt das 3—4-fache des Gewichtes an Schwefelsäure auf, ohne die Pulverform zu verlieren. Die so präparirte Schwefelsäure kann zu den verschiedensten Zwecken benutzt werden und wird in Zinnkästen gefahrlos versandt.
(Pol. Notizbl. XXXIX. 312.)

Löslichkeit des Calciumoxydes. Nach Maben sind folgende Wassermengen zur Lösung von 1 Th. CaO bei Temperaturen von 0—100° erforderlich:

bei 0°	763	bei 25°	833	bei 70°	1250
» 5°	769	» 30°	862	» 80°	1370
» 10°	781	» 40°	934	» 90°	1587
» 15°	787	» 50°	1020	» 99°	1667
» 20°	794	» 60°	1136		

(Ph. Journ. and Trans.; Chem. Centralbl.; Pol. Notizbl. XXXIX. 312.

III. LITERATUR und KRITIK.

Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von der Redaction der «Gaea» Dr. Hermann J. Klein. (Dreizehnter Band). Neue Folge. Fünfter Band. Jährlich 6 Hefte à 8 bis 10 Bogen. 8°. eleg. brosch. Preis 9 Mark pro Jahrgang. Eleg. geb. 10 M. 50 Pfg. Verlag von Eduard Heinrich Mayer in Köln.

Dem Fachmanne ist es gegenwärtig nur an Orten, wo grosse öffentliche Bibliotheken existiren, möglich, sich über die Menge neuer Forschungen und Untersuchungen zu orientiren, die in den verschiedensten Zeitschriften zerstreut publicirt werden. Weit weniger vermögen dies die Freunde der Naturwissenschaft, die zudem meist ihr Augenmerk auf ein grösseres Gebiet zu richten pflegen! Und doch ist es auch für alle diese von Wichtigkeit und Interesse, den Strom der Forschung nicht aus dem Auge zu verlieren und sich im Einzelnen Rechenschaft geben zu können, wie sich die Fortschritte auf den Gebieten der einzelnen Disciplinen gestalten. Diesem Bedürfnisse entgegenzukommen ist die Aufgabe der «Revue». Sie giebt eine umfassende, auf die Quellen zurückgehende Darstellung der Fortschritte auf den einzelnen naturwissenschaftlichen Gebieten und zwar unter Erstrebung möglichster Vollständigkeit.

Die Revue wird die im Laufe der letztverflossenen Jahre bekannt gewordenen Fortschritte der meisten naturwissenschaftlichen Disciplinen aus der Feder von Fachleuten in der bisherigen musterhaften Weise darstellen. Jeder Jahrgang bildet ein abgeschlossenes Ganze. Die vorliegenden 3 Hefte des 13. Bandes behandeln: Astronomie, Meteorologie, Physik und Urgeschichte.

IV. MISCELLEN.

Antiseptisches Zahnpulver. Sap. med. 2, Rhiz. Irid. 4, Natr. borac. 2, Creta praecipit. 16. Auf je 100 Grm. dieser Mischung nimmt man Carbolsäure und Eucalyptusöl aa. 40 Tropfen. (The Chem. and Drugg.; Rundsch. XI. 158.)

Mittel gegen Gicht. Granville giebt im «Lancet» ein Mittel zur Linderung der Gichtleiden an, von dem er behauptet bei acutur und subacuter Gicht befriedigende Erfolge erhalten zu haben. Das Mittel soll die Schmerzen fast augenblicklich beseitigen, die Anschwellungen verkleinern und die Menge des Harnstoffs im Harne auf das Doppelte erhöhen. Er giebt in 96 Wasser: 4 Ammoniumchlorid, 1,5 chlorsaures Kali, 12 Glycerin und 2 Jodtinctur. Dosis: 2 Theelöffel voll 3-, 4- oder 6- stündlich. (Ph. Post. XVIII. 240.)

Fougera's wurmtreibende Dragées mit San-

tonin sind verzuckerte Pillen, deren jede 0,03 Santonin und 0,015 Gummi Gutti enthält. (Rundsch. XI. 152.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 5. Februar 1885.

Anwesend waren die Hrn. Director Forsmann, Wenzel, Heermeyer, Thomson, Schambacher, Deringer, Kessler, Magnus, Holm, Nordquist, Wegener, Meyer, Vorstädt, Brehm, Scheibe, Krannhals, Johanson, Hammermann, Wetterholz, Krüger, Baumann, Tietjens, Schloss, Peltz, Bergholtz, Martenson und der Secretair.

Der H. Director eröffnete die Sitzung mit der Mittheilung von dem Tode unseres Ehrenmitgliedes, des Akademikers von Helmersen, und forderte die Gesellschaft auf, das Andenken des Verewigten durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Nach Verlesung des Protocolls der Januarsitzung und Unterzeichnung desselben Seitens der anwesenden Mitglieder legte der Secretair die von der Dörptschen Universität eingelaufenen Gelegenheitsschriften vor, sowie die auf den Namen des Directors von H. Apotheker Sebardt in Stockholm eingesandte schwedische Taxe für dieses Jahr mit den Principien, nach denen dieselbe ausgearbeitet, welches Exemplar der gegenwärtig mit der Ausarbeitung unserer Taxe beschäftigten Commission zur Benutzung übergeben worden.

Zur Verlesung kamen: 1) Ein Schreiben des H. Apothekers Saidemann in Odessa, in welchem das gesetzwidrige Treiben der vielen Droguenbuden genannter Stadt beschrieben und die Gesellschaft aufgefordert wird, durch ihre Deputirten beim Medicinal-Rath demselben entgegenzuwirken. Es bedarf in dieser Beziehung einer solchen Aufforderung nicht, da von Seiten der Hrn. Deputirten bereits sowohl im Medicinal-Rath, als auch in der Ustaw-Commission das Nöthige gethan ist und noch geschieht, um diesem widergesetzlich überhand nehmenden Arzneihandel zu steuern.

2) Ein Gesuch der Apothekerwittwe G. um Unterstützung, der 50 Rbl. aus der Unterstützungscasse bewilligt werden.

Nach dem Bericht über den Bestand der Kasse wird der Gesellschaft Mittheilung gemacht über eine Zuschrift des Or-

ganisationscomités des im August d. J. zu Brüssel stattfindenden 6-ten internationalen pharmaceutischen Congresses mit der Aufforderung an die Gesellschaft um Betheiligung an demselben. Nachdem über die für den Congress aufgestellten Fragen discutirt, beschloss die Gesellschaft, sich an dem Brüsseler Congress durch einen Delegirten zu betheiligen, dessen Wahl in der nächsten Versammlung vorzunehmen sei, und hierüber das Organisations-Comité in Kenntniss zu setzen, sowie gleichzeitig in unserm Journal die zugegangene Aufforderung zu veröffentlichen, behufs Bekanntmachung derselben den übrigen Vereinen in unserm Reiche.

H. College Peltz besprach eine Reihe pharmaceutischer Präparate, für die unsere gegenwärtige Pharmacopöe keine genügende Vorschriften enthält. Es gehören hierzu eine Anzahl von Pflastern, unter denen es namentlich an einer solchen für ein Heftpflaster mangelt, das keine reizende Wirkung ausübt, über die oft Klage geführt wird. Dasselbe gilt von der Bereitungsweise der trocknen Extrakte nach der Pharmacopöe, für welche H. College Johanson statt des gegenwärtig als Zusatz verwandten Dextrin's — Traubenzucker empfiehlt, der jetzt auf den Fabriken durch das Centrifugiren bereitet, im Handel krystallisirt und von guter Beschaffenheit vorkommt.

H. College Wagener machte auf den Druckfehler in der Pharmacopöe aufmerksam, der sich im Artikel «Aether phosphoratus» findet und der zur Folge hat, dass dem Patienten statt der gewünschten — die doppelte Dosis Phosphor dispensirt wird, und wurde es für nothwendig erachtet, der Medicinalbehörde hierüber Anzeige zu machen, damit dieselbe ihrerseits das Weitere veranlasse.

Director: A. Forsmann.
Secretair: F. Weigelin.

VI. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceutisches Manual. [1]) Eine Sammlung erprobter Vorschriften mit besonderer Berücksichtigung zeitgemässer Handverkaufsartikel. Von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung.)

Acetum camphoratum. Kampferessig. 1,0 Campho-

1) Aus d. Ph. Centralh. Jhrg. XXVI. № 10.

rae, 19,0 Spiritus vini, 80,0 Aceti puri. Man löst im Weingeist, fügt den Essig hinzu, stellt einige Tage kühl und filtrirt.

Acetum carbolisatum. Carbolessig. 5,0 Acidi carbolici cryst., 5,0 Aquae Coloniensis, 90,0 Aceti puri. Man mischt, stellt einige Tage kühl und filtrirt.

Acetum fumale. Räucheressig. 85,0 Tincturae fumalis, 5,0 Aetheris acetici, 10,0 Acidi acetici diluti. Man mischt, stellt einige Tage kühl und filtrirt. Beim Räuchern von Krankenzimmern wird der Räucheressig entweder in einem Löffel über der Weingeistlampe oder durch Aufgiessen auf eine heisse Platte zum Verdunsten gebracht.

Acetum fumale excelsius. Blumen-Räucheressig. 400,0 Tinct. Benzoës, 400,0 Spiritus, 50,0 Aetheris acetici, 50,0 Essent. Jasmini, 100,0 Acidi acetici diluti, 10 gtts. Olei Rosae veri, 5 gtts. Olei Neroli, 5 gtts. Olei Wintergreen. Man mischt, stellt einige Tage kühl und filtrirt.

Acetum odoratum. Riechessig. 30,0 Mixturae oleosobals., 30,0 Aquae Colonien., 20,0 Essent. Jasmini, 10,0 Aetheris acetici, 10,0 Acidi acetici. Man mischt, stellt einige Tage kühl und filtrirt.

Acetum purum. Reiner Essig. 20,0, Acid. acet. dilut. 80,0 Aquae dest. Man mischt.

Acetum Rosarum. Rosenessig. 25,0 Extr. Rosarum Helfenberg, 815,0 Aquae dest., 100,0 Spiritus, 50,0 Acidi acetici, 10,0 Alumin. usti plv., 1,0 Coccionellae, 0,5 Olei Rosae veri. Die Cochenille wird mit dem Alaun und etwas Wasser zusammengerieben und so der Extractlösung zugesetzt. Nach 24-stündigem Stehen filtrirt man und erhält einen angenehm nach Rosen riechenden Essig, der sich durch hübsche rothe Farbe auszeichnet.

Acetum Rubi Idaei. Himbeeressig. 30,0 Succi Rubi Idaei, 60,0 Aquae dest., 10,0 Acidi acetici diluti. Man kann in Ermangelung des Succus auch Syrupus Rub. Id. verwenden, nimmt aber dann die Hälfte mehr und zieht dieses Plus vom Wasser ab. Die Mischung muss vor dem Filtriren einige Tage kühl stehen.

Acetum stomaticum. Mundessig. 200,0 Tinct. Spilanthis comp., 200,0 Spir. Cochleariae, 100,0 Tinct. aromaticae, 50,0 Aetheris acetici, 30,0 Acidi acetici, 20,0 Acid-

salicylici, 400,0 Aquae dest., 5,0 Coccionellae, 1,0 Olei Salviae, 1,0 Olei Menthae pip. opt. Man mischt, erhitzt im Dampfapparat auf 60 bis 70°, stellt einige Tage kühl und filtrirt. Der Mundessig dürfte, obgleich er auch unter der Bezeichnung «Zahnessig» geht, weniger die Aufgabe haben, Zähne zu verbessern, als die den Mund nach Mahlzeiten zu desinficiren. Bei Abgabe an das Publikum würde also durch Gebrauchsanweisung die Empfehlung hierfür angezeigt und vorzuschreiben sein, dass 1 Theelöffel voll mit einem Glas Wasser (circa $^1/_4$ l) verdünnt wird.

Acetum vulnerarium. Wundessig. 10,0 Extr. Millefolii, 10,0 Extr. Cascarillae, 10,0 Extr. Aloës, 30,0 Aluminis, 30,0 Salis culinaris, 120,0 Aquae aromaticae, 120,0 Aquae Menthae, 120,0 Aquae Salviae, 350,0 Aquae dest., 100,0 Acidi acetici diluti, 100,0 Tinct. Benzoës. Man löst die Extracte und Salze in den Wässern, fügt Essigsäure und Benzoëtinctur hinzu, erhitzt im Dampfbad auf 60 bis 70° und stellt einige Tage kühl, um schliesslich zu filtriren.

Acidum aceticum aromaticum. Gewürzessigsäure. 6,0 Olei Caryophyllorum, 4,0 Olei Lavandulae, 4,0 Olei Rosmarini, 3,0 Olei Citri, 3,0 Olei Bergamottae, 3,0 Olei Thymi, 2,0 Olei Cassiae Cinnam., 75,0 Acidi acetici. Man mischt und filtrirt nach einigen Tagen. Die Gewürzessigsäure dient zum Füllen der Riechfläschchen.

Acidum aceticum aromaticum excelsius. Riech-Essigsäure. 50,0 Olei Bergamottae, 50,0 Olei Citri, 9,0 Olei Anonae odoratiss., 10 Olei Wintergreen, 890,0 Acidi acetici. Wird filtrirt, nachdem es einige Tage kühl gestanden. Soll die Riechessigsäure ausser in Riechfläschchen auch pure verkauft werden, so empfiehlt es sich, eine Spur Eosin oder Cochenille zuzusetzen. Eine hübsche Farbe hebt stets das Aussehen eines Artikels.

Acidum aceticum aromaticum camphoratum. Aromat. Kampfer-Essigsäure. 98,0 Acidi acetici aromat., 2,0 Camphorae. Eventuell zu filtriren.[19]

Acidum aceticum camphoratum. Kampfer-Essigsäure. 10,0 Camphorae, 20,0 Spiritus vini, 70,0 Acidi acetici dilut. Wenn Alles gelöst, stellt man einige Tage kühl und filtrt dann.

Acidum aceticum carbolisatum. Carbol-Essig-

säure. 10,0 Acidi carbolici cryst., 85,0 Acidi acetici dilut. 5,0 Olei Eucalypti. Die Carbolessigsäure dient zum Räuchern von Krankenzimmern und wird ähnlich wie eine Räucheressenz auf die heisse Platte getropft. Die Anwendung in dieser geringen Menge erheischt einen starken Procentsatz an Carbolsäure, während eine schwache Parfümirung, zu der ebenfalls ein Desinficiens gewählt ist, angezeigt erscheint, um nicht durch zu starken Geruch zu belästigen.

Adeps balsamicus. Balsamfett. 100,0 frisch ausgelassenes Fett, 10,0 Balsam. tolutan., 5,0 Aetheris, 10,0 Natrii sulfuric. dilaps. Wenn das Fett so weit abgekühlt ist, dass es sich trübt, setzt man den im Aether gelösten Balsam und das Glaubersalz zu. Man erwärmt nun allmählich, erhitzt schliesslich eine Stunde lang im Dampfappart unter stetem Rühren und filtrirt schliesslich. Der Balsam kommt auf diese Weise mit dem Fett in die innigste Berührung und giebt wohl alle in Fett löslichen Theile ab. Die Aufbewahrung hat wie beim Benzoëfett in Steingutgefässen stattzufinden. Das Balsamfett erreicht zwar an Haltbarkeit das Benzoëfett nicht, dürfte aber vor Allem einen guten Corpus für Pomaden etc. abgeben und für Salben, deren Geruch manche Kranke genirt, zu empfehlen sein.

Adeps benzoinatus. Benzoëfett. 100,0 frisch ausgelassenes Fett, 10,0 Benzoës Sumatra plv. gross., 10,0 Natrii sulfuric. dilaps. Das Fett wird mit der Benzoë und dem Natr. sulfur., welche man vorher mischt, eine Stunde lang im Dampfapparat unter stetem Rühren erhitzt, kolirt und schliesslich filtrirt. Das Glaubersalz erfüllt den doppelten Zweck, das Fett zu entwässern und das Zusammenschmelzen der Benzoë zu verhüten. Die Aufbewahrung hat in Steingutgefässen zu erfolgen.

Adeps saponaceus. Steadine. 75,0 Adipis suilli, 10,0 Liq. Natri caustic., 10,0 Aquae dest., 5,0 Spiritus. Man erwärmt das Fett soweit, dass es sich verrühren lässt, und mengt die vorher gemischten Flüssigkeiten hinzu. Die Steadine ist zwar nur sehr wenig im Gebrauch, kommt aber doch noch vor, wesshalb ich die Aufnahme nicht unterlassen wollte. Der Weingeistzusatz ist gemacht, um die Seifenbildung zu befördern.

Adeps styraxatus. Styraxfett. Man bereitet es wie

Adeps balsamicus aus Styrax liquid. crudus und verwendet es in derselben Weise.

Aether camphoratus. Kampferäther. 10,0 Camphorae, 90,0 Aetheris. Man filtrirt, wenn der Kampfer gelöst ist, muss aber den Verlust an Aether wieder ersetzen.

Aether Cantharidini. (loco Aether. cantharidat.) 996,0 Aetheris, 2,0 Cantharidini, 2,0 Extr. Cannabis. Das Cantharidin wird dem Aether zerrieben zugesetzt und durch Schütteln gelöst. Die Färbung mit Extr. Cannabis soll vor Verwechslungen schützen. Der Cantharidinäther ist in Wirkung weit sicherer wie der Aether cantharidatus.

Aether phosphoratus. Phosphoräther. 5,0 Phosphor, 5,0 Glycerini, 10,0 Pulveris Carbonis, 1000,0 Aetheris. Man schmilzt den Phosphor mit dem Glycerin, setzt dann nach und nach die Kohle zu und trägt schliesslich die gut verriebene Mischung in den Aether ein. Man schüttelt $^1/_2$ Stunde lang und wiederholt diese Operation täglich einmal 4 bis 5 Tage hindurch, um schliesslich zu filtriren und den Aetherverlust zu ersetzen.

Amylum jodatum. Jod-Stärkemehl. 22,0 Jodi, 750,0 Aetheris, 1000,0 Amyli Tritici plv. Das Jod wird im Aether gelöst und in dieser Form der Stärke beigemischt. Man breitet die feuchte Masse auf Glasplatten aus, setzt nur der Zimmerluft aus, unterstützt das Austrocknen durch fortwährendes Zerkleinern und bewahrt die verriebene Jodstärke sofort, nachdem sie trocken, in gut verschlossenen Gläsern auf. Ich gebe dem Aether den Vorzug, um die Zeit des Trocknens zu verkürzen und damit die Verdunstung von Jod möglichst zu reduciren.

Aqua Anisi vulgaris. Aniswasser. 0,5 Olei Anisi vulg., 9,5 Spiritus, 990,0 Aquae dest. fervidae. Man löst das Oel im Weingeist, giesst unter Umrühren das heisse Wasser zu und filtrirt. Bei dem geringen Verbrauch des Aniswassers ist diese Methode jedenfalls gerechtfertigt. Um aus ätherischen Oelen die betreffenden Wässer herzustellen, ist natürlich nothwendig, vortreffliche Oele zu verwenden, die Oele in Weingeist zu lösen und mit heissem Wasser zu verdünnen. Man erhält dadurch Producte, welche sich von Destillaten schwer oder gar nicht unterscheiden lassen, sobald die Oele gut waren.

Aqua Arnicae. Arnikawasser. 0,1 Olei Arnicae aether.,

10,0 Spiritus, 990,0 Aquae dest. fervidae. Wird wie das vorige bereitet.

Aqua Asae foetidae. Asantwasser. 0,5 Olei Asae foetidae, 9,5 Spiritus 990,0, Aquae dest. fervidae. Wie Aniswasser zu bereiten. Wenn irgendwo die Bereitung aus ätherischem Oel geboten erscheint, so ist es bei Asantwasser der Fall. Denn eine damit verunreinigte Destillirblase bedarf sehr langer Zeit, um den penetranten Geruch zu verlieren.

Aqua Calami. Kalmuswasser 0,5 Olei Calami, 9,5 Spiritus, 990,0 Aquae dest. fervid. Wird wie Anisi hergestellt.

Aqua camphorata. Kampferwasser. Eine Lösung, welche man sich aus 2,0 Camphorae und 10,0 Spiritus bereitet, verdünnt man unter Umrühren durch rasches Zugiessen von 1000,0 Aqua dest. fervid. Man lässt erkalten und filtrirt. Wie Versuche ergaben, gehen in 1000 Wasser nicht mehr wie 2 Kampfer über, weshalb ich die sonst übliche höhere Kampferziffer zu reduciren mir erlaubte. Das sonst gebräuchliche Anreiben mit Magnesia ist bei Verwendung heissen Wassers vollständig entbehrlich.

Aqua Carvi. Kümmelwasser. 0,5 Olei Carvi, 9,5 Spiritus, 990,0 Aquae dest. fervid. Bereitung wie bei Aqua Anisi.

Aqua Cascarillae. Cascarillwasser. 10,0 Cort. Cascarillae gross. pulv. werden mit 150,0 Aquae destillatae 12 bis 24 Stunden macerirt und hierauf 100,0 abdestillirt.

Aqua Castorei. Bibergeilwasser. 10,0 Castorei recentis werden in einer Reibschale durch Kneten mit 10,0 Spiritus, 10,0 Aquae dest. möglichst gut gemischt und noch weiter mit 150,0 Aquae dest. versetzt. Man bringt nun in eine Retorte, wenn man nicht eine entsprechende kleine Blase besitzt, destillirt 100,0 ab und bewahrt das Destillat in kleinen wohlverschlossenen Gläsern auf. Von der Verwendung gepulverten Bibergeils ist abzusehen, weil die frische Waare ein weit kräftiger riechendes Wasser giebt.

(Fortsetzung folgt.)

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

C. Д. въ К. Губ. Б. — Zum Handel mit besagten Gegenständen müssen Sie Kaufmann zweiter Gilde sein.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 12. St. Petersburg, den 24. März 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Das Aseptol. Von F. Weigelin. — Notizen aus der Praxis. — II. Journal-Auszüge. Wirkungswerth der Antiseptica. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Für die Praxis. — VII. An die Redaction zur Ansicht gesandte Bücher und Drucksachen.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Das Aseptol.

Von *F. Weigelin.*

Unter dem Namen «Aseptol» wird von Anneessens ein Präparat (orthoxyphenylschweflige Säure, in ihrer Molekularstrukturformel der Salicylsäure parallel zusammengesetzt) beschrieben [1]), das nach dem genannten Autor eine klebrige, leicht röthlichgefärbte Flüssigkeit von 1,450 spec. Gewicht, mit einem an Carbolsäure erinnernden Geruch darstellt und in seinen antiseptischen, fäulniss- und gährungswidrigen Eigenschaften die Carbol- und Salicylsäure weit übertrifft. Vor diesen soll es den grossen Vorzug der Leichtlöslichkeit in jedem Verhältniss, der Saturationsfähigkeit und der Nichtgiftigkeit haben, wodurch es sich zum innerlichen Gebrauch, wie auch in der chirurgischen Praxis empfiehlt.

Das zu nachstehenden Versuchen benutzte Präparat

1) Pharm. Zeitschr. f. Russl. Jahrg. 1884, pag. 502.

stammte aus der Fabrik von Merck in Darmstadt. Es bildete eine ölige, stark saure Flüssigkeit von 1,163 spec. Gewicht [1]) und weniger carbol-, als aetherartigem Geruch. Die anfangs farblose, bei längerer Einwirkung des Lichtes leicht röthlich werdende Substanz färbt sich beim Erhitzen unter Entwickelung von phenolähnlichen Dämpfen kirschroth.

Mit der Carbol- resp. Salicylsäure theilt sie die Reactionen mit Eisenchlorid, mit Bromwasser, mit Quecksilberoxydnitrat und salpetriger Säure, mit conc. Schwefelsäure und einem Krystall Salpeter, gibt dagegen nicht die Reaction mit Ammoniak und Calciumhypochlorid. Eiweisslösung wird durch das Aseptol gefällt. Durch Chlorbaryum erfolgt keine Fällung; nach dem Glühen mit kohlensaurem Natron und Salpeter gibt die in Wasser aufgenommene Schmelze auf Zusatz von Salzsäure und Chlorbaryum den Niederschlag von Baryumsulfat und zeigt somit den Schwefelgehalt des Präparates an. Mit Kali, Natron, Ammon, Baryt, Kalk, Magnesia, Zinkoxyd, Bleioxyd, Quecksilberoxyd bildet es leicht krystallisirbare Salze.

Wieweit nun in seiner Wirkung das s. g. Aseptol die Carbol- und Salicylsäure übertifft, oder zum Mindesten einen Vergleich mit den genannten bewährten Mitteln aushält und ihm diese Benennung zukommt, zeigen die folgenden Versuche.

Von zwei gleichen Stücken Fleisch, von denen das eine in einer 1%igen Carbolsäure, das andere in einer 1%igen Aseptollösung der Luft ausgesetzt wurde, hielt sich das erstere bis auf die Farbe, die es verloren, monatelang unverändert, wie auch in der Flüssigkeit selbst keine Trübung eintrat. Die Aseptollösung dagegen war in 6 Tagen bereits vollsändig trübe geworden, mit einer Schimmelschicht bedeckt und zeigte unter dem Mikroskop eine Menge Bakterien, sowie auch das Gewebe des darin enthaltenen Fleisches neben dem Fäulnissgeruch. Es war hier eine vollständige Zersetzung durch Kugelbakterien eingetreten.

Bei einer zweiten mit Harn angestellten Probe, war das Resultat kein günstigeres. Von gleichen Mengen von einem

1) Der Unterschied im gefundenen spec. Gew. rührt wahrscheinlich von einem Wassergehalt her.

und demselben Harn, die mit Carbolsäure und Aseptol im Verhältniss von 1 : 500, 1 : 200 und 1 : 100 versetzt waren, zeigte der Harn mit Carbolsäure (1 : 500 am zehnten Tage am Boden des Gefässes nur eine sehr geringe Trübung und wurde erst nach einem Monat vollständig trübe, während die beiden andern Proben in dieser Zeit keine Veränderung erlitten hatten. Der Harn mit Aseptol (1 : 500) zeigte schon am andern Tage am Boden des Gefässes die Trübung, war nach 3 Tagen vollständig trübe und enthielt Bakterien; bei den beiden andern Proben dauerte das Eintreten der Zersetzung und die Bakterienbildung verhältnissmässig länger, wurde aber ebenfalls nicht verhindert, wenngleich in diesem Falle die Gegenwart des stark sauren Körpers den Eintritt der alkalischen Gährung verlangsamte, so dass sich der Harn ungefähr eine Woche geruchlos erhielt.

Wie Kolbe zuerst nachwies, wirkt die Salicylsäure conservirend auf verschiedene Nahrungs- und Genussmittel, sie verhindert das Faulen des Fleisches und der Eier, verlangsamt schon in geringer Menge um mehrere Tage die Gerinnung der Milch und verhindert die Pilzbildung im Biere selbst in offenen Gefässen 14 Tage hindurch. Dieselbe wirkt auch, selbst in geringer Menge angewandt, antifermentativ, — hindert die Einwirkung des Emulsins auf Amygdalin, des Myrosins auf myronsaures Kali, der Hefe auf Traubenzucker. Gleiches kann von dem in Rede stehenden Aseptol nicht gesagt werden.

Ein Ei, dem 0,13 Aseptol zugemischt worden, war in derselben Zeit in Fäulniss übergegangen, wie ein Ei ohne einen solchen Zusatz; ebenso waren Milchproben, die mit Aseptol im Verhältniss von 1 : 1000, 1 : 500 und sogar 1 : 100 versetzt waren, am andern Tage geronnen und beim Bier mit einem Aseptolzusatz (1 : 500) im offenen Gefässe wurde die Pilzbildung in keiner Weise aufgehalten. Dasselbe Verhalten zeigte das Aseptol auch in Bezug auf verschiedene Infusa, wie Inf. Valerianae, Colombo Althaeae, bei denen trotz eines Zusatzes desselben (1 : 1000) am andern Tage eine allmählige, stetig zunehmende Trübung begann und sich die Bakterienbildung nachweisen liess. Am schnellsten zeigte sich das beim Tabaksinfus, das trotz des Aseptolzusatzes nach 2 Tagen von Bakterien wimmelte. Mit je 5 Tropfen dieses letzteren wurden dann als Nährflüssigkeit Lösungen von Lie-

big'schem Fleischextrackt (1 : 100) inficirt, die vorher sterilisirt und darauf mit je gleichen Mengen Carbolsäure, Salicylsäure und Aseptol (im Verhältniss von 1 : 500, 1 : 200 und 1 : 100) versetzt waren. Es erwies sich hierbei, dass während nach Verlauf von 4 Tagen die Lösungen mit der Salicylsäure klar geblieben waren, in den Lösungen mit der Carbolsäure sich bereits eine schwache und in den mit dem Aseptol eine stärkere Trübung eingestellt hatte. Es stimmt dies mit den bisherigen Arbeiten insofern überein, als aus denselben hervorgeht, dass die Salicylsäure der Bakterienentwickelung weit kräftiger entgegenwirkt, als die Carbolsäure.

Was nun die Wirkung des Aseptols auf Fermente betrifft, so wurde in einer Amygdalinlösung selbst durch eine der Menge des Emulsins gleiche Quantität Aseptol die Blausäureentwicklung nicht verhindert, ebenso wie bei dem Senfmehl, das mit einer sogar 10%igen Aseptollösung angerührt wurde, der Senfölgeruch auftrat, wenngleich nicht in so kurzer Zeit, als dies bei Anwendung von Wasser allein geschehen wäre. Schliesslich gaben die Versuche mit Hefe ein ganz aehnliches Resultat, indem eine Lösung, die in 100,0 Wasser je 2,0 Presshefe und Aseptol und eine aus 8,0 Rohrzucker, 0,5 phosphors. Ammon und 0,5 phosphors. Kali bestehende Nährmischung enthielt, nach Verlauf von kaum $^1/_2$ Stunde die alkoholische Gährung hervorrief, welche auch bei einem zweiten Versuche nicht ausblieb, bei dem die in Wasser suspendirte Presshefe vorher einer dreistündigen Einwirkung von einer gleichen Menge Aseptol ausgesetzt war, bevor sie mit der genannten Nährmischung in Berührung gebracht wurde.

Notizen aus der Praxis.

Herr J. Bienert in Chortiz macht die briefliche Mittheilung, dass der Geruch des Baldrianwurzelpulvers, namentlich des nicht eben gestossenen, durch präcipitirte Kreide, präparirte Austernschalen oder Krebssteine derartig aufgehoben wird, dass er kaum merklich ist. Ferner, dass amerikanisches Petroleumbenzin in den Kochapparaten häufig schlecht brennt, welcher Uebelstand durch einen geringen Zusatz von Aether beseitigt wird. Endlich ist ihm derartig zersetztes Chloroform des Handels begegnet, dass in Gemischen mit Ol. Hyoscyami die grüne Farbe desselben in wenigen Tagen zerstört wurde.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Wirkungswerth der Antiseptica. Ratimoff hat in dem Laboratorium Pasteur's neue Versuchsreihen mit den antiseptischen Mitteln angestellt. Die Versuche dehnten sich aus auf septische und fäulnisserregende Bacterien, sowie auf Mikroben. Es wurde jedesmal diejenige Menge des Mittels bestimmt, welche sicher tödtet und diejenige, welche nicht mehr tödtet, ferner diejenige, welche sterilisirt und diejenige welche nicht sterilisirt. Die Zahlen schwanken, wie aus den nachstehenden Angaben ersichtlich ist, innerhalb ziemlich weiter Grenzen. Ratimoff's Versuche bezogen sich auf 17 verschiedene Antiseptica, welche sich in Rücksicht auf ihren Wirkungswerth in folgende Reihe ordnen lassen:

1. Quecksilberchlorid, 2. Silbernitrat. 3. Jod. 4. Thymol. 5. Kupfersulfat. 6. Salicylsäure. 7. Zinkchlorid. 8. Carbolsäure. 9. Hydrochinon. 10. Kairin. 11. Resorcin. 12. Chloralhydrat. 13. Borsäure. 14. Alcohol. 15. Ol. gaultheriae. 16. Bittermandelöl. 17. Ol. Eucalypti.

Um Fleischbrühe zu sterilisiren, gebraucht man 1 Th. Quecksilberchlorid auf 13300, wenn die Verdünnung auf 1 : 25000 steigt, findet keine Einwirkung auf die Mikroben mehr statt; fäulnisserregende Bacterien werden getödtet in einer Lösung von 1 : 800000; nicht mehr getödtet bei 1 : 1000000. Sterilisirt wird eine Fleischbrühe, wenn 1 : 800, nicht sterilisirt, wenn 1 in 10000 Theilen vorhanden sind. Zur Tödtung septischer Bacterien sind nöthig 1 : 66700, nicht getödtet werden dieselben bei 1 in 100000. Aus der von Ratimoff gegebenen Tabelle setzen wir ferner noch die Zahlen für Thymol, Salicylsäure und Carbolsäure hierher.

	Microben.		Fäulnisserregende Bacterien.		Septische Bacterien.	
	Sterilisirt.	Sterilisirt nicht.	Tödtet.	Tödtet nicht.	Tödtet.	Tödtet nicht.
Thymol	1 : 2000	1 : 5000	1 : 35000	1 : 50000	—	—
Salicylsäure	1 : 400	1 : 500	1 : 1200	1 : 2000	1 : 1000	1 : 2000
Carbolsäure	1 : 400	1 : 500	1 : 570	1 : 670	—	—

(Journ. de pharm. et de chim. Jan. 1885. Ph. Ztg. XXX. 191.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Illustrirte Preisliste über Special- Maschinen und Apparate für Apotheker, Droguisten, chemische Fabriken, Farbenfabriken, Liquerfabriken, Destillateure etc. von August Zemsch, Fabrik, permanente Maschinenausstellung und Maschinen-Expert. Wiesbaden.

Die Maschinen für pharmaceutischen Kleinbetrieb schaffen sich mit der Zeit immer mehr Eingang in unsere Laboratorien, um so mehr als die Maschineningenieure stets bestrebt sind Neuerungen, Verbesserungen und Vereinfachungen, entsprechend den Anforderungen, zur Ersparung von Arbeitszeit und Menschenkraft zu schaffen. — Mit grossem Interesse haben wir den obigen Katalog einer Durchsicht unterworfen und können nicht umhin unsere Leser ganz besonders auf denselben aufmerkam zu machen, enthält er doch eine grosse Anzahl von Maschinen, die direct in unsere Laboratorien hineingehören. Wir wollen unter anderen nur einige namhaft machen: Wärmemotoren, Kollergänge für alkoholisirte Pulver, Droguistenmühlen, Walzenmühlen, Schrot- und Pulverisirmühlen, Mahlmühlen, Centrifugal-Schichtmaschinen, Sieb-, Sicht- und Mischmaschinen, Kräuter-, Wurzel- etc. Hackmaschinen, Ballonausgussapparat, Wurzelsägemaschinen, emaillirte Decoct-, Tincturen- und Fruchtsaftpressen, Plattenpressen, Sackwagen, Rapid-Filtrir- und Auslaugeapparate, verschiedene Kraut- und Farben-Mühlen, Centrifugal-Trockenmaschinen, Wurzelschneidemesser, Dampf- und Destillirapparate, transportable Kesselöfen, Pflasterpressen, Compressionsmaschinen, patentirte Pillenmaschinen, Phosphorpillenmaschinen, Pillenzählmaschinen, Pillenversilberungsapparat, Pastillenmaschine, Cachoupresse, Pastillenstecher, Pillen-, Pflaster- Bougie- etc. Presse, Kapselverschlussmaschine, Falzkapselmaschine, Plasterstreichmaschine, Pflasterstangenschneidemesser, verschiedene Giessformen, Mörser, Flaschenspülmaschine, Flaschenfüllapparate, Korkpressen, Spatel, emaillirte Trichter und Abdampfschalen, Korkmaschinen etc.

Die schönen Abbildungen des Katalogs veranschaulichen drastisch die einzelnen Apparate, die angeführten Preise sind mässig. Der Fabrikant wird gerne bereit sein den Katalog auf Wunsch zuzustellen.

IV. MISCELLEN.

Natrum salicylicum solutum. Markovich giebt folgende Vorschrift zu einer haltbaren Lösung. Acid salicyl 100, Natr. bicarbon. 60, Aq. destill. puriss. 225. — Auf absolute Reinheit des Wassers kommt es wesentlich an. — Säure und Wasser werden in ein Becherglas oder einen Kolben gegeben, dann successive das Natron hinzugefügt, auf nicht höher als 30° C. erwärmt und durch ein vorher ausgewaschenes Filter filtrirt. Schliesslich setzt man noch 1000 Aq. dest. puris. hinzu, um eine Saturation von 1 : 10 zu erhalten.

(Ph. Post. XVIII, 272.)

Geschminkte Altheawurzel. Von verschiedenen Seiten (Kremel. Ph. Post 1885. № 1; Bernbeck Ph. Ztg. 28 Febr. 1885) wird auf geschönte Rad. Altheae conc. aufmerksam gemacht. Bernbeck fand als Schminke 1% Talcum venet.

(Ph. Post. XVIII. 273.)

Stempelfarbe. Feste Anilinfarbe (blau oder roth) 16, kochendes destill. Wasser 80, Glycerin 7, Syrup 3. Das Anilin wird im heissen Wasser gelöst und unter Umrühren mit den anderen Bestandtheilen versetzt.

(Ph. Wochenbl. aus Würtemberg; Schwiz. Wochensch. f. Ph. XXIII. 64.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

20. Novemb. 1884. № 471. — Das vorgestellte Mittel, das sich als Santoninpastillen erwies, war ohne Angabe des Erfinders eingereicht. Ferner waren weder die Zusammensetzung, noch die Quantität des Santonins angegeben, welches zu den starkwirkenden Mitteln und nach der russ. Pharmacopoe im Verzeichnisse B. unter den ohne Vorschrift des Arztes zum Ablasse verbotenen Mitteln gehört. Da nun solche Pastillen in der Pharmacopoe aufgenommen sind, also nichts Neues vorstellen und jederzeit nach Verordnung des Arztes aus unseren Apotheken verabfolgt werden können, so gestattete der Med.-R. nicht die Einfuhr des vorgestellten Mittels nach Russland.

20. Novemb. 1884. № 473. — Das Mittel, «Hydrastis canadensis» erwies sich als die Tinctur gleichen Namens. Da der Probe keine Angabe über die Quantität der enthaltenen wirksamen Substanz beigelegt war und die Tinctur un-

ter Garantie der Güte in unseren Apotheken bereitet werden kann, verbot der Med.-R. die Einfuhr aus dem Auslande.

20. Novemb. 1884. № 474. — Nach Beurtheilung der Proben der Mittel «Alcool de Menthe de Biglés» und «R. Esse's unfehlbares Specialmittel gegen Hühneraugen und Hornhaut» und in Rücksicht des Umstandes, dass keine Angaben über die Bestandtheile gemacht waren, wie sie die Anmerkung zum § 306 des Medicinal-Statuts verlangt, konnte die Einfuhr nicht gestattet werden.

7. Decemb. 1884. № 480. — Das dem Med.-R. vorgestellte Recept: Rp. Aloës lucid., Pulv. subtil. Achilleae moschatae, Pulv. subtil. Selini palust., Pulv. subt. herb. Absinth., Pulv. rad. Gentian. aa. 1,5. M. f. pil. № 50. — stimmte nicht mit dem seinerzeit vom Erfinder Brandt im Auslande angegebenen überein, da alle Substanzen, aus denen die Pillen bestehen, daselbst in Formen von Extracten angegeben waren, während sie hier nur in Pulverform angegeben sind. — Ausserdem durfte nicht übersehen werden, dass der Erfinder der Pillen, Brandt, wie aus den Angaben hervorgeht, die Zusammensetzung derselben je nach den Umständen, die der allgemeinen Verbreitung hinderlich sein könnten, ändert. Z. B., um die Pillen in Oesterreich einzuführen, veröffentlichte er ein anderes Recept, worin Extr. Aloës durch Extr. card. bened. und Sapo medicat. ersetzt war, weil in Oesterreich Extr. Aloës nur auf Verordnung des Arztes abgelassen werden darf. In derselben Weise änderte er das Recept für Russland, wahrscheinlich in der Voraussetzung, dass die Extracte, welche seine Pillen enthalten nur in unseren heimischen Apotheken angefertigt werden müssen und daher ein Hinderniss zur Einfuhr seiner Pillen werden könnten. — In der vorgestellten ausführlichen Notiz ist gesagt, dass die wichtigsten Bestandtheile der Pillen die Achillea moschata Linné und Selinum palustre L. seien, die in Russland nicht officinell sind und deren Erlangung in Russland mit grossen Schwierigkeiten verknüpft seien. Dieser Umstand verdient keine Beachtung, denn beide Mittel sind bereits obsolet und das Selinum palustre wächst bei uns überall in den sumpfigen Gegenden der westlichen Provinzen. Die Achillea moschata anlangend, die eine Alpenpflanze ist, so kann dieselbe stets eingeführt werden, wenn sie sich als wirksam erweisen sollte, denn unsere Pharmacopoe enthält

vielfach Mittel, deren Sammelplätze weit entlegener als die Alpen sind, wie z. B. die Fol. Sennae, Fol. Jaborandi, Fol. Matico u. s. w., die dessen ungeachtet in unserer Pharmacopoe Aufnahme fanden und daher in jeder Normalapotheke des Reiches zu finden sein müssen. — Der wirksamste Bestandtheil der in Rede stehenden «Schweizer Pillen» ist Aloë, welches seit der letzten Ausgabe der Pharmacopoë nicht mehr zu den starkwirkenden, in der Taxe mit dem Kreuz versehenen Mitteln gehört; hierbei ist zu bemerken, dass diese Erleichterung für den Ablass von Aloë in Rücksicht auf die Verwendung als Vieharzneimittel gemacht ist, betreffs solcher Pillen aber die Verabfolgung von Aloë nicht in dem Sinne der Bestimmung liegen kann. Endlich ist noch zu bedenken, dass die genannten Pillen als fertiges Arzneimittel wol nur ausschliesslich in Folge von Reclamen, nicht aber auf ärztliche Verordnung gebraucht werden würden. — Auf Grund alles Gesagten fand der Med.-R. dass die Einfuhr der «Schweizer Pillen» nicht gestattet werden darf.

11. Decemb. 1884. № 500. — Das «Quinium Laberraque» (sogenanntes Chininum crudum), bereitet vom Apotheker Fournier in Paris, enthält, wie auch aus der beigegebenen Beschreibung ersichtlich, von starkwirkenden Mitteln gegen 33% Chinaalkaloide, welche sich in dem Verhältnisse darin vorfinden müssen, dass das Chinin $^2/_3$, die übrigen Chinaalkaloide (Cinchonin, Chinoidin und Cinchonidin) $^1/_3$ ausmachen. Der aus diesem Mittel bereitete Wein enthält im Liter spanischen Weines 5 Grm. «Quinium Laberraque». Der Med.-R. fand, dass eine solche Mischung, wenn sie in gewissen Fällen als die Wirkung des reinen Chinins übertreffend anerkannt würde, jederzeit ohne Schwierigkeiten und unter Garantie zuverlässiger Zusammensetzung nach Verordnung des Arztes in unseren Apotheken würde angefertigt werden können. — In Erwägung des Gesagten, fand der Med.-R. keinen Grund die Einfuhr des «Quinium Laberraque» und des aus demselben bereiteten Weines nach Russland zu gestatten.

11. Decemb. 1884. № 501. Die «Pilules Dehaut» enthalten nach der Angabe Aloë, Scammonium und Coloquinten zu gleichen Theilen, sind also abführende Pillen, die überall nach dem gleichen Recepte der französischen Pharmacopoe, Auflage 1884, bereitet werden können Dieselben sind

schon mehrmals vom Med.-R. verboten (1853, 1867, 1872) und sah der Med.-R. auch diesmal keinen Grund die Einfuhr zu gestatten.

11. Decemb. 1884. № 502. Der «Thé purgatif de Chambord» enthielt als Hauptbestandtheil Sennesblätter. Die den speciell für diesen Thee benutzten Sennesblättern zugeschriebenen Eigenschaften stimmen mit den von unserer Pharmacopoe vorgeschriebenen überein. Die anderen zur Darstellung des Thees benutzten Kräuter und Blätter sind zum Theil allgemein gebräuchlich, zum Theil schon ausser Gebrauch. Aus diesen Gründen konnte die Einfuhr nicht gestattet werden.

18. Decemb. 1884. № 512. — Nach Beurtheilung der Klage eines Provisors fand der Med.-R. die vom Gouverneur im Rapporto an den Dirigirenden Senat angeführten Erwiderungen gegen diese Klage vollkommen begründet und die Verweigerung der Gouvernements-Obrigkeit eine vierte freie Apotheke in einer Gouvernementsstadt zu eröffnen vollkommen gerechtfertigt, da die Einwohnerzahl 35907 und die Receptnummerzahl in den Apotheken und der Filiale im Triennium nur 43531 pro Jahr betragen, d. h. nach den Regeln von 25. Mai 1873 etwa 4000 Einwohner (10000 pro Apotheke) und 16469 Receptnummern, also mehr als einer Apotheke in einer Gouvernementsstadt (15000 pro Apotheke) entsprechend, zu wenig. — Das Gesuch des Gouverneurs um Eröffnung einer Apotheke am Hospital des Collegium der allgemeinen Fürsorge mit freiem Arzneiablass anlangend, fasste der Med.-R. den in der officiellen Beilage der «Сѣверная Права» 1868. № 20 veröffentlichten Ukas des Dirigirenden Senats ins Auge, woselbst gesagt ist: «Der Dirigirende Senat hat anerkannt, dass die Eröffnung des freien Verkaufs von Arzneien aus den Landschafts-Krankenhäusern nur mit Erlaubniss des Ministerium des Innern auf denselben Grundlagen, auf welchen überhaupt die Eröffnung von neuen Apotheken stattfindet, erlaubt werden kann». In demselben Ukas weist der Dirigirende Senat auf das Statut der Heilanstalten des Civil-Ressorts hin, in welchem die Bestimmung getroffen ist, dass in Städten, in denen sich freie Apotheken befinden, besondere Apotheken bei den Krankenhäusern nicht eröffnet werden. Wenn nun der Dirigirende Senat auf diese Weise die Kraft dieses Statuts für Landschaften anerkennt, um so

mehr muss dieses Statut sich auf Hospitäler der Collegia der allgemeinen Fürsorge beziehen, für welche es eben vom Ministerium des Innern, selbst in der 4ten Auflage anno 1879 herausgegeben ist. Sich nach diesem Ukus des Dirigirenden Senats richtend und in Anbetracht der ungenügenden Einwohner und Receptnummerzahl in den örtlichen Apotheken und der Filiale, findet der Med.-R., dass die Eröffnung einer Apotheke beim Krankenhause des Collegium der allgemeinen Fürsorge mit freiem Arzneiverkauf nicht zu gestatten sei.

VI. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceutisches Manual. [1]) Eine Sammlung erprobter Vorschriften mit besonderer Berücksichtigung zeitgemässer Handverkaufsartikel. Von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung.)

Aqua Citri. Citronenwasser. 10,0 Cort. fruct. Citri recent. werden im Mörser zerquetscht und mit 150,0 Aquae dest. in die Blase gebracht. Man zieht 100,0 über. Das aus frischer Schale bereitete Destillat kann durch etwas Anderes nicht ersetzt werden. Nur im alleräussersten Fall, und wenn man im Besitz eines frischen Oeles ist, mag es gestattet sein, das Citronenwasser in der unter Aqua Anisi angegebenen Weise zu bereiten.

Aqua Cochleariae. Löffelkrautwasser. 10,0 Spiritus Cochleariae werden verdünnt mit 90,0 Aquae dest. fervidae. Nach dem Erkalten filtrirt man.

Aqua Coloniensis. Kölnisch Wasser. I. 10,0 Olei Bergamottae, 5,0 Olei Citri, 1,0 Olei Lavendulae rect. Ia, 5,0 Olei Rosmarin. Gallic. rect., 1,0 Ol. Caryophyllorum, 1,0 Olei Neroli opt., 0,2 Olei Anonae odoratiss., 1,0 Aetheris acetici. 1,0 Acidi acetici diluti, 825,0 Spiritus, 150,0 Aquae destillatae. Man erhitzt die Mischung auf 70 bis 75° C., lässt einige Tage in kühler Temperatur stehen und filtrirt. Ein durch Erhitzen hergestelltes Aqua Colon. kommt einem Destillat nahe und übertrifft das durch einfaches Mischen hergestellte ganz wesentlich. Ein Moschus- oder Ambra-Zusatz, wie man ihn so häufig in den Vorschriften für Aqua Colon. findet, ist so lange unthunlich, als wir das ächte Fabrikat, das keine Spur Moschus oder Ambra enthält, nachzuahmen trachten. Die ächten Kölnischen Wässer zerfallen in 2 Klassen, nämlich in saure und alkalische. Erstere, welche durch die oben

1) Nach den Angaben in d. Ph. Centralh. Jhrg. XXVI. № 10. 11. 12.

gegebene Vorschrift repräsentirt sind, enthalten Essigsäure und letztere etwas Ammoniak. Obgleich mir das saure Präparat erfrischender und angenehmer scheint, will ich doch, nachdem über den Geschmack nicht zu streiten ist, auch eine gute Vorschrift in der anderen Richtung hier anfügen. Sie lautet: II. 10,0 Olei Bergamottae, 5,0 Olei Citri, 2,0 Olei Rosmarini Ia, 1,0 Olei Neroli Ia, 0,5 Olei Lavendulae Ia, 0,2 Liq. Ammonii caust., 885,0 Spiritus, 100,0 Aquae dest. Die Mischung wird ebenfalls im Dampfapparat auf 70 bis 75° C. erhitzt, dann einige Tage kühl gestellt und schliesslich filtrirt. Es möge hier besonders darauf aufmerksam gemacht werden, dass die ammoniakhaltigen Zusammensetzungen deshalb so wenig Ol. Lavandulae und Rosmarini enthalten, weil beide Oele bei Gegenwart freien Alkalis einen unangenehmen scharfen Geruch annehmen, was bei der kleinen Menge dagegen nicht bemerkbar ist. Für Bäder wird gerne eine billigere Sorte Kölnisch Wasser genommen, weshalb auch hierfür eine Vorschrift Platz finden möge.

III. Aqua Coloniensis pro balneo. 2,0 Olei Citronellae, 2,0 Olei Citri, 5,0 Olei Bergamottae, 5,0 Olei Rosmarini, 2,0 Olei Sassafras, 1,0 Olei Caryophyllor., 1,0 Olei Wintergreen, 10,0 Aetheris acetici, 800,0 Spiritus, 200,0 Aquae dest. Ist nach dem Mischen auf 70 bis 75° C. zu erhitzen und nach einigen Tagen zu filtriren. Zu einem Vollbad nimmt man ungefähr 50 g, so dass es angezeigt sein dürfte, auf 50 g haltende Flaschen zu füllen und mit entsprechender Gebrauchsanweisung zu versehen.

Wer sich die Mühe geben will und Gelegenheit hat, die Kölnischen Wässer zu destilliren (er erhält hierdurch allerdings die feinste Qualität), setze die Hälfte Wasser mehr zu und ziehe sehr langsam und mit Vermeidung aller überflüssigen Hitze die in Arbeit genommene Menge Kölnischen Wassers über.

Aqua Florum Aurantii. Orangenblüthenwasser. Nach der Darstellung von Aq. Anisi bereitet man dieses Wasser aus 0,1 Orangenblüthenöl, 5 Spiritus und 995 heissem destillirten Wasser.

Aqua foetida antihysterica. Prager Wasser. Unmittelbar vor der Darstellung dieses Wassers werden die nöthigen Ingredientien zerkleinert und zwar nimmt man 40 Asae foetidae, 25 Galbani crudi, 20 Myrrhae, 50 Rad. Valerianae,

ebensoviel Rhiz. Zedoariae, 12 Rad. Angelicae, 40 Fol. Menth. pip., 25 Herb. Serpylli, ebensoviel Flor. Chamom. Rom. und 3 Castor. Canaden., die man zusammen mit 500 Spir. dilut. 24 Stunden macerirt, worauf man 1000 Aq. destill. hinzufügt und 1000 abdestillirt. — In kupferner oder schlecht verzinnter Destillirblase darf die Maceration nicht vorgenommen werden, weil die Säuren (namentlich der Harze) mit dem Kupfer Verbindungen bilden und die Güte des Destillates geschädigt werden kann. Aus demselben Grunde ist auch destillirtes und nicht Brunnenwasser anzuwenden.

Aqua Hyssopi. Ysopwasser. Die Darstellung geschieht wie bei Aq. Anisi, hier aus 1 Ol. Hyssopi, 19 Spiritus und 1980 Aq. dest. fervid. Stellt man dieses Wasser durch Destillation dar, so destillirt man das Zehnfache des Gewichtes des angewandten Krautes ab.

Aqua jodata. Jodwasser. 0,2 Jod und 0,4 Jodkalium werden in 1000 Aq. dest. gelöst und filtrirt.

Aqua Juniperi. Wachholderwasser. Man macerirt 24 Stunden lang 10 Fruct. Juniperi cont. mit 150 Aq. destill. und destillirt 100 ab. Der Retortenrückstand kann noch auf Succus Juniperi inspiss. mit 12 — 13% Ausbeute verarbeitet werden. Man erhält aber ein weniger werthvolles Product, da ja das aetherische Oel bereits mangelt.—Wo dieses Wasser selten und wenig gebraucht wird, kann man es auch darstellen, indem man nach dem bei Aq. Anisi angegebenen Verfahren 0,25 Ol. Fruct. Juniperi in 10 Spiritus und 990 Aq. destill. ferid. löst.—Wie bei diesem letzteren, so ist überhaupt bei allen aus aetherischem Oel bereiteten Wässern kein grosser Vorrath darzustellen, weil sie, Spiritus enthaltend, bald sauer werden.

Aqua Kreosoti. Kreosotwasser. Durch längeres Schütteln löst man 1 Kreosot in 100 Aq. destill. fervid., stellt auf 24 Stunden kalt und filtrirt dann.

Aqua Lavendulae. Lavendelwasser. Wiederum wie bei Aq. Anisi verfahrend, löst man 1 Ol. Lavendulae in 19 Spiritus und 1980 Aq. dest. fervid. — Zur Darstellung durch Destillation zieht man das Zehnfache des Gewichtes der angewandten Lavendelblüthen ab.

Aqua Magnesiae. Aq. Magnesiae bicarbonicae. In 4000 Aq. dest. im geräumigen Gefässe giesst man unter Agi-

tation gleichzeitig eine filtrirte Lösung von 50 Magnes. sulfur. in 100 Aq. destill. und von 60 Natr. carb. cryst. pur. in 100 Aq. dest. Der gebildete Niederschlag wird durch Decantiren so lange mit kaltem destillirten Wasser gewaschen, bis der Abguss mit Baryumnitrat keine Trübung mehr giebt, worauf man mit Aq. dest. bis auf das Gewicht von 1000 bringt und so lange Kohlensäure einleitet, bis sämmtliche Magnesia gelöst ist. Die Füllung geschieht in Flaschen von 300 Grm. die im Keller liegend aufzubewahren sind.

Aqua Mellis. Honigwasser. Man mischt 100 Mel. depurat. opt., 10 Borax, 100 Rum, 400 Aq. Rosae, 390 Aq. Flor. Aurant und 0,1 Cumarin, lässt einige Tage kühl stehen und filtrirt.

Aqua muscarum. Fliegenwasser. 50 Spiritus, 200 Syrup. Quassiae und 750 Aqua werden erst beim Bedarf gemischt und nicht filtrirt. Zur Anwendung wird ein Stück Fliesspapier oder Zeug auf einen Teller gelegt und reichlich mit dem Wasser getränkt. — Den erforderlichen Syrupus Quassiae stellt man dar, indem man 100 Lign. Quass. Surinam. resp. mit 500 Aq. anrührt, nach 24-stündigem Stehen $^1/_2$ Stunde kocht, wieder 24 Stunden stehen lässt und dann auspresst. Die Colatur versetzt man mit 15 gutem Haussyrup und dampft das Ganze auf 20 ein.

Aqua Nicotianae Rademacher. Rademacher's Tabackwasser. Zerkleinerte und im Mörser zerquetschte frische Tabacksblätter 10 werden mit 2 Spiritus und 40 Aq. dest. 12 Stunden macerirt. Die erhaltenen 10 Destillat werden kühl aufbewahrt.

Aqua Opii. Opiumwasser. 1 gröblich gestossenes Opium macerirt man 24 Stunden mit 15 Aq. dest. und destillirt 5 ab. Der Rüchstand kann noch auf die Alkaloide verarbeitet werden. Auf kleine Flaschen gefüllt bewahrt man das Destillat kühl auf.

Aqua Quassiae Rademacher. Rademacher's Quassiawasser. 1 gröblich gestossener Quassiarinde, 5 gröblich gestossenes Quassiaholz, 2 Spiritus und 50 Aq. dest. werden 24 Stunden macerirt, worauf 15 abdestillirt werden.

Aqua Quercus Rademacher. 5 gröblich gestossener Eicheln werden nach 24 stündiger Maceration mit 1 Spiritus und 50 Aq. dest. destillirt. Das Destillat soll 10 betragen.

Aqua Rubi Idaei decemplex. Zehnfaches Himbeerwasser. 2 frischer Himbeeren werden zerquetscht und nach 2-tägiger Gährung mit 1 Aq. dest. versetzt, worauf man 1 abdestillirt.—Die Himbeerpresskuchen geben ein Wasser, das keinen Vergleich mit dem aus frischen Früchten dargestellten aushalten kann. Das Zehnfach-Himbeerwasser erhält sich in kleinen Flaschen, liegend aufbewahrt, ziemlich lange.

Aqua Rutae. Rautenwasser. Von 1 Fol. Rutae gross. pulv. destillirt man nach 24-stündiger Maceration mit 15 Aq. dest. 10 ab.

Aqua Sinapis. Senfwasser. Man löst 0,2 Ol. Sinap. aeth. in 10 Spiritus, giesst 990 Aq. dest. fervid. hinzu, lässt 24 Stunden stehen und filtrirt.

Aqua vitae cf. Liqueur.

Aqua vulneraria acida. Saures Wundwasser. Die Mischung aus 6 Acid. sulf., dilut., 8 Acid. acetic., 16 Mel. depurat., 25 Spiritus und 45 Aqua Rosae lässt man einige Tage kühl stehen und filtrirt dann.

Bacilla Liquiritiae crocata. Eine Verreibung von 590 feinstem Zuckerpulver mit 5 Tropfen Rosenöl und 25 Safrantinctur wird an der Luft getrocknet und dann mit 100 feinstem Veilchenwurzelpulver, 100 feinstem Gummi arabicum-Pulver, 150 Weizenstärke, 50 feinstem Süssholzwurzelpulver und 10 feinstem Traganthpulver gemischt. Mittelst Gummischleimes stösst man das Pulver zur Pastillenmasse an und rollt unter Anwendung von Süssholzpulver Bacillen von 3—4 mm. Stärke aus. Nach dem Trocknen im warmen Zimmer, bestreicht man die Stäbchen schliesslich mit einer Mischung von 1 Safrantinctur und 100 Weingeist.

Bäder. Es beziehen sich die angegebenen Mischungen stets auf ein Vollbad und auf ein Fussbad wird nur der zwanzigste Theil genommen.

Kräuterbad. Die abgesiebten Kräuter mischt man zu je 20 Grm.: Pfefferminzblätter, Salviablätter, Rosmarinblätter, Thymiankraut, Kamillenblüthen und versetzt sie vor dem Ablassen mit 50 Spiritus, wodurch sie an Aussehen und Geruch gewinnen.

Ameisenbad. Je 250 Ameisenspiritus und Ameisentinctur werden gemischt und filtrirt.

Aromatisches Bad. Man mischt ein Pfefferminzöl mit 100 Mixt. oleos. balsam. und 200 Honig.

Arnicabad. Je 250 gereinigten Honig und Arnicatinctur versetzt man mit 5 Tropfen Arnicaöl.

Eisenbad. 100 Tartar. ferrat löst man in 900 heissen destillirten Wassers und filtrirt.

VII. An die Redaction zur Ansicht gesandte Bücher und Drucksachen.

I. Изданіе врачебно-воспитательнаго заведенія. Годъ первый. Медико-педагогическій вѣстникъ. Январь. № 1.

Нашъ журналъ предлагаетъ всестороннее изученіе природы, потребностей и жизни дѣтскаго возраста въ его прошломъ, настоящемъ и будущемъ съ тѣмъ, чтобы на страницахъ его постепенно выяснялись и разрабатывались какъ условія, содѣйствующія правильному развитію подростающихъ поколѣній, такъ и порождающія болѣзненныя отклоненія въ немъ, а равно отрасли теоретическихъ и прикладныхъ знаній, искусствъ и ремеслъ, входящихъ въ кругъ просвѣщенія маленькаго народа. — С.-Петербургъ. Контора Редакціи: Выборгская сторона, набережная Невы, домъ графини Муссиной-Пушкиной.

II. Fürs Haus. Praktisches Wochenblatt für alle Hausfrauen. III Jahrg. Vierteljährlich 1½ Mark. Zu beziehen durch alle Postämter, Buchhandlungen und der Geschäftsstelle «fürs Haus» in Dresden. — Das Blatt enthält für alle im Haushalte vorkommenden Dinge und Fälle praktische Anweisungen etc.

III. Изслѣдованіе діаллилщавелевой кислоты, ея солей и нѣкоторыхъ ея превращеній. Диссертація на степень магистра фармаціи Евгенія Шацкаго. Казань. 1884.

IV. The threatment of Diseases of the Skin by novel means and methods. A paper read before the Section of Dermatology and Syphilis, at the Meeting of the International Medical Congress at Copenhagen, Denmark, August 12, 1884, by John V. Shoemaker, A. M.; M. D., Philadelphia. 1884.

V. The Oleates. Further investigation into their nature nd action. Introduction to a discussion in the section of Pharmacology and Therapeutics, at the fifty-second annual meeting of the British medical Association, Held ad Belfast July 30-th, 1884. By John V. Shoemaker, A. M., M. D. Philadelphia. 1885.

VI. Preisverzeichniss über Apparate und Instrumente zum Gebrauch bei Milchuntersuchungen. Dr. Hermann Rohrbeck Firma: J. F. Luhme et Co. gegründet 1825. Fabrik chemischer, physikalischer, pharmaceutischer und technischer Apparate. Berlin. Magazin: N. W., Friedrich-Strasse 100 gegenüber dem Bahnhof Friedrichstrasse.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 13. | St. Petersburg, den 31. März 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Beitrag zur Chemie der Rhabarberwurzel. Von Mag. pharm. M. Kubli, Gehilfe des Militair-Medicinal-Inspectors des Kiew'schen Militairbezirks. — II. Journal-Auszüge. Galvanische Conservirung. — Volumetrische Chlorbestimmung im Harn. — Reaction auf Krebsblut. — Sophora japonica. — Bubach. — Mentholstifte. — Carmedik. — Nachweis von Terpentinöl in Citronenöl. — Extraction des Rhabarbers. — Withania coagulans. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Für die Praxis.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Beitrag zur Chemie der Rhabarberwurzel.

Von Mag. pharm. *M. Kubli*,
Gehilfe des Militair-Medicinal-Inspectors des Kiew'schen Militairbezirks.

Wer sich mit der chemischen Untersuchung der drei pflanzlichen Droguen: Rhabarber, Sennesblätter und Faulbaumrinde beschäftigt hat, wird die Erfahrung gemacht haben, dass in denselben ein eigenthümlicher stickstoff- und schwefelhaltiger Körper enthalten ist, welcher namentlich die wirksamen Bestandtheile dieser Droguen hartnäckig begleitet. — Vor einigen Jahren hatte ich, nach langer, durch Umstände genöthigte Unterbrechung, meine Untersuchungen der Rhabarberwurzel [1]) im Laboratorium der Hospitalapotheke zu Dünaburg wieder aufgenommen, wobei mich zunächst die Beantwortung der Frage interessirte, welche Rolle der stickstoff- und schwefel-

1) Chemische Studien über die Rhabarberwurzel. Pharm. Zeitschrift für Russl. Jahrg. 6, p. 603.

haltige Körper in diesem Pflanzentheile spielt, ob derselbe nicht etwa zu den formlosen Fermenten, ähnlich dem Emulsin, Myrosin u. s. w. zu rechnen sei.

Die angefangenen Versuche erhielten leider durch meine Uebersiedelung nach Kiew eine abermalige Unterbrechung, so dass die Beantwortung dieser Frage zur Zeit eine unvollständige ist.

Durch nachstehende vorläufige Mittheilung hoffe ich indess, einen wenn auch indirecten Beitrag zur Lösung obiger Frage geliefert zu haben.

Nachdem Schlossberger und Döpping [2]) zuerst die Gegenwart der Chrysophansäure in der Rhabarber constatirt hatten, wurde durch meine oben citirte Untersuchung dargethan, dass die Säure vorherrschend in Form eines Glycosides, dem ich den Namen Chrysophan gab, vorkommt. Letzteres zerfällt beim Kochen mit Säuren in Chrysophansäure und Zucker.

Dragendorff [3]), welcher vor einigen Jahren fünf verschiedenen Handelssorten analysirt hat, bestätigt die von mir gemachte Beobachtung, dass die fragliche Säure nur in sehr geringer Menge in der Rhabarber fertig gebildet vorkommt. Nach seinen Analysen kommt die Säure in namhafter Menge (1,01%) nur im Rheum sibiricum vor, während in den übrigen vier Handelssorten (Rheum Moscovicum, R. Chinense, R. palmatum tanguticum, R. anglicum cultum) dieselbe entweder garnicht oder nur in Spuren nachgewiesen werden konnte. Die von Dragendorff angewandte Methode zur Bestimmung der Chrysophansäure bestand in der Extraction gepulverter Rhabarber mit leicht siedendem Petroläther; letzterer färbte sich intensiv gelb, wenn die untersuchte Rhabarbersorte freie Chrysophansäure enthielt, während im entgegengesetzten Falle der Petroläther farblos blieb.

Von der Richtigkeit dieser Prüfungsart kann man sich auf andere Weise überzeugen, wenn man nämlich gepulverte Rhabarber, in der durch Petroläther keine Chrysophansäure nachgewiesen werden konnte, mit Alkohol von 94% Tr. zweimal auskocht, den heiss filtrirten Auszug der freiwilligen Verdunstung überlässt; es wird keine Chrysophansäure, weder

2) Liebig's Annalen. Bd. I, p. 215. 1844.

3) Pharm. Ztschrft. für Russl. Jahrg. XVII, p. 65. 1878.

im krystallisirten noch im amorphen Zustande sich ausscheiden. Wenn man aber diesen Versuch derartig abändert, dass man gepulverte Rhabarber, in der nach obigen Verfahren keine Chrysophansäure nachgewiesen werden konnte, vorher mit Wasser 48 Stunden macerirt, den abfiltrirten Rückstand trocknet, alsdann denselben mit Petroläther schüttelt, so wird man die interessante Beobachtung machen, dass letzterer sich sofort intensiv gelb färbt. Wird ferner eine solche mit Wasser vorher behandelte Rhabarber mit concentrirtem Alkohol ausgekocht, der heiss filtrirte Auszug der freiwilligen Verdunstung in einer Porzellanschale überlassen, so scheidet sich eine nicht unbedeutende Menge Chrysophansäure zum Theil amorph, zum Theil körnig krystallinisch aus.

Zur Illustration des Gesagten mögen nachstehende Versuche dienen. Dieselben wurden mit zwei Sorten chinesischer Rhabarber ausgeführt, wie sie in den Jahren 1878 und 1879 aus den Kronsmagazinen in Warschau an die Hospitäler des Wilnaer-Militairbezirks abgelassen wurden und die ich mit I und II bezeichnen will, ferner mit einer Kronrhabarber (№ III), die ich der Freundlichkeit des Herrn Professor emer. Trapp verdanke; letztere erhielt ich in bereits gepulvertem Zustande.

Versuche [4]).

1. Die Feuchtigkeitsbestimmung geschah zwischen 100 und 105° C.

1,006 Grm. № I verloren 0,073 Grm. Feuchtigkeit = 7,26%
1,013 Grm. № II » 0,077 Grm. » = 7,70%
0,982 Grm. № III » 0,079 Grm. » = 8,04%

2. In 1 Grm. der drei Sorten wurde, wie Dragendorff angiebt, mit je 12 Grm. leicht siedenden Petroläthers bei gewöhnlicher Temperatur unter Umschütteln 8 Tage lang digerirt; in allen drei Fällen waren die überstehenden Flüssigkeiten vollkommen farblos geblieben, die beim Eindampfen keine Spur Chrysophansäure, sondern nur geringe Mengen einer weichen Fettmasse hinterliessen.

3. Je 1 Grm. Rhabarber wurde in einem kleinen Kölbchen mit je 16 Grm. Alkohol von 94% Tr. unter Rückflusskühlung zum Sieden erhitzt, darin 3 Minuten erhalten, filtrirt, die rückständige Rhabarbermasse mit noch je 8 Grm.

4) Zu allen Versuchen diente gepulverte Rhabarber.

Alkohol zum Kochen erhitzt, abermals filtrirt und die vereinigten Auszüge in einer Porzellanschale der freiwilligen Verdunstung überlassen; es hatte sich aus allen drei Proben keine Spur Chrysophansäure abgeschieden.

4. 1 Grm. Rhabarber № I wurde mit 20 CC. destillirtem Wasser unter Umschütteln 48 Stunden macerirt, darauf filtrirt [5]), der Rückstand auf dem Filter mit 15 CC. Wasser ausgewaschen, bei etwa 30° getrocknet, alsdann in einem Achatmörser verrieben.

Das erhaltene Pulver wurde jetzt genau so, wie im Versuch 3 angegeben, behandelt, d. h. mit Alkohol ausgekocht und der Auszug bei gewöhnlicher Temperatur verdunsten gelassen. Schon am zweiten Tage hatte sich ein gelber, körnig krystallinischer Niederschlag ausgeschieden, zum Theil auf dem Boden der Schale und an den Wandungen derselben, zum Theil auf der Oberfläche der Flüssigkeit in Form eines gelben, krystallinischen Häutchens. Am dritten Tage, nachdem die Flüssigkeit vollkommen verdunstet war, wurde der gelbliche Rückstand in der Schale mit 10 Grm. Weingeist von 40% Tr. aufgenommen, filtrirt, der Rückstand auf dem Filter mit 6 Grm. demselben, aber siedendem Weingeist nachgespült, um beigemengte Verunreinigungen, wie Phäoretin, Erythroretin, Fett, zu lösen, alsdann der Inhalt nebst Filter zwischen 100 und 105° getrocknet. Das Gewicht des Farbstoffes betrug 0,0196 Grm., was, auf die wasserfreie Substanz berechnet, 2,12% ausmacht. Derselbe hatte eine goldgelbe Farbe, war körnig krystallinisch und löste sich nach dem Trocknen leicht ab vom Filter. Reagentien und Lösungsmitteln gegenüber verhielt er sich vollkommen wie reine Chrysophansäure, indessen enthielt derselbe noch Spuren von Emodin beigemengt, was sich auf folgende Weise constatiren liess: Der Farbstoff wurde nach Rochleder mit siedender Sodalösung, in welcher Chrysophansäure unlöslich ist, behandelt, die Lösung mit Salzsäure versetzt, die abgeschiedenen Flocken auf einem Filter gesammelt, gewaschen, in wenig heissem Alkohol von 94% Tr. aufgenommen und auf einem Urglase bis etwa auf $^1/_3$ Vol. verdunsten gelassen. Es hatten sich gelbe Flöckchen ausgeschieden, die, vermittelst eines Glasstabes unter das Mikroskop gebracht,

5) Es wurde ein Doppelfilter aus Papier und Gaze benutzt.

sich als aus verschwommenen Nadeln bestehend erwiesen, die sternförmig um einen meist dunkleren, zellenförmigen Kern gruppirt waren.

1,0236 Rhabarber № II genau auf dieselbe Weise, wie im vorstehenden Versuche 4 angegeben, behandelt, ergaben 0,0198 Chrysophansäure = 2,09 % Farbstoff in wasserfreier Substanz.

1,0174 Rhabarber № III ergaben 0,0194 Chrysophansäure = 2,07 % in wasserfreier Substanz. Auch in diesen aus den Wurzelsorten № II und III dargestellten Farbstoffen konnten deutliche Spuren von Emodin nachgewiesen werden.

5. 1,0236 Rhabarber № II genau so wie im Versuch 4 behandelt, nur mit dem Unterschiede, dass statt 48 Stunden 24 Stunden mit Wasser macerirt wurde, ergab 0,021 Farbstoff = 2,21 % in wasserfreier Substanz.

Wie man sieht, ist hier die Ausbeute etwas grösser als aus derselben Wurzelsorte nach einer 48-stündigen Maceration (s. Versuch 4); während aber der dort erhaltene Farbstoff nach dem Trocknen eine goldgelbe Farbe und eine körnig krystallinische Beschaffenheit hatte und sich leicht vom Filter löste, hatte er hier nach dem Trocknen eine mehr schmutzig gelbe Farbe, haftete dem Filter fester an und die hörnig krystallinische Form war weniger ausgeprägt. Es adhärirte hier dem Farbstoff noch eine geringe Menge einer amorphen Substanz, bedingt wahrscheinlich durch die kleinere Macerationsdauer des Wurzelpulvers, daher ist es rathsam, die Rhabarber nicht weniger als 48 Stunden mit Wasser zu maceriren, behufs Bestimmung der Chrysophansäure nach dem im Versuch 4 angedeuteten Verfahren.

6. 1,037 Grm. Rhabarber № III wurden wie im Versuch 4 mit Wasser behandelt, alsdann der getrocknete Wurzelrückstand mit 12 Grm. Petroläther übergossen; letzterer färbte sich beim Umschütteln sofort intensiv gelb. Nach 8-tägiger Maceration wurde die Flüssigkeit abfiltrirt, die Wurzelmasse auf dem Filter mit Petroläther ausgesüsst und das Filtrat verdunstet. Der Rückstand zwischen 100 und 105° getrocknet, betrug 0,013 Grm. = 1,36% auf wasserfreier Substanz berechnet; derselbe bestand aus Chrysophansäure und Fett. Wie man sieht, ist hier die Ausbeute bedeutend geringer als nach der von mir im Versuch 4 angewandten Methode, was darin

seinen Grund hat, dass die Chrysophansäure nur in sehr geringer Menge in Petroläther löslich ist, daher eine 8-tägige Maceration der Wurzel mit der 12-fachen Menge Petroläther der ersteren den Farbstoff nur unvollständig entzieht. Wurde der Wurzelrückstand des vorliegend beschriebenen Versuches 6 zum zweiten Mal mit Petroläther übergossen, umgeschüttelt, so färbte sich letzterer nach einiger Zeit abermals stark gelb. — Da schon geringe Mengen Chrysophansäure den Petroläther intensiv gelb färben, so scheint sich diese Methode mehr zur qualitativen Nachweisung als zur quantitativen Bestimmung des Farbstoffes in der Rhabarber zu eignen.

Die vorstehend angeführten Versuche machen uns mit der interessanten Thatsache bekannt, dass die Chrysophansäure der Rhabarberwurzel erst durch Digestion der letzteren mit Wasser gebildet wird, daher diese Säure in den wichtigeren Rhabarbersorten wenig oder garnicht präformirt enthalten ist. Diese Bildung der Chrysophansäure geschieht ohne Zweifel durch Abspaltung aus ihrer glykosidischen Muttersubstanz, dem Chrysophan, bewirkt wahrscheinlich durch einen fermentartigen Körper, welcher in Wasser löslich, in Alkohol dagegen unlöslich ist, daher ein alkoholischer Auszug der Wurzel sich ohne Zersetzung eindampfen lässt, weil in demselben wol das Chrysophan, nicht aber der auf letzteres als Ferment wirkende Körper enthalten ist. Es erklärt uns jetzt auch zur Genüge, warum ein mit verdünntem Weingeist bereiteter Auszug der Rhabarber, z. B. die Tinct. Rhei der Pharmacopöen, von Zeit zu Zeit einen Niederschlag absetzt, der nach der Analyse Clarkes [6]) grösstentheils aus Chrysophansäure besteht; in einem solchen Auszuge ist ausser dem Chrysophan der Wurzel auch ein Theil des darauf als Ferment wirkenden Körpers enthalten, daher die Spaltung des Glykosides nur unvollständig und allmählig geschieht.—

In einem wässrigen Auszuge der Rhabarber, folglich auch in dem Extr. Rhei der Pharmakopöen, welches durch wässrige Maceration der Wurzel bereitet wird, kann obigen Versuchen zufolge nur wenig Chrysophan erwartet werden, weil letzteres unter solchen Umständen eine Spaltung erleidet;

6) Pharm, Ztschr. für Russl. 1881 pag. 540.

schon gelegentlich meiner ersten Rhabarberuntersuchung [7]) fiel mir daher die geringe Ausbeute an diesem Stoff auf: aus einem Pfund (etwa 420 Grm.) Kron- oder guter chinesischer Rhabarber hatte ich nicht mehr als 0,6—0,7 Grm. des Glykosides erhalten. Dagegen wird man in dem nach der Maceration hinterbleibenden Wurzelrückstande alle abgespaltene Chrysophansäure vorfinden, daher auch der Rückstand nach der Gewinnung von Extract. Rhei sich sehr gut zur Darstellung von reiner Chrysophansäure verwerthen lässt, denn die im Handel erscheinende Chrysophansäure ist kein reiner Farbstoff. Zu diesem Zweck wird der getrocknete und gepulverte Wurzelrückstand in einem Kolben mit dem 3-fachen Gewichte Alkohol von mindestens 90% Tr. unter Rückflusskühlung zum Sieden erhitzt, darin 5 Minuten erhalten, filtrirt, der Rückstand im Kolben zum zweiten Mal mit dem $1^1/_2$-fachen Gewicht Alkohol gekocht, abermals filtrirt und und das vereinigte Filtrat in einem verstopften Glase 24 Stunden in der Kälte stehen gelassen: ein grosser Theil der Chrysophansäure wird sich in körnig krystallinischem Zustande ausscheiden. Wenn man die überstehende Flüssigkeit decantirt, den Weingeist abdestillirt, den Rückstand mit verdünntem Weingeist von 40°—50° Tr., in welchem Chrysophansäure unlöslich ist, behandelt, so wird man noch einen Theil des Farbstoffes erhalten.

Nach neueren Beobachtungen hat die Chrysophansäure stark antiseptische Eigenschaften, welchen die Rhabarber ohne Zweifel ihre vorzüglichen Wirkungen gegen Darmkatarrh, Verdauungsschwäche etc. verdankt; diese Eigenschaft, aber in intensiverem Grade, kommt auch dem Chrysophan zu, weil zu erwarten steht, dass es, in den Magen gelangt, sofort Chrysophansäure abspaltet, letztere daher im Momente des Freiwerdens zur Wirkung gelangt. Es wäre daher wünschenswerth, diesen zu den wirksamen Rhabarberbestandtheilen gehörenden Stoff in seiner Integrität in den officinellen Präparaten der Wurzel zu haben. Wie wir gesehen haben, lässt sich in manchen Präparaten der Rhabarber wenig oder gar kein Chrysophan erwarten, weil die existirenden Vorschriften zu denselben den chemischen Eigenschaften dieses Körpers

7) A. a. O.

keine Rechnung tragen. In meinem nächsten Aufsatze, welcher unter anderen über das purigirende Princip der Rhabarber handeln wird, werde ich mir erlauben, bezügliche Vorschriften zu solchen Präparaten vorzuschlagen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Galvanische Conservirung. Cross fand, dass durch elektrische Einwirkung Milch wochenlang süss erhalten werden könne. Zwei Cylinder von Zinkblech und Eisenblech werden gesondert in poröse Thonröhren gebracht, die oben offen und unten geschlossen und mit Wasser gefüllt waren. An den Enden waren sie durch ein Kupferband verbunden. Diese Thongefässe wurden in die Milch gestellt, die in der heissesten Sommerzeit 3 Wochen süss erhalten werden konnte, weil die elektrische Einwirkung antifermentativ einwirkte. Dieses Verfahren wird nun auch für andere Stoffe, z. B. Bier vorgeschlagen.

(Americ. Chem. Review Febr. 1885.; Ph. Post. XVIII. 274.)

Volumetrische Chlorbestimmung im Harn. 10 CC. Harn werden mit 5 CC. einer Barytlösung, bestehend aus 1 Vol. kalt gesättigter Barytnitratlösung und 2 Vol. kaltgesättigtem Barytwasser, versetzt, geschüttelt und filtrirt. Sollte durch einen Tropfen der Barytlösung zum Filtrate noch Trübung entstehen, so giebt man im Ganzen noch 5 CC. hinzu und filtrirt. Das Filtrat wird mit Essigsäure schwach angesäuert und auf bekannte Weise mittelst Silbernitrat, bei Gegenwart von Kaliumchromat als Indicator, titrirt.

(Ph. Ztg.; Schweiz. Wochenschr. f. Ph. XXIII. 52.)

Reaction auf Krebsblut. Freund hat eine chemische Reaction des Blutes der mit Carcinom irgend eines Organes Behafteten gefunden und sie in einer grossen Reihe von Fällen (70 Carcinomkranke, 30 Controlindividuen, die mit Sarcom, Fibrom, Lipom, Syphilis etc. behaftet waren) bestätigt gefunden. Freund nimmt etwa 2 CC. Blut in ein Reagensglas, setzt Wasser hinzu, giesst letzteres nach einiger Zeit ab und versetzt es mit einigen Tropfen Eisenchloridlösung und Natriumacetat (Ausfällung der Eiweisskörper), erwärmt sodann, neutralisirt genau mit verdünnter Kalilauge und filtrirt; hierauf wird Fehling'sche Lösung in geringer Menge zugesetzt und erwärmt, wobei sich ein gelblicher Niederschlag

(Zucker) zeigt. Tritt diese Reaction nicht sofort ein, so wird auf Glycogen untersucht, die Flüssigkeit also mit verdünnter Salzsäure versetzt, einige Minuten stehen gelassen, erhitzt, wieder neutralisirt und mit Fehling'scher Lösung versetzt, das Glycogen also erst in Zucker umgewandelt. Die Reduction dieses Reagens wird als auf Anwesenheit von Zucker im Blute zurückgeführt.

Das Blut von Sarcompatienten wurde in gleicher Weise untersucht und demselben, nach Ausfällung der Eiweisskörper, ausnahmslos Pepton nachgewiesen (Probe mit Essigsäure und gelbem Blutlaugensalz oder mit Phosphorwolframsäure oder Biuretprobe).

Das Blut Carcinomatöser war stets peptonfrei, das Blut Sarcomatöser steht zucker- resp. glycogenfrei. Bei Carcinom wurde natürlich Diabetes, bei Sarcom die Läukemie ausgeschlossen. (Ph. Post. XVIII. 272.)

Sophora japonica. Diese in Dijon (Frankreich) kürzlich cultivirte Pflanze hat nach Nicholson die Eigenschaften der Sennesblätter. Bei Regenwetter müssen die Pflanzen überdeckt werden, weil das in Cisternen angesammelte Trinkwasser sich als energisches Catharticum erwies. Der wirksame Stoff soll mit dem Cathartin identisch sein. Eine andere Species, Sophora angustifolia, die in allen Theilen einen sehr bitteren Geschmack hat, wird in Japan als Abführmittel benutzt und Petit hat darin ein bisher noch nicht näher beschriebenes Alkaloid entdeckt.

(The Gaden; D.-amer. Ap.-Ztg.; Ztschr. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXII. 140.)

Buhach ist das neue californische Insectenpulver, abstammend von Pyrethrum cinerariaefolium. Nach Riley übertrifft es in der Wirkung auf Insecten die meisten anderen derartigen Pulver.

(New Idea; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXII. 142.)

Mentholstifte. Stifte aus reinem Menthol schmelzen bei 42,2° C. Sie sind hart, beim Kratzen mit dem Fingernagel kiesig und steinartig. Auf der Haut gerieben werden sie glänzend. Die Löslichkeit in Alkohol ist eine vollständige. Menthol, das Pfefferminzöl enthält, hat starken Pfefferminzölgeruch und der Schmelzpunkt liegt niedriger. Mentholstifte mit Wachs, Stearin, Walrath und Paraffin sind gewöhnlich nicht ganz frei von Pfefferminzöl. Diese Stifte, mit dem Fingernagel

gekratzt, haben nicht den steinartigen Charakter, sondern sind weich und nachgebend und es fallen leicht kleine Stückchen ab. Im Reagensgläschen erwärmt, schmilzt ein wenig an der Aussenseite, der Rest schwimmt in der Flüssigkeit und löst sich langsam. Ein Stückchen löst sich in kaltem Alkohol nicht auf. Ist die Wachs-, Stearin- etc. Beimengung gering, so wird das Stück rissig, weil das darin enthaltene Menthol sich in Alkohol löst und das Wachs als Skelett zurückbleibt. Herrschte die Beimengung von Wachs etc. vor, so hat der Alkohol keinen sichtlichen Einfluss. Wird der Alkohol erwärmt, so schmilzt das Stück, das Menthol löst sich und das Wachs wird beim Erkalten hart. — Ist den Mentholstiften irgend ein Pulver beigemischt, so hat man beim Reiben auf der Haut das Gefühl als wenn man mit Bimsteinseife gerieben wäre. Enthalten die Stifte ausserdem noch einen kleinen Theil Eucalyptol, Thymol, Benzoësäure etc., so rufen sie ein stark beissendes Gefühl hervor und die Haut wird sofort roth. Dieses beissende Gefühl ist durchaus verschieden von dem kühlenden des Menthols. (The Chemist and. Drugg.; Rundsch. XI. 203.)

Carmedik. Ein neues aromatisches Mittel des Caplandes ist das von Hay untersuchte «Carmedik», ein zu den Disteln gehörendes, gemeines Unkraut, das in Form eines mit Wasser oder Brandy bereiteten Aufgusses von den Colonisten am Cap als Stomachicum angesehen ist. Der wirksame Theil scheinen die Blätter zu sein; der hellröthliche, 9 Zoll lange und $1^1/_2$ Zoll dicke, gerippte, etwas viereckige, mit kurzen, weissen Wollhaaren bedeckte Stamm ist nur schwach bitter und nicht aromatisch. Die abwechselnd gestellten, sitzenden, hellgrünen, von röthlichen Adern durchzogenen Blätter sind $2^1/_2$—3 Zoll lang, eirund, lanzettförmig, unregelmässig ausgerandet, stachelig, oben zugespitzt und schmecken aeusserst bitter und schwach aromatisch. Die Blüthenköpfe, welche Aehnlichkeit mit den gewöhnlichen Disteln haben, sind etwa $1^1/_4$ Zoll lang und 1 Zoll im Durchmesser, am Grunde mit anliegenden, glatten, strohfarbigen Bracteen umgeben, welche in $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll lange Stachelspitzen enden, unter denen eine Anzahl dicht stehender Blätter sich befindet. Die einzelnen Blüthen sind röhrenförmig und weiss, ohne Bitterkeit, welche auch an den Hüllblättchen nur schwach wahrnehmbar ist. In den Blättern wies Hay einen in Aether sehr leicht, auch in Alkohol, dagegen

nur schwierig in Wasser löslichen, indifferenten, nicht glycosidischen Bitterstoff in rhombischen Krystallen nach, der aus wässriger Lösung von Bleiessig oder Tannin gefällt wird und auf den die bekannteren Alkaloidreagentien keine Einwirkung haben. Neben demselben enthalten die Blätter eine Harzsäure, Tannin und eine geringe Menge aetherisches Oel. Der Bitterstoff, vorläufig als Carmedicin bezeichnet, ist möglicherweise mit dem Cnicin identisch. Interssant ist, dass die Auszüge weit bitterer sind als die von Enzian und Quassia aber wegen des aromatischen Nebengeschmackes leichter zu nehmen sind. Leider ist der botanische Ursprung der Pflanze nicht festgestellt. (Ph. Ztg.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXII. 171.)

Nachweis von Terpentinöl in Citronenöl. Heppe fand im Kupferbutyrat ein ausgezeichnetes Mittel, um selbst sehr kleine Mengen von Terpentinöl im Citronenöl nachzuweisen. Zur Ausführung der sehr scharfen Methode bringt man das Citronenöl in ein trocknes Reagensglas, giebt ein stecknadelkopfgrosses Stück Kupferbutyrat hinzu und erwärmt im Sandbade langsam auf 170° C. War das Citronenöl rein, so löst sich das Kupfersalz klar und färbt das Oel grün, enthält es dagegen Terpentinöl, so trübt sich bei dieser Temperatur das Oel, wird gelb und es scheidet sich rothgelbes Kupferoxydul ab. Auch nach dem Erkalten ist der Unterschied bedeutend: das gefälschte Oel ist gelb, das reine grün und klar. Hatte man zu viel Kupfersalz genommen, so ist auch bei Gegenwart von Terpentinöl das Oel nach dem Erkalten grün, aber der gelbe Niederschlag unterscheidet es vom reinen Oele. Das Kupferbutyrat muss trocken und zu Pulver verrieben sein. Die Temperatur über 180° zu steigern ist nicht nothwendig, ja nicht rathsam, weil bei höherer Temperatur auch das reine Oel Veränderung erleidet. Die Probe ist wahrscheinlich auch für Bergamottöl und Pomeranzenöl brauchbar.

(Chem.-techn. Centr.-Anz.; Ph. Ztg. XXX. 240.)

Extraction des Rhabarbers. Lalieu giebt eine Methode der Extraction des Rhabarbers mit Wasser an, deren Vortheile in leichter Ausführbarkeit, vollständiger Erschöpfung und Erlangung klarer Flüssigkeit liegen. Das gröbliche Wurzelpulver wird zunächst durch ein mit $1^1/_2$ Mm. grossen Maschen versehenes Haarsieb geschlagen, dann mittelst eines Seidensiebes vom feinen Pulver befreit. Das so erhaltene gröb-

liche Pulver wird mit $^3/_4$ seines Gewichtes Wasser 12—15 Stunden macerirt und ohne Einpressen in den Verdrängungscylinder gebracht, wobei etwa gebildete Klümpchen zerdrückt werden. Es wird eine durchlöcherte Zinnscheibe auf das Pulver gedeckt und unaufhörlich so lange Wasser daraufgegossen, bis dieses in einer Säule abläuft, was in einigen Minuten stattfindet. Jetzt schliesst man den Hahn, damit sich das Wasser mehr mit Löslichem belade und öffnet. Den Cylinder hält man stets mit Wasser gefüllt und fährt mit dem Abfliessenlassen in obiger Weise fort, nachdem man bei 20° C. einige Stunden hat maceriren lassen. Auf diese Weise kann man den Rhabarber mit etwa der vierfachen Menge Wassers erschöpfen. (Union pharmaceutique; Ph. Ztg. XXX. 240.)

Withania coagulans. Diese Pflanze giebt ein der Labessenz aehnliches Ferment. Der wirksame Stoff ist nur in den Samen enthalten und sein bestes Lösungsmittel ist 5-procentige Kochsalzlösung. Durch Sieden geht die Wirksamkeit des Stoffes verloren. Die Coagulation geschieht nicht durch eine durch das Ferment gebildete Säure. Das Extract ist stark gefärbt. Der Farbstoff lässt sich durch Knochenkohle, Kaolin, Aether etc. entfernen. Ein Theil concentrirten Extractes, von Lea dargestellt, coagulirte 200 Th. Milch in einer Stunde und das ausgeschiedene Caseïn war vollständig weiss. Zur Conservirung des Infuses steigert Lea den Kochsalzgehalt auf 19% neben 4% Alkohol; die Wirksamkeit blieb dann unverändert.
(The Chem. and Drugg.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXII. 171.)

Naphtalin. Die zur Deckung des Naphtalingeruches angegebene Verwendung von Bergamottöl wurde neuerdings von Vomacka geprüft und gefunden, dass 1 Bergamottöl mit 40 Naphtalin verrieben den Geruch des letzteren nicht nur deckt, sondern der Mischung sogar einen eigenthümlichen, lieblichen Geruch ertheilt. (Rundsch. XI. 202.)

III. MISCELLEN.

Aetzstifte. In Amerika fertigt man jetzt Aetzstifte aus Chromsäure mit 50—75% Vaseline und Paraffin an.
(Rundsch. XI. 201.)

Urethralbougies. Eines der nachstehenden Mittel: Bismuth. subnitr. 1,0; Argent nitric. 0,5—1,0; Calomel 1,0; Jodoform 1,0; Hydrarg. oxydat. 0,5—1,0; Hydrarg. mur. cor-

ros. 0,01; Zinc. sulfo-carbol. 0,5—1,0; Zinc. sulfor. 0,05—1,0 wird mit 3,0 Gummi arab., 1,0 Sacchar alb. sorgfältig gemischt, mit gtt. 5 Glycerin. pur. und gtt. 1 Mucilag Gummi arab. durcharbeitet bis zur gleichmässigen Masse, aus der 10 Stäbchen von 7—10 Cm. Länge, am besten auf einer Glasplatte mit Hilfe eines Holzbrettchens ausgerollt werden. Schliesslich wird dünn mit Vaselin überzogen.

(Rundsch. XI. 202.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

18. Decemb. 1884. № 515. — Nach Anhörung der Relation eines Provisors und der Meinung der Commission des Apotheker-Statuts, wurden vom M.-R. folgende Erwägungen ausgesprochen: 1) Alle fertigen ausländischen, sogenannten patentirte Mittel, die zur Einfuhr nach Russland gestattet sind, stellen mehr oder weniger zusammengesetzte Arzneimittel vor, welche aus diesem Grunde dem Arzte, der sie in der Praxis benutzt, stets die Möglichkeit nehmen die Einzelbestandtheile je nach dem Alter und der Individualität des Patienten zu verringen oder zu vergrössern, wie er es bei Magistralverordnungen mit denselben Mitteln macht. Folglich können die patentirten Mittel nicht die streng wissenschaftliche Behandlung der Kranken fördern. 2) Aus diesem Grunde sucht der M.-R. die Einfuhr solcher Patentmittel nach Möglichkeit zu beschränken und hält auch die Gestattung zur Eröffnung einer speciellen Fabrik zur Bereitung solcher Mittel in Russland weder für wünschenswerth noch für zweckmässig. 3) Die Bereitung der ausländischen Patent- und Geheimmittel, deren Zusammensetzung wohl dem M.-R. bekannt ist, von ihm aber obligatorisch geheim gehalten wird, würde den Charakter einer Falsification haben, da unseren Pharmaceuten weder die Qualität, noch die Quantität der vom Erfinder angewandten Bestandtheile genau bekannt ist. Darum wird das bei uns bereitete Mittel, obwohl den gleichen Namen des aus dem Auslande eingeführten tragend, sehr oft demselben aber nicht entsprechen und deshalb sowol Arzt als Publicum irre leiten. — Auf Grund des Gesagten beschloss der M.-R. dem Bittsteller die Erlaubniss, den Pharmaceuten, welche keine

Apotheke besitzen, sich mit der Bereitung der zur Einfuhr nach Russland erlauben Patentmittel zu befassen, abzuschlagen.

18. December 1884. № 516. — Nach Durchsicht der Probe und Beschreibung der «Tamarinden Conserven» fand der M.-R., dass der Name den Bestandtheilen nicht ganz entspreche, denn ausser Pulpa Tamarindorum enthält das Mittel Magnesia und mit Spiritus extrahirte Sennesblätter, so dass jede Pastille aus 2,5 Grm. apfel- und citronensaurer Magnesia, ebensoviel Pulpa Tamarindorum und 0,5 Grm. Fol. Sennae sine res. besteht. Obwohl diese Pastillen vielleicht auch die Lobeserhebungen einiger Aerzte, welche in einer der Beilagen zu den Pastillen angeführt sind, verdienten, so konnte schon wegen des nicht Uebereinstimmens des Namens mit den Bestandtheilen, was Arzt und Publicum irreleiten kann, die Einfuhr nicht gestattet werden.

18. December 1884. № 517. — Nach Begutachtung der Proben des «The Royal Windsor Hair Restorer» und angesichts dessen, dass nach der Beschreibung der Bestandtheile die Arznei neben anderen Substanzen auch Bleiacetat enthält, welches zu den starkwirkenden Mitteln im Verzeichnisse B. der russischen Pharmacopoe gehört, beschloss der M.-R. die Einfuhr dieses Mittels nicht zu gestatten.

V. FÜR DIE PRAXIS.

(Fortsetzung.)

Eisen-Kohlensäure-Bad. Man bringt in das Badewasser 150 Natriumbicarbonat und setzt darauf eine Lösung von 50 krystallisirtem Eisenvitriol in 260 Salzsäure hinzu.

Fichtennadel-Bad. Nachdem man 250 Fichtennadelextract mit 10 Ol. Pini sylvestris und 50 Spiritus innig gemischt hat, versetzt man mit so viel Wasser, dass ein dicker Saft entsteht, der für die Bäder vorräthig gehalten werden kann.

Jodbad. Man löst in 40 Wasser 10 Jodkalium und 5 Jod auf. Nebenbei giebt man 500 Kochsalz, um nicht zu grosse Mengen in Lösung und Flaschen zu verabfolgen. Diese Bäder darf man nicht in Metallwannen nehmen.

Jod-Brom-Schwefel-Bad. (Aachener Bad.) Man mischt je 2 Brom- und Jodkalium, 50 Schwefelkalium, 30 Kaliumsulfat, 50 Natriumsulfat, 100 Natriumbicarbonat und 500

Tischsalz, alles in gröblichem Pulver. Nach der Lösung der Salze in der Wanne setzt man 150 Salzsäure hinzu.

Kleien-Bad. Man erhitzt eine Stunde lang 1000 Weizenkleie mit 5000 Wasser im Dampfbade und colirt unter allmäligem Druck durch den Spitzbeutel.

Kohlensäure-Bad. 150 Natriumbicarbonat werden im Badewasser gelöst, worauf man 250 Salzsäure hinzugiebt.

Leim-Bad. 1000 besten Leimes werden mit 5000 Wasser zum Aufquellen gebracht, dann im Dampfbade geschmolzen, mit 50 Aqua Coloniensis versetzt und in grosse Chocoladeformen oder Suppenteller ausgegossen. Nach dem Erkalten verabfolgt man die Gelatine in Pergamentpapier.

Leim-Schwefel-Bad. Die Anfertigung ist wie beim vorhergehenden Bade, nur setzt man dem aufgequollenen und geschmolzenen Leim ausser Aq. Coloniensis noch 20 Kalium sulfuratum hinzu.

Malz-Bad. Nachdem man 1000 Gerstenmalz in 1000 Wasser hat 2 Stunden weichen lassen, giesst man 4000 Wasser von 65° hinzu und lässt etwa 1 Stunde bei 65—70° stehen, worauf man noch $^1/_2$ Stunde im Dampfapparat erhitzt, dann colirt und auspresst. — Wird ein dunkelfarbiges Decoct verlangt, so färbt man mit Farbmalz oder Tinct. Sacchari.

Quecksilber-Bad. Die filtrirte Lösung von 10 Sublimat in 90 verdünntem Spiritus darf nicht in Zinkwannen gebraucht werden.

Schwefelbad. Nach dem Lösen von 50 Kalium sulfuratum in 1000 Wasser, setzt man 50 Aq. Coloniensis hinzu.

Schwefel-Kohlensäure-Bad. Nach dem Lösen des Gemisches von 50 Kalium sulfuratum und 150 Natr. bicarbon. im Badewasser, setzt man 275 Salzsäure hinzu.

Schwefel-Soda-Bad. Unmittelbar vor dem Gebrauche mischt man 50 Kalium sulfuratum mit 500 Natr. carbon. cryst. contus. Man kann auch das Salzgemisch im Dampfapparate zusammenschmelzen, in Capseln aus Pergamentpapier ausgiessen und nach dem Erkalten zerreiben.

Seifen-Bad. Entweder giebt man ein Gemisch von 2000 Spiritus saponatus mit 50 Aq. Coloniensis oder man giebt das dickliche billigere Gemisch von 250 Pulv. Sapon. domest. mit 500 Aq. dest., 500 Spiritus und 2 Ol. Lavendulae.

Senf-Bad. Auch hier wendet man entweder 50 Spir.

Sinapis an oder man giebt 100 entöltes Senfmehl oder auch 500 gewöhnliches Senfmehl.

Tannin-Bad. Nach dem Lösen von 0,5 Ol. Sassafras und 50 Tannin in 20 Spir. dilut. filtrirt man. Soll das Bad einen schwachen Juchtengeruch haben, so nimmt man statt des Sassafrasöles Ol. Betulae.

Balsamum Copaivae ceratum. Es werden 100 Cera flava filtrate (cf. Cera) geschmolzen und beim beginnenden Erkalten 200 Bals. Copaivae, das man am besten auf 30—40° vorgewärmt hat, hinzugesetzt.

Balsamum divinum. Balsamum digestivum. Man erwärmt und mischt 200 Terebinth. venet mit 800 Ol. Olivar. worauf man 10 Benzoëpulver, 10 Olibanumpulver, 10 rohen flüssigen Storax, 25 Safrantinctur, 100 Aloëtinctur und 50 Natr. sulf. dilaps. plv. zusetzt, eine Stunde im Dampfbade unter langsamem Rühren digerirt, absitzen lässt, colirt und dann mit 0,5 Wachholderbeerenöl und 0,2 Angelicaöl versetzt.

Balsamum Frahmii. Nachdem man 2 Cera flava filtrata geschmolzen und mit 1 Terpentinöl und 7 venetianischem Terpentin versetzt hat, rührt man bis zum Erkalten.

Balsamum Locatelli. Lokateller Balsam. Der zusammengeschmolzenen und dann abgekühlten Masse von 30 Cera flava filtrata und 40 Ol. Olivar. provin. fügt man 25 venetianischen Terpentin, 5 Perubalsam und 0,2 spirituöses Alkannaextract hinzu und rührt bis zum Erkalten.

Balsamum Locatelli album. Weisser Lokateller Balsam. Nach dem Zusammenschmelzen von 20 Cera alba mit 35 Ol. Olivar. prov. und gelindem Abkühlen, verreibt man mit 25 Terebinth. venet. Ist die Masse ganz erkaltet, so vermischt man mit 20 Rosenwasser.

Balsamum Nucistae. Muskatbalsam. Es werden unter Zusammenschmelzen 350 Ol. Olivar. prov., 130 Cera flava und 20 Cetaceum gemischt. Nach gelindem Erkalten mit 500 Ol. Nucistae und 0,1 Extr. Alkannae spir. versetzt und verrieben, wird der Masse 2 Extr. Orleanae spir., vorher in 10 Spiritus gelöst, zugefügt, worauf colirt und in Tafeln ausgegossen wird.

Wollte man Alcanna- und Orlean-Extr. im Spiritus zusammen lösen, so würde sich der erstere Farbstoff sofort ausscheiden.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 14. St. Petersburg, den 7. April 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis.— II. Journal-Auszüge: Morphiumprüfung. — Vincetoxin. — Hedichyum spicatum. — Prüfung des Olivenöles. — Cocaïn. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Für die Praxis. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup.

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

(Fortsetzung.)

Und ich denke mir, dass gerade der Gehalt an dieser Substanz es ist, welcher diesen Quellen eine so hervorragende Bedeutung giebt, sowohl in chemischer und geologischer, als wohl auch in medicinischer Beziehung. Der bedeutende Gehalt an Schwefel, sowohl als einfaches Schwefelmetall, wie auch als Sulfhydrat und verbunden mit Wasserstoff zu Schwefelwasserstoff, lässt diese Quellen unter den bekannten Schwefelthermen eine der ersten, wenn nicht die erste Stelle einnehmen. Ueber die heilkräftige Wirkung des Schwefels dieser Wässer sind schon die früheren Bewohner jener Gegend einig gewesen, wie Kamenew [1]) solches in seiner Broschüre

1) Каменевъ, Псек. мин. воды 1883.

des Längeren ausführt. Chemisch aber ist der Schwefelgehalt zuerst von Abich, dann von Schmidt und von Lieven quantitativ bestimmt worden. Während Abich schon hervorhebt, dass der Schwefel wohl zum Theil an Alkalien und Erden, zum Theil an Wasserstoff gebunden in den Quellen vorhanden sei, giebt Lieven's Arbeit denselben nur als Schwefelwasserstoff an.

Bei der bedeutenden Quantität an Schwefelwasserstoff, welchen seine Analysen aufführen, müsste bei den zur Zeit noch offenen Quellenbassins die Atmosphäre auf weite Entfernung hin mit jenem übelriechenden Gas geschwängert sein. Es macht sich aber der Geruch durchaus nicht sehr bedeutend bemerkbar und lässt also schon von vornherein auf die Anwesenheit von Schwefelmetallen schliessen.

Weiter aber widersprechen die von Lieven gefundenen festen Bestandtheile dem Vorhandensein absolut freien Schwefelwasserstoffes, da nach Filhol's [1]) Untersuchungen bei Gegenwart von kohlensauren, borsauren, kieselsauren, ja selbst phosphorsauren Alkalien absolut freier Schwefelwasserstoff nicht möglich ist. Es wird bei gleichzeitiger Anwesenheit dieser Verbindungen immer ein Theil des Schwefelwasserstoffes zu Schwefelmetallen umgewandelt.

Bei den qualitativen Untersuchungen, welche ich auf die Gegenwart von Schwefelverbindungen anstellte, erhielt ich folgende Resultate:

Bleipapier (bereitet durch Tränkung von Fliesspapier mit einer alkalischen Bleilösung und noch vollkommen feucht angewandt) gab mit dem Wasser der Quellen № 1—5 und 7 deutliche Reaction. Das Wasser der Quelle № 6 färbte dagegen das Papier nicht, auch dann nicht, als circa ein Liter desselben, unmittelbar nachdem es der Quelle entnommen, in demselben Gefäss unter Zusatz einer sehr geringen Quantität Salzsäure wohl über eine halbe Stunde lang gekocht wurde, wobei über die Oeffnung des Kolbens Bleipapierstreifen gehalten wurden. Um sicher zu sein, dass wirklich sämmtlicher vorhandener Schwefelwasserstoff vom Wasser abgegeben, muss dasselbe nach Grandidier 44 Minuten gekocht werden und sollen nach Buchner [2]) noch selbst 0·0002

1) Compt. med. T. LXVI. p. 1155.
2) Ausz. Lersch, Hydrochemie p. 243.

Schwefel mit Bleisalzen eine Färbung geben. Aus dem Gesagten erhellt wohl, dass ich die zum Zustandekommen der Reaction nöthigen Bedingungen eingehalten und daher das Ausbleiben derselben auf die Abwesenheit von Schwefelverbindungen schliessen lasse.

Um nun von vornherein zu wissen, in welchen Verbindungen der Schwefel in den verschiedenen Quellen vorhanden, wurden zu circa 100 C. C. Wasser der Quelle № 1 eine Nitroprussidnatriumlösung (1 : 20) hinzugesetzt, worauf eine intensive Blaufärbung eintrat, allmählig nachliess und in Roth überging. Bei gleichzeitigem Zusatz von Kalilauge trat gleichfalls die blaue Farbe ein, wurde jedoch bei vermehrtem Zusatz von Kali grün. Bei der Quelle № 2 traten dieselben Farbenerscheinungen ein, auch mit derselben Intensität, dagegen färbte sich des Wasser № 3 nur schwach blau, dann grün und endlich rosa. Bei № 4 trat das Blau intensiv auf, ging jedoch schnell in Grün und in Graugrün über, ebenso in № 5; № 6 gab dagegen auch mit diesem Reagens keine Reaction, selbst nicht nach einigem Stehen oder auf Zusatz von Kalilauge (nach Bechamp's [1]) Untersuchungen erzeugt nämlich Nitroprussidnatrium in schwefelwasserstoffhaltigem Wasser nicht sofort Färbung). Ich habe das Wasser dieser Quelle noch wiederholt auf die Gegenwart von Schwefelverbindungen geprüft und abgesehen von den obigen Reagentien noch arsenige Säure mit Salzsäure, Mangansulfat und Jod angewandt, doch stets mit demselben nagativen Resultat. In Folge dessen ist es mir nicht möglich diese Quelle als Schwefeltherme anzusehen und wenn Kamenew [2]) anführt, dass dieselbe 0·0042 Schwefelwasserstoff pro Liter, also eine recht bedeutende Menge enthalte, so liesse sich dieses Auseinandergehen unserer Resultate allenfalls durch das von verschiedenen Autoren beobachtete Schwanken im Schwefelgehalt einer Quelle erklären. Ob aber dieses Schwanken bis zum zeitweiligen gänzlichen Verschwinden des Schwefels gehen könne, namentlich bei so verhältnissmässig grossen Quantitäten, möchte ich doch sehr dahingestellt sein lassen. Wenigstens haben meine Untersuchungen in Abas-Tuman während des

1) Compt. rend. Tom. XIII. p. 1067. Ausz. Zeitschr. f. anal. Chemie Bd. 97 p. 77.

2) Каменевъ, Псекупск. мин. воды 1883, p. 34.

November und December 1882 und Februar 1884, bei dortigem geringen Schwefelgehalt der Quellen, =0·0007 pro Liter, mir solches nicht bewiesen. Bonjean [1]) nimmt freilich für die Thermen von Aix in Savoyen das zeitweilige gänzliche Verschwinden des Schwefels in Anspruch. Meinen Beobachtungen füge ich noch hinzu, dass ich dieselben sowohl bei klarem Himmel, als bei bedecktem und Regen ausgeführt und das Wasser zur Untersuchung stets dem Boden der Quelle entnommen habe.

Das Ergebniss der qualitativen Prüfung wäre also, dass sämmtliche untersuchten Quellen, mit Ausnahme von № 6, den Schwefel vorzüglich als Schwefelmetalle enthalten und zwar die grösste Quantität die Quelle № 1, die folgenden immer weniger.

Bei der quantitativen Untersuchung, welche ich jetzt folgen liess, schien es mir wichtig, diejenige Methode anzuwenden, welche es ermöglichte den Schwefel in seinen verschiedenen Verbindungen nachzuweisen und gleichzeitig quantitativ zu bestimmen. Die von Simmler [2]) bei seiner Untersuchung des Stachelberger Wassers angewandte Methode schien mir daher am geeignetsten und hat auch Fresenius [3]) dieselbe, als sehr befriedigende Resultate gebend, empfohlen. Das Einzige, was ich gegen diese Art der Untersuchung anführen kann, wäre der grosse Aufwand von Zeit, welchen sie erfordert. Die Bestimmung der Schwefelverbindungen jeder einzelnen Quelle nahmen bis 8 Stunden Zeit in Anspruch. Die Bestimmung geschah in folgender Art:

Um jede mögliche Zersetzung der Schwefelverbindungen durch die Berührung mit der Luft und dadurch einen vermehrten Gehalt an unterschwefliger Säure zu vermeiden, wurde ein mit Draht umwundener, mit einem Gewicht beschwerter und mit einem mit kleinen Einschnitten versehenen Kork verschlossener Kolben sehr schnell bis auf den Boden des betreffenden Quellenbassins gesenkt [4]). Nachdem dort die Fül-

1) Lersch. Hydrochemie p. 246.

2) Journ. f. pr. Ch. Bd. 71, p. 27.

3) Fresenius, quantitative Analyse 1878, Bd. II, p. 194.

4) Anmerkung. In dieser Weise habe ich die Füllung des Wassers sämmtlicher zu untersuchender Quellen vorgenommen, mit Ausnahme von № 2, wo ich das Wasser dem Griphon entnahm.

lung geschehen, wurde der Verschluss des Kolbens durch einen andern Kork ersetzt, welcher mit zwei rechtwinklig gebogenen und einer geraden Glasröhre versehen war. Während eine der rechtwinkligen Glasröhren gleich unter dem Kork endigte, reichte die andere und die gerade Röhre fast bis auf den Boden des Kolbens. An diese drei Röhren waren wiederum drei Gummischläuche angebracht und letztere mittelst Quetschhähnen luftdicht verschlossen. Der gewöhnlich 200—300 C. C. Wasser fassende Kolben wurde unmittelber nach der Füllung mittelst des langen rechtwinkligen Rohres mit einem Wassserstoffentwicklungsapparat in Verbindung gesetzt, während das andere kurze Rohr mit zwei als Vorlagen dienenden Drechsler'schen Flaschen verbunden wurde, die Silbernitratlösung enthielten. Nachdem der Apparat so hergerichtet, wurde der Verschluss der beiden rechtwinkligen Röhren geöffnet und durch das Mineralwasser so lange ein Strom von Wasserstoffgas geleitet, als durch dasselbe noch der im Wasser vorhandene freie Schwefelwasserstoff deplacirt und von der Silbernitratlösung absorbirt wurde. Das in den Vorlagen gebildete Schwefelsilber wurde nun zur weiteren Analyse aufgehoben, die Drechsler'schen Flaschen aber wieder mit neuer Silberlösung versehen. Jetzt wurde durch das gerade Glasrohr zu dem Mineralwasser eine Lösung von Mangansulfat gegossen, das Rohr wieder verschlossen und durch das Wasser wie früher Wasserstoff geleitet. Hierdurch wurde der durch Mangansulfat in Freiheit gesetzte Schwefelwasserstoff, der im Wasser zu Sulfhydrat verbunden gewesen war, durch die Silbernitratlösung als Schwefelsilber gefällt. Nachdem aller Schwefelwasserstoff ausgetrieben, was mittelst Bleipapier constatirt wurde, wurde der durch Mangansulfat in Wasser entstandene Niederschlag abfiltrirt. Es bestand derselbe aus Mangansulfür (MnS), entstanden durch Fällung der im Mineralwasser enthalten gewesenen Schwefelmetalle z. B. Na_2S. Die erhaltenen drei Niederschläge von Schwefelsilber (Ag_2S) und das Schwefelmangan (MnS), wurden jetzt auf dem Filter ausgewaschen, bei 100° C. getrocknet und gewogen. Dann wurde der Schwefel dieser Verbindungen zu Schwefelsäure oxydirt, diese durch Baryumchlorid gefällt, das entstandene Baryumsulfat gewogen und aus ihm der Schwefel resp. Schwefelwasserstoff berechnet.

Bei Anwendung dieser Methode war es mir möglich zu constatiren, dass sämmtliche Quellen in verschiedenen Mengen einfaches Schwefelmetall enthalten, wie solches bereits die qualitative Analyse ergeben, dann aber auch Sulfhydrate und freien Schwefelwasserstoff.

Dadurch nun, dass in den Quellen nicht nur freier Schwefelwasserstoff, sondern vorwiegend Schwefelmetalle und Sulfhydrate constatirt sind, gewinnen meiner Ansicht nach die Schwefelquellen bedeutend. Denn hätten wir nur freien Schwefelwasserstoff, wie solchen die Analysen von 1877 anführen, so würde derselbe unter Einfluss der Luft sich in Wasser und sich abscheidenden Schwefel verwandeln, — $H_2S + O = H_2O + S$—, somit also der Benutzung verloren gehen. Wir sehen diesen Vorgang augenblicklich in Psekoup, wo an den Rändern der offenen Quellenbassins sich freier Schwefel krystallinisch abgeschieden hat. Dass aber derselbe wirklich in Folge der Einwirkung der Luft auf das Wasser entstanden, geht daraus hervor, dass sich die Schwefelschicht unmittelbar über dem Wasserspiegel der Quellen abgesetzt hat und nur in sehr dünner Lage. Unter dem Niveau des Wassers ist dagegen keine Ablagerung vorhanden, es sind vielmehr die Cementwände der Bassins nur dunkel blaugrau gefärbt. Diese dunkle Färbung beruht meiner Ansicht nach darauf, dass ein Theil des freien Schwefelwasserstoffes sich mit dem im Cement enthaltenen Calciumoxyd zu Calciumsulfhydrat ($Ca\,SH_2$) verbunden hat. Haben wir in den Quellen dagegen Schwefelmetalle, so verwandeln diese sich unter Einfluss der Kohlensäure der Luft in Schwefelwasserstoff und kohlensaures Salz. Wir haben es also bei den Schwefelmetallen in unserer Hand, aus denselben nach Belieben Schwefelwasserstoff zu entwickeln: es ist nur nöthig den Luftzutritt zum Schwefelwasser zu reguliren resp. abzuschliessen. Das Abschliessen der Luft von dem Bassin der Quellen ist aber auch daher nothwendig, weil sonst noch eine andere Zersetzung statt hat, nämlich in unterschwefligsaure resp. schwefelsaure Salze und wiederum, wie beim freien Schwefelwasserstoff, die Abscheidung von Schwefel:

$$Na_2S + S = 2\ NaS$$
$$2\ (NaS) + 3O = Na_2S_2O_3$$
$$2\ (Na_2S_2O_3) + O = Na_2S + Na_2O + 2\,(SO_3) + S$$

$$Na_2S + O = Na_2O + S$$

Die Bildung aller dieser Verbindungen als Folge der Einwirkung der Luft habe ich in meiner Arbeit über die Abas-Tumaner Quellen eingehend besprochen, so dass ich hier wohl nur nöthig habe auf diese hinzuweisen.

Auch dafür, dass sich aus den Schwefelmetallen zum Schluss Schwefel abscheidet, habe ich in Psekoup sehr schöne Beobachtungen anstellen können. Bis zu meiner und Konradis Ankunft wurde das Plus des täglichen Wasserquantums in einen, für alle Quellen gemeinsamen, offenen Abzugskanal geleitet. Zu diesem Zweck war in gleichem Niveau mit dem Wasser jedes Bassins eine circa eine Arschin lange offene Holzröhre angebracht, längs der das Wasser floss und dann eine Arschin tief in den Kanal fiel. Da war es denn interessant zu beobachten, wie in wenigen Tagen sich am Boden des Kanales der Schwefel in bedeutender Quantität abschied. Es entstanden in dieser Weise sehr schnell Schichtenbildungen, hauptsächlich bestehend aus amorphem Schwefel und Kalk, die bis zu einem Zoll stark wurden und an der Oberfläche ein sehr hübsches nierenförmiges Aussehen hatten.

Die besprochenen drei Beobachtungen: das bedeutende Abgeschiedenwerden des Schwefels in amorpher Form im Abzugskanal, die krystallinischen Ausscheidungen am Niveau der Quellen und die Bildung von Calciumsulfhydrat an den Wänden der Bassins unterhalb des Wasserspiegels, können wir als eine weitere Bestätigung der durch die chemische Analyse erhaltenen Resultate ansehen. Wir sehen 1) dass freier Schwefelwasserstoff in den Quellen vorhanden ist aus der Bildung von Calciumsulfhydrat; 2) dass der Gehalt an Schwefelwasserstoff kein so bedeutender, da sonst die Schwefelabscheidungen am Niveau der Quellen grösser sein müssten; 3) dass der Einfluss der Luft kein so grosser und tief in's Quellenbassin wirkender ist, denn sonst hätte am Niveau der Quellen sich mehr Schwefel abscheiden und derselbe sich auch unter dem Wasserspiegel finden müssen; 4) dass, wenn Schwefelwasser in dünnem Strahle fliesst, die Luft ungehindert Zutritt hat und dem zufolge sich die Schwefelabscheidungen auf einen weit grösseren Theil des Gesammtgehaltes an dieser Substanz erstrecken, wie solches die Absätze im Abzugskanal lehren. Den Einfluss der Luft auf das Wasser sehen

wir auch im offenen Sammelbassin, in welches das Wasser der Quelle № 1 behufs Abkühlung geleitet wird. Die Wände dieses gleichfalls aus Cement verfertigten Bassins sind nicht wie die der Quellenbassins dunkel blaugrau, sondern gelblich infolge einer geringen Schwefelschicht. Denn während das Wasser in den Quellenbassins immer die gleiche Höhe einnimmt, dabei aber durch Zu- und Abfluss beständig sich erneuert, gestattet es der Luft keinen bedeutenden Zutritt. Das Sammelbassin dagegen entleert sich, je nach Bedarf der Badenden, d. h. allmählig und es wird dabei aus dem den Wänden adhärirenden Wasser Schwefel in geringer Quantität abgeschieden. Wie in den Quellen, so verhindert auch im Sammelbassin die Wasserschicht das Eindringen der Luft mehr oder weniger und finden wir daher auf dem Boden des Bassins nur geringe Abscheidungen. Da das Sammelbassin während des Sommers gewöhnlich zweimal täglich gefüllt und das Wasser etliche Stunden vor der Benutzung der Luft ausgesetzt wird, so können wir hier deutlich die Bildung dünner Schwefelhäutchen auf dem Wasserspiegel wahrnehmen, von welcher Erscheinung ich schon früher gesprochen habe.

Haben wir bisher das Zersetztwerden der Schwefelverbindungen durch die Luft festgestellt, so wollen wir jetzt eine Zersetzung derselben mittelst gewöhnlichen Wassers beobachten. Wenn wir das durch den Abzugskanal fortgeführte überschüssige Mineralwasser weiter verfolgen, so sehen wir es in geringer Entfernung vom Kanal milchweiss werden und zwar um so stärker, je weiter es fliesst. Es beruht diese Erscheinung darauf, dass zu dem Schwefelwasser gewöhnliches Wasser tritt, welches stets Kohlensäure und Sauerstoff enthält. Die Kohlensäure zersetzt zunächst das Monosulfuret unter Bildung von Carbonat und Sulfhydrat:

$$2\ Na_2S + H_2O + CO_2 = Na_2CO_3 + 2\ NaHS.$$

Tritt zu Letzterem jetzt der im Wasser gelöste Sauerstoff, so verwandelt sich das Sulfhydrat in Polysulfuret:

$$2\ NaHS + O = H_2O + 2\ NaS.$$

So lange die Bildung von Polysulfureten statt hat, sehen wir das Wasser allmählig gelblich werden, jedoch noch vollkommen durchsichtig bleiben. Tritt aber jetzt ein weiterer Zufluss von kohlensäurehaltigem gewöhnlichen Wasser hinzu, so werden die Polysulfurete endgiltig zersetzt in Carbonat, freien Schwefelwasserstoff und Schwefel:

$$2\ NaS + CO_2 + H_2O = Na_2CO_3 + H_2S + S$$

oder aber in Carbonat und Schwefel:

$$2\ NaS + CO_2 + O = Na_2CO_3 + 2\ S.$$

Uns lehrt dieses Weisswerden der Psekouper Schwefelwässer wiederum, dass dieselben Sulfurete resp. Sulfhydrate enthalten müssen, da diese Verbindungen allein die genannten Erscheinungen bedingen, freier Schwefelwasserstoff jedoch nicht. Die gleichen Erscheinungen, wie in Psekoup sind auch an andern Schwefelquellen beobachtet worden und wusste man lange Zeit hindurch in Bagnères-de-Luchon nicht, sich das milchweise Wasser der Quelle Blanche zu erklären, bis bei einer neuen Quellenfassung der Hinzutritt von Wildwasser zur Quelle schon in ihrem unterirdischen Lauf entdeckt wurde. Zur Aufklärung des Phänomens haben Bayen, Fontan und speciell Filhol [1]) beigetragen, welch' Letzterer über dasselbe sehr eingehende Untersuchungen angestellt hat.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Morphiumprüfung. Zur Prüfung eines Morphiumsalzes verfährt man nach Lalieu am besten nach der zur Morphiumabscheidung üblichen Methode der Opiumuntersuchung mit schliesslichem Wägen der Base. Man löst 1 Grm. des Salzes in einer Mischung von 40 CC. 85-procentigem Weingeist mit 20 CC. Wasser, fügt 20 CC. verdünnter Ammoniakflüssigkeit hinzu (17 Grm. Liq. ammon. caust. p. sp. 0,92 zum Liter) und lässt nach kräftigem Schütteln 2—3 Tage im verschlossenen Glase stehen. Die ausgeschiedenen Krystalle werden auf gewogenem Filter gesammelt, bei 70—80° getrocknet und gewogen. Bei reinem Morphiumhydrochlorat mit richtigem Wassergehalt müssen 0,805 Grm. reiner Basis erhalten werden.

(Journ. de Ph. d'Anvers. des Bullet. de la soc. de Ph. de Brux. 40-me Année 417; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 234.)

Vincetoxin. Tanret schied aus der Wurzel von Asclepias Vincetoxicum das Vincetoxin ab und unterscheidet eine in Wasser lösliche und eine unlösliche Modification, welche durch die Anwesenheit der ersteren in Lösung erhalten wird. Die gepulverte Wurzel wird mit schwacher (1 : 100) Kalkmilch angerührt, mit kaltem Wasser ausgelaugt, der durch Chlor-

1) Ausz. Jahresber. der ges. Medicin 1881. Bd. 1, p. 51.

natrium entstandene Niederschlag in Chloroform aufgenommen, das Chloroform abdestillirt und der Destillationsrückstand im gleichen Gewichte Weingeist gelöst, Aether bis zum Maximum der Fällung und dann das halbe Volum Wasser zugesetzt, wobei sich nach dem Schütteln in der wässrigen Schicht das wasserlösliche und in der aetherischen das wasserunlösliche Glycosid befindet; für beide wurde die Formel $C_{16}H_{12}O_6$ ermittelt. Sie sind amorph, gelblich weiss, in Weingeist und Chloroform löslich, während das eine auch in Wasser und das andere in Aether löslich ist. Die Lösungen geben mit Tannin und ammoniakalischem Bleiacetat Fällungen, ebenso durch eine Reihe von Salzen, wie auch durch Kaliumquecksilberjodid und Jodjodkalium, jedoch nur bei Gegenwart von Mineralsäuren. Die bei Behandlung mit verdünnten Säuren entstehende Glycose ist optisch inactiv und nicht krystallisirbar.

(Journ. de Ph. et de Chim. Ann. 6. Ser. 5. T. XI. p. 210; Arch d. Ph. Bd. 223. p. 235.)

Hedichyum spicatum. Thresh analysirte die Wurzel dieser Scitaminee, welche unter dem Namen «Kafur-Kachri» oder «Kapur-Kachri» aus Hindostan kommt. Aus dem in Petrolaether löslichen Antheil wurde ein krystallisirbarer Körper isolirt, der als das Aethylsalz der Methylparacumarinsäure erkannt wurde und dem die Formel $C_{10}H_{10}O_2$ zukommt. In Summa ergab die Analyse: Löslich in Petrolaether: Aethylmethylparacumarat 3,0, fettes Oel und ein wohlriechender Körper 2,9. In Alkohol löslich: Indifferente, durch Tannin fällbare Substanz und Harzsäuren 2,7. In Wasser löslich: Zuckerartiger Stoff 1,0, Pflanzenschleim 2,8, Albuminoïde, organische Säuren 1,9, Stärke 52,3, Feuchtigkeit 13,6, Asche 4,6, Cellulose 15,2.

(Pharm. Journ. and Trans. Ser. III. N. 750; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 238.)

Prüfung des Olivenöles. Zum Nachweise der Verfälschung des Olivenöles mit Baumwollensamenöl giebt Bradford an das Oel mit Bleiessig zu schütteln, wobei eine glatte Verseifung stattfindet, falls das Olivenöl rein war. Enthält dasselbe dagegen Baumwollensamenöl, so geht die Verseifung nicht glatt von statten und die Mischung nimmt eine rothe Farbe an. Auch bei Gegenwart irgend eines anderen fremden Oeles findet die Verseifung nicht statt, die rothe Farbe tritt jedoch nur bei Baumwollensamenöl auf. Bradford empfielt diese Probe auf Olivenöl als eine sehr sichere.

(Am. Journ. of Ph. Chem. News.; Ph. Ztg. XXX. 241.)

Cocaïn. Fenwick beobachtete in einer 4-procentigen Cocaïnlösung ein sonderbares Schimmelgewächs. Die Lösung

war einige Zeit aufbewahrt worden und erzeugte jetzt beim Gebrauch Entzündungen.

(Lancet; The Chemist and Drugg.; Rundsch. XI. 201.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Lehrbuch der Physiologie für akademische Vorlesungen und zum Selbststudium. Begründet von Rud. Wagner, fortgeführt von Otto Funke. Neu herausgegeben von Dr. A. Gruenhagen, Professor der medicinischen Physik an der Universität zu Königsberg. Siebente, neu bearbeitete Auflage. Mit etwa 250 Holzschnitten. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss.

Wenngleich die Physiologie nicht zu den direct vom Pharmaceuten zu fordernden Wissenschaften gehört, so stehen viele Abschnitte derselben dennoch zu den zur Pharmacie gehörigen Fächern in so naher Berührung, dass man lediglich sie zu sich herüberziehen muss. Durchblättert man z. B. das vorliegende dritte Heft des Werkes, so findet man unter anderen die Kapitel: Chemismus der Athmung, In- und Exspirationsluft, Mengenverhältnisse des Gaswechsels, Veränderung des Blutes in den Lungen, Hautathmung, thierische Wärmeökonomie, Wärmeregulirung, Milch und chemische Bestandtheile derselben, Harn, Schweiss, Schleim, Hautresorption etc. etc. — Fragen, die zu den gerichtlich- und physiologisch-chemischen wie hygienischen Untersuchung in naher Beziehung stehen. Wir glauben daher diejenigen Pharmaceuten, die sich speciell mit den genannten Untersuchungen beschäftigen, auf das obige Werk besonders aufmerksam machen zu müssen.

Desgleichen finden wir in dem später eingelaufenen vierten Hefte, im «Haushalt der Menschen und Thiere» ausserordentlich interessante Angaben über die Aufnahme und Abgabe von Stoffen. In ferneren Kapiteln begegnen wir der Structur der Nerven, ihrer chemischen Constitution, ihrer Function, den Strömen, den physikalischen (elektrischen) Theorien, den negativen Schwankungen des Nervenstromes, den Modificationen der Erregbarkeit u. s. w., genug, Dingen, die auch jedem nicht fachlich Gebildeten von höchstem Interesse sind.

Таблицы для опредѣленія минераловъ помощью простыхъ испытаній сухимъ и мокрымъ путемъ Франца фонъ Кобелля. Переводъ съ 12-го изданія (К. Эббеке, 1884 г.)

А. Лёшъ. С.-Петербургъ. Изданія К. Риккера. Невскій просп. 14. — 1885.

In gedrängter Zusammenfassung giebt der Autor die hervorragenden Eigenschaften, chemischen und physikalischen Reactionen und procentischen Zusammensetzungen nebst den Formeln für eine sehr grosse Anzahl von Mineralien an. Diese Arbeit muss um so mehr als eine dankenswerthe bezeichnet und den Herren Pharmaceuten empfohlen werden, als das weite russische Reich in seinen entfernteren Gegenden Unermessliches an Erzen besitzt, in dem wir leider bis jetzt noch nur einen vorborgenen Schatz erblicken können und der Pharmaceut zu denjenigen Culturträgern gehört, die durch das weite Reich zerstreut auch bis an die entferntesten Grenzen desselben verschlagen werden. Hier nun eröffnet sich für seine naturwissenschaftlichen Forschungen ein weites Gebiet und bewaffnet mit solchen Schlüsseln, wie der in Rede stehende, wird er befähigt nicht nur der Wissenschaft, sondern auch dem Vaterlande dienlich zu sein.

IV. MISCELLEN.

Eau de Zenobie. Erfunden von Dr. Ray, dargestellt von A. Sequin in Paris. Die elegante, blaue Glasflasche im Papieretui enthält 120 Grm. wässriger, parfümirter Lösung von Bleiacetat und Natri. subsulfuros.

(Ph. Centralh. XXVI. 147.)

V. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceutisches Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI. gemachten Mittheilungen von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung.)

Balsamum ad Papillas Mammarum. Brustwarzenbalsam. In 96 Mucilag. Cydonior. löst man 2 Extr. Rosarum Helfenberg und 2 Borsäure, worauf man 1 Tropfen Rosenöl hinzufügt. Die Darstellung geschieht ex tempore.

Balsamum contra Perniones. Frostbalsam. Man löst 5 Jodkalium und 10 Campher in 10 Glycerin und 70 Seifenspiritus, worauf man 5 Carbolsäure zusetzt. (Nicht bei offenen Wunden zu gebrauchen.)

Balsamum contra Perniones. Frostbalsam bei offenen Wunden. Nach dem Lösen von 1 Tannin in 4 Was-

ser, mischt man mit 15 Ungt. diachylon. Die Darstellung geschieht ex tempore.

Balsamum strumale, Kropfbalsam. Die Mischung besteht aus 10 Jodkalium, 90 Seifenspiritus und 2 Tropfen Rosenöl.

Balsamum universale. Universalbalsam. Man schmilzt 5 Ol. camphorat., 10 Ol. Hyoscyami und 3 Cera flava zusammen, lässt erkalten und vermischt mit 2 Liq. plumb. subacet.

Baroskop-Füllung. Man bringt 2 Salmiak, 2 Campher und 2 Kalisalpeter in eine Flasche, giebt 30 Spiritus und nach und nach unter Umschütteln 64 heisses destillirtes Wasser hinzu. Nach dem Abkühlen filtrirt man sofort.

Beizflüssigkeiten für Holz. Schwarz. Das abgeschliffene Holz bestreicht man mit fünfprocentiger Lösung von Extr. Campech. Noch ehe dieser Anstrich trocken geworden ist, giebt man einen zweiten Anstrich mit einer $2^1/_2$procentigen Lösung von Kaliumbichromat. Nach 24-stündigem Stehen an der Luft reibt man mit Leinöl ab. Braun. Durch Bestreichen mit einer Lösung von Extr. Campech. kann man je nach der Verdünnung verschiedene Nüancen erzeugen, oder man wendet eine Lösung von 1 Kasselerbraun in 5 Ammoniakflüssikeit und 15 Wasser an. Je nach der Verdünnung kann man die verschiedenen Abstufungen von braun erzeugen. Roth. Alkannatinctur. Hellroth. Santelholztinctur.

Bleichen von Lein- und Mohnöl. Man schüttelt 100 Oel mit 2 Kaliumhypermanganat und 50 dest. Wasser, lässt 24 Stunden in der Wärme stehen, versetzt mit 3 kryst. schwefligsauren Natron, schüttelt bis zur Lösung dieses Salzes, giebt 4 roher Salzsäure dazu, schüttelt häufig und wäscht, wenn die braune Masse hellfarbig geworden, mit Wasser, in welchem etwas Kreide suspendirt ist, bis dieses nicht mehr sauer reagirt.. Nach dem Abscheiden des Wassers filtrirt man über Natr. sulf. dilaps.

Bleichen von Schwämmen. In eine Lösung von 1 Kaliumhypermanganat in 100 Wasser lässt man die Schwämme eine Stunde liegen, drückt sie aus und bringt sie in eine Lösung von 1 schwefligsaurem Natron in 100 Wasser, worauf man 2,5 roher Salzsäure zugiesst. Die Schwämme drückt man häufig aus und lässt sie sich wieder vollsaugen. Nach erfolgtem Bleichen werden sie mit war-

mem Wasser ausgewaschen. Zur Entfernung der letzten Spur Säure legt man dieselben noch in eine Lösung von 0,5 unterschwefligsaurem Natron in 100 Wasser. Man vermeide zur vollkommenen Entsäuerung Alkalien, weil durch diese wieder eine Bräunung eintritt.

Bohnerwachs. Nachdem 40 Cera flava in 80 Wasser zum Kochen erhitzt worden, setzt man 5 Kaliumcarbonat hinzu, kocht noch etwas und versetzt nach dem Abheben vom Feuer mit 4 Terpentinöl. Bis zum Erkalten rührt man und verdünnt mit Wasser zu 200; bei gut erhaltenen Fussböden kann man auch bis 300 verdünnen. Zur Braunfärbung wende man mit 10-procentiger Kaliumcarbonatlösung angeriebene Casselererde an.

Brüniren von Gewehrläufen. Die gut mit Schmirgel geputzten Läufe bestreicht man 2—3 mal mittelst eines Schwämmchen oder weichen Pinsels mit einer Lösung von 14 Liquor ferri sesquichlor., 3 Hydrarg. bichlor. corros., 3 Cupr. sulf. cryst., 3 Acid. nitric. fum. in 80 Wasser. Zur Verlangsamung des Trocknens stellt man nach jedem Anstrich in einen kühlen Raum, bevor man aber einen neuen Anstrich aufträgt, behandelt man gründlich mit einer Stahldrahtbürste. — Erscheinen die Läufe dunkel genug, so legt man sie in eine Lösung von 1 Kalium sulfurat in 90 Aq. dest., lässt sie 20—30 Minuten darin liegen, wäscht sie mit warmem Wasser, dann mit Seifenwasser ab und reibt schliesslich die trocknen Läufe mit Leinölfirniss ein. — Nach einer anderen Vorschrift werden die wie oben abgeschmirgelten Läufe so oft unter jedesmaligem vorhergehenden Trocknen im kühlen Raume und Behandeln mit der Stahlbürste mit 2 Acid. nitric. fum. in 98 Wasser behandelt, bis eine hübsche Oxydschicht vorhanden ist. Nach dem darauffolgenden Reinigen mit der Drahtbürste bestreicht man mit einer Lösung von 1 Argent. nitric. in 99 Aq. dest. so oft unter jedesmaligem Aussetzen ans Sonnenlicht, bis eine hübsche Dunkelfärbung erzielt ist. Schliesslich reibt man mit Leinölfirniss ein. — Soll die Damascirung von Läufen hervortreten, so wird nach dem Brüniren mit dem Oelsteine abgerieben.

Brüniren von Kupfer. Nach dem Blankputzen mit Glaspapier wärmt man über Kohlenfeuer stark an und bestreicht mit einer Lösung von 5 Cupr. sulf. cryst., 7 Ammon.

chlorat., 3 Acid. acet. dilut in 85 Aq. dest. Zur Vollendung reibt man mit einer Lösung von 1 Wachs in 4 Terpentinöl ab.

Butyrum saturninum. Bleibutter. Die frisch zu bereitende, mit Erfolg bei Verbrennung angewandte Mischung besteht aus gleichen Theilen Provanceröl und Liq. Plumbi subacetici.

Caementum dentarium. Zahnkitt. Man löst in 5 Aether 3 Mastixpulver und setzt dann 2 Bernsteinpulver hinzu.

Caementum odontalgicum. Zahnwehkitt. Man löst 2 Mastix in 5 Schwefelkohlenstoff, setzt 0,5 Nelkenöl und dann ein Gemisch aus 0,5 Tannin, 1 Opiumpulver und 1 Bernsteinpulver hinzu.

Candelae Ammonii chlorati. 650 feinstes Kohlenpulver wird mit einer Lösung von 250 Chlorammonium, 75 Kalisalpeter und 5 Zucker in 700 Wasser gleichmässig durchtränkt, vollkommen getrocknet, wieder zu Pulver verrieben, alsdann mit 20 feinstem Traganthpulver gemischt und mit einem, 2% Salpeter enthaltenden Traganthschleim in genügender Menge angestossen, wobei der plastisch gewordenen Masse endlich 10 Tropfen Rosenöl und 20 Perubalsam zugesetzt werden. Durch Ueberpinseln der noch feuchten Kerzen mit trockner Silberbronce erhalten sie ein elegantes Aussehen.

Candelae Ammonii jodati. 825 feinstes Kohlenpulver wird mit einer Lösung von 100 Jodammonium, 50 Kalisalpeter und 5 Zucker in 1000 Wasser durchtränkt, getrocknet, gepulvert, mit 20 feinstem Traganthpulver, 10 Tropfen Rosenöl und 20 Tropfen Perubalsam gemischt und mit einem 2% Salpeter in Lösung enthaltenden Traganthschleim zur Masse angestossen. Die feuchten Kerzen bepinselt man mit Zinnbronce.

Candelae Benzoës. Man durchtränkt 50 feinstes Kohlenpulver mit einer Lösung von 8 Kalisalpeter in 60 Wasser, trocknet, pulvert, mischt mit 40 Benzoëpulver, 2 feinstem Traganthpulver und stösst mit einem 2% Salpeter in Lösung enthaltenden Traganthschleim zur Masse an. Die noch feuchten Kerzen bepinselt man mit Goldbronce.

Candelae carbolisatae. Die mit einer Lösung von 50 Salpeter in 1000 Wasser durchtränkten 830 Kohlenpulver werden wieder getrocknet, gepulvert, mit 20 feistem Traganthpulver, 100 krystallisirter Carbolsäure und 1 Wintergreenöl

gemischt und dann mit der genügenden Menge 2% Salpeter in Lösung enthaltenden Traganthschleimes zur Masse angestossen. Die noch feuchten Kerzen bepinselt man mit Silberbronce (Zinn).

(Fortsetzung folgt.)

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Ф. К. С. въ В. — Die Pharm. giebt gewisse Verhältnisse für nicht narkotische Tincturen an, diese sind auch bei nicht dortselbst angeführten einzuhalten.

К. З. въ К. — Wenden Sie sich an die Kreisärzte oder Gouvernementsveterinaire, vielleicht können Ihnen auch Privatärzte aushelfen.

М. Е. З-ну въ Бр. — Durch vergleichende Versuche ist die Methode als vollkommen unbrauchbar befunden worden.

P. P. P. — Silphium gehört zur Familie der Compositen. Thapsie Silphium ist die von Ihnen bezeichnete Pflanze und Анненковъ schreibt in seinem Ботан. словарь: Thapsia Silphium Viv. Есть родичъ Гиппократовскаго Silphium Cyrenaicum, доставл. Киринейской Лазеръ. Киринейская трава, Дермо чортово. A. verweist ferner auf Laserpitium Tourn. (Umbelliferae) und schreibt dortselbst: Сост. изъ слова Laser, сокъ и pitizein, одѣлять капли т. е растеніе, которое доставляетъ сокъ Laser столь знаменитый въ древности, называвшійся также Киринейскимъ сокомъ, Silphium Cyrenaicum. Но это не есть напъ Laserpitium и не естъ Ferula Asa foetida, доставлявшая Мидійскій, Сирійскій или Персидскій Laser, а есть Thapsia Silphium Viv. Гладышъ. Коперъ. — Das andere Mittel ist unbekannt.

И. В. въ Б. — Wenn der Arzt den von Ihnen unerlaubter Weise gemachten Zusatz gebilligt hat, so genügt eine Vermerkung seinerseits auf dem Recepte, um Sie der Verantwortlichkeit zu entbinden. Nach den neuen Verordnungen können auf je 7 Werst Dorfapotheken angelegt werden. Die Verordnungen hierüber sind in den letzten Jahrgängen der Ztschrft. gebracht worden.

C. P. въ M. — Die Antwort über die örtlichen Verfügungen im Innern des Reiches müssen Sie sich aus der Local-Medicinal-Behörde holen.

Д. Д. въ К. — Wie soll die Redaction wissen, was die eine oder andere Person auf Ihre Anfrage thun wird? Eine Verpflichtung der Person, wie ein analoger Fall liegen nicht vor. Bei der Ueberhäufung an Arbeit und localem Andrang scheint Ihr Verlangen etwas stark. Als analytisches Werk empfehle ich die quantitative Analyse von Fresenius. Für specielle Capitel der analytischen Chemie müssen Sie sich die Werke nach eignem Geschmack aus den Buchhändler-Katalogen aussuchen.

A. W. — Bei dem starken Zudrang, den Entlassungen aus ökonomischen Rücksichten und Ihrer nicht vollendeten pharm. Ausbildung scheint für die Erfüllung Ihres Wunsches wenig Hoffnung zu sein. Wenden Sie sich indess an die Militair-Medicinal-Behörde, woselbst Sie auch die Bedingungen erfahren können, die der Redaction ferne liegen und daher ganz unbekannt sind.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 15. St. Petersburg, den 14. April 1885. **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis.— **II. Journal-Auszüge:** Chrysophansäure und Traumaticin. — Aetherfälschung. — Jodoformdarstellung. — Conium maculatum. — Blasenziehende Insecten. — Baumwollsamen. — Eiweissreagens. — Cort. Copalchi. Cascarilla de Trinidad. — **III. Miscellen.** — **IV. Standesangelegenheiten** — **V. Jahresbericht.** — **VI. Quittung.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup.

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

(Fortsetzung.)

Es scheint mir hier am Platz, einer der oben besprochenen ähnlichen Erscheinung Erwähnung zu thun, welche ich während meines ganzen Aufenthaltes in Psekoup täglich beobachten konnte. Das Wasser der Quelle № 6, sowie dasjenige einer dreieckig gefassten Quelle, die sich zwischen № 6 und 4 hart am Sandsteinfelsen befindet, zeigte die eigenthümliche Erscheinung, bald vollkommen durchsichtig und bald trübe zu sein. Gleichzeitig damit wechselte aber auch das Wasserquantum und zwar war mit der Undurchsichtigkeit eine grössere Wassermenge verbunden. Man konnte bei dieser Erscheinung leicht versucht sein, das Trübewerden auf eine Schwefelausscheidung, wie die oben angeführte, zurückzuführen. Nun hat aber die Analyse für die Anwesenheit von

Schwefel ein entschieden negatives Resultat ergeben. Dem zu Folge möchte ich mit Bischoff [1]) das Trübewerden dadurch erklären, dass zu den Quellen Tagewässer treten. Je wärmer aber eine Quelle ist, aus um so grösserer Tiefe kommt sie und um so mehr Zeit hat sie, die durch die Tagewässer mitgeführten suspendirten Bestandtheile während ihres Laufes abzulagern. Sie wird also nur schwer getrübt werden. Jetzt habe ich aber auch in Uebereinstimmung hiermit beobachtet, dass die Quelle № 6, mit einer mittleren Temperatur von 34° C., viel seltener trübe wurde, als die dreieckige Quelle von 30° C.

Zur Controlle der nach der Methode Simmler erhaltenen Zahlen, auf welche ich mich bei der Zusammenstellung der Gesammtanalysen basirt habe, habe ich noch Gesammtschwefel- resp. Schwefelwasserstoffbestimmungen ausgeführt mit arsenigsaurem Natron plus Salzsäure und mit der Dupasquier-Bunsen'schen Jodlösung. Da die Lieven'schen Analysen nur den Gesammtgehalt an Schwefelwasserstoff angeben, so verfolgte ich bei der Bestimmung mit arsenigsaurem Natron neben der Controlle meiner Daten auch noch den Zweck mich möglichst der Liven'schen Untersuchungsmethode anzupassen.

Die Untersuchung geschah derart, dass wie früher eine Flasche von 200—300 C. C. Inhalt bis an den Boden des betreffenden Quellenbassins gesenkt wurde und, nachdem sie dort mit Mineralwasser gefüllt, diesem sofort eine wässrige Lösung arsenigsauren Natrons und verdünnte Salzsäure zugesetzt wurden. Nachdem der entstandene Niederschlag ausgewaschen, wurde er bei 100° C. getrocknet und gewogen. Die erhaltenen Resultate stimmten mit den bei der ersten Untersuchung erhaltenen gut überein.

Berechnen wir sämmtliche in den einzelnen Quellen gefundenen Schwefelverbindungen auf reinen Schwefel und reduciren ebenso den bei den früheren Untersuchungen erhaltenen Schwefelwasserstoff zu Schwefel, so ergeben sich folgende Zahlen:

Es wurden gefunden pro Liter Wasser in der Quelle:

---

1) Bischof, Geologie, Bd. I. p. 24.

Jahr	№ 1.	№ 2.	№ 3.	№ 4.	№ 5.
1883	0.1080	0.0968	0.0273	0.0200	0.0028
1877	0.1066	0.1016	0.0512	0.0592	0.0367
1867	0.1189	—	0.0362	—	0.0504
		oder Schwefelwasserstoff			
1883	0.1147	0.1020	0.0290	0.0212	0.0029
1877	0.1133	0.1080	0.0544	0.0629	0.0384
1867	0.1264	—	0.0385	—	0.0536

Wie wir sehen, stimmen die Zahlen für die Quellen № 1 und 2 im Ganzen mit einander überein und wenn die Analyse von 1867 in № 1 und 3 einen Mehrgehalt von 0.01 aufweist, so ist solches wohl darauf zurückzuführen, dass das Wasser nicht unmittelbar an der Quelle untersucht wurde, sondern erst in Pjätigorsk. Es haben also wohl Reduktionen stattgefunden, auf welche ich später zurückkomme.

Dagegen gehen die jetzigen Bestimmungen des Schwefels der Quellen № 3, 4 und 5 mit denen aus dem Jahre 1877 weit auseinander. Da nun aber nach Kamenews [1]) Angaben die Fassung der Quellen in besonderen cementirten Bassins erst 1878 beendigt wurde, die Lieven'schen Analysen wohl aber schon 1876 gemacht sind, so ist es möglich, dass, da die einzelnen Quellen damals vermuthlich nicht genügend von einander isolirt waren, sich das Wasser der einen Quelle mit dem der andern gemischt und so zu den von den jetzigen Analysen abweichenden Resultaten Veranlassung gegeben haben möge.

Was nun endlich die Bestimmung mittelst Dupasquier-Bunsen'scher Jodlösung anlangt, so war es mir bei Anwendung dieser Methode einmal darum zu thun die früheren Methoden zu prüfen, dann aber wollte ich untersuchen, in wie weit das Schwanken im Schwefelgehalt der Quellen abhängig sei vom Atmosphärendruck und von der Witterung und endlich, ob der Schwefelgehalt von der Tiefe des Quellenbassins zur Oberfläche hin abnehme. Zur Ausführung dieser Analysen hatte ich mir folgende Lösungen gemacht:

1) Eine Jodlösung, welche im CC=0.005347 Jod enthielt. Da mir diese Lösung für alle Untersuchungen nicht hinreichte, so titrirte ich mit derselben vom 13. Juni bis

1) Каменевъ, Псек. мин. воды 1883, p. 20.

zum 19. Juni. Dann arbeitete ich weiter mit einer Lösung, welche in einem CC.=0.005205 Jod hatte. Es entsprach aber 1 CC. der ersten Lösung =0.000673 Schwefel = 0.000715 Schwefelwasserstoff. 1 CC. der zweiten Lösung aber = 0.000655 Schwefel = 0.000695 Schwefelwasserstoff.

2) Eine Lösung von unterschwefligsaurem Natron=0.010486 Salz in einem CC. Diese Lösung war ebenso bis zum 19. Juni im Gebrauch, die dann bereitete Lösung enthielt = 0.013813 Salz im CC.

3) Eine Stärkelösung (1 : 100).

Die Untersuchung geschah in der Weise, dass, nachdem in einem Kolben das Wasser der betreffenden Quelle entnommen, dasselbe sofort verschlossen und bis auf 15° C. abgekühlt wurde. Darauf wurden dem Wasser 4—5 CC. Stärkelösung und soviel Jodlösung zugesetzt, als zur Bläuung der Flüssigkeit nöthig war. Das zuviel zugesetzte Jod wurde mit unterschwefligsaurem Natron zurücktitrirt und in Abrechnung gebracht. Dasselbe geschah auch mit derjenigen Jodmenge, welche das Wasser an sich nöthig hatte. Denn es war mittelst zweier Versuche festgestellt worden, dass 1000 CC. destillirten Wassers, bis auf 15° C. abgekühlt, dem die dem Mineralwasser entsprechenden Salze zugesetzt waren, ausgenommen Schwefelverbindungen, 0,5 CC. Jodlösung verbrauchten. Endlich wurde noch vom verbrauchten Jodquantum abgezogen diejenige Quantität, welche die in allen Quellen vorhandene unterschweflige Säure in Anspruch nahm.

Die Analysen erstreckten sich auf die Quellen № 1, 3 und 4 und ausserdem auf das Wasser, welches mittelst Röhrenleitung aus der Quelle № 1 den Officierswannen zugeführt wird. Ich entnahm dasselbe immer dem Krahn. Im Ganzen habe ich 41 Titrirungen ausgeführt und die Resultate in der Tabelle V vereinigt, gleichzeitig derselben auch hinzugefügt den während der jedesmaligen Untersuchung beobachteten Barometer- und Psychrometerstand und das Wetter.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chrysophansäure und Traumaticin. Die Chrysophansäure, welche gegen Psoriasis in neuerer Zeit häufig gebraucht wird,

empfiehlt Auspitz (Bull. gén. de therap.) mit Traumaticin zugleich anzuwenden. Besnier giebt für die Anwendung folgende Formel: 1) Acid. chrysophan. 10—15 Grm., Chloroform. 90—85 Grm. 2) Guttapercha depur. 10 Grm., Chloroform. 90 Grm. Beide Lösungen werden gemischt.

(Journ. de pharm. et de chim.; Ph. Ztg. XXX. 242.)

Aetherfälschung. Vitali giebt eine von Stroppa beobachtete Fälschung des Aethers mit Petrolaether an, zu dessen Nachweis man das Präparat unter Abkühlung mit concentrirter Schwefelsäure mischt, wobei sich der Aether unter Bildung von Aethylschwefelsäure löst und der Petrolaether unangegriffen bleibt. Am besten nimmt man die Prüfung im graduirten Reagensglase vor, um durch Vergleich der Petrolaetherschicht mit dem ursprünglichen Aethervolumen quantitativ die Beimischung festzustellen. Zur Identitätsprüfung überträgt man den Petrolaether in ein anderes Reagensglas und giebt Jod hinzu, das sich in Aether mit gelber, in Petrolaether mit rosa Farbe auflöst. (Ph. Centralh. XXVI. 169.)

Jodoformdarstellung. Die chemische Fabrik vormals E. Schering in Berlin gewinnt Jodoform aus Jodkalium bei Anwesenheit von Alkohol, Aldehyd oder Aceton durch Electrolyse. 50 Jodkalium werden zu diesem Zweck in 300 Wasser gelöst und 30 Alkohol (96%ig) zugesetzt. Diese Lösung wird unter stetigem Einleiten von Kohlensäure der Elektrolyse unterworfen, wobei sich Jodoform krystallinisch abscheidet. Grössere Krystalle werden erhalten, wenn eine Lösung von Jodkalium in 20-procentigem Alkohol umgesetzt wird. Entsprechend verfährt man, um Chloroform oder Bromoform zu gewinnen, doch unterlässt man hier das Einleiten von Kohlensäure.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 255. p. 88; Chem. tech. Centr.-Anz.; Ph. Ztg. XXX. 241.)

Conium maculatum. Mit der Untersuchung dieser Pflanze hatte sich Lepaye mehrere Jahre hindurch beschäftigt und theilt jetzt folgende Resultate mit. Die im März vor Beginn der Entwicklung der Pflanze gesammelte Wurzel enthält nur minimale Spuren von Alkaloïden. Auch im Mai, wenn die Blätter und Stengel schon merkliche Alkaloïdmengen enthalten, hat sich der Gehalt der Wurzel hieran noch nicht gehoben und ebenso verhält es sich gegen Ende des Juni. Im September ist ein grösserer Alkaloïdgehalt der Wurzel zu constati-

ren und zwar in einjährigen Wurzeln erheblich grösser als in zweijährigen Pflanzen. Die grösste Alkaloïdmenge findet sich in den Früchten. In dem mit der zerquetschten Wurzel gekochten Oel konnte niemals Alkaloïd gefunden werden, wol aber in solchem, mit welchem die Blätter, Stengel oder Früchte von Conium behandelt waren.

(Journ. de Pharm. et de Chim. Ser. V. T. XI. 10; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 233.)

Blasenziehende Insecten. Beauregard constatirte die blasenziehende Wirkung verschiedener Insecten durch Auflegen des angefeuchteten Pulvers auf den Vorderarm oder auch durch Application des Verdunstungsrückstandes des Essigaetherauszuges. Er stellte fest, dass mit Ausnahme der Horiiden allen Insecten vom Tribus Cantharididen blasenziehende Eigenschaften zukommen, also etwa 18 Gattungen einen Cantharidingehalt aufweisen. Derselbe schwankt zwischen 0,33 und 1,25%. Letzterer wurde bei Mylabris pustulata beobachtet, während unsere officinelle Canthariden kaum halb soviel enthält. Als Sitz des blasenziehenden Stoffes muss sowol das Blut als auch besonders hervorragender Weise der Sexualapparat bezeichnet werden. Beim männlichen Insect ist das zweite, röhrenförmig verlängerte Paar der Samendrüse hauptsächlich durch seine energische blasenziehende Wirkung ausgezeichnet.

(Journ. de Ph. et de Chim., Ann. 6 Ser. 5. T. XI. p. 193; Arch. d. Ph. 223. p. 236.)

Baumwollsamen. Schweinitz analysirte die Samen verschiedener Gossypium-Samen. Der Oelgehalt des Kernes schwankte bei den verschiedenen Sorten zwischen 32 u. 44%. Als der oelreichste Samen erwies sich der von der als «American Cotton Tree» bekannten, wildwachsenden Pflanze, den niedrigsten Oelgehalt (32%) hatte die aus Südrussland kommende, als «Red Cotton» bekannte Sorte.

(Journ. of the americ. chem. Society Vol. VI. N. 7; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 238.)

Eiweissreagens. Millard hatte (Journ. de Pharm. et de Chim. IX. 95) vor einiger Zeit als Reagens auf Eiweiss eine Mischung von 1 Carbolsäure, 1 Essigsäure und 2 Alkohol empfohlen. Jetzt giebt er (New-York Med. Journ.; Journ. de Pharm. et de Chim.) folgende Mischung an: Acid. carbol. pur. 7,776, Acid. acet. pur. 7,776, Liq. Kali caust. 85,530. Der Vortheil dieser Lösung soll darin liegen, dass die Fällung anderer Substanzen als Eiweiss im Harn verhindert wird.

(Ph. Ztg. XXX. 241.)

Cort. Copalchi. Cascarilla de Trinidad. Unter diesem Namen kam seit dem Jahre 1817 eine Rinde nach Europa, deren Stammpflanze Croton Pseudo-China Schlecht. seu Croton suberosum Humb. ist. In Liverpool und Hamburg wurde sie als «Cascarilla de Trinidad» oder «Cinchona Copalchi» verkauft. Stieren lieferte neuerdings eine Beschreibung und Untersuchung der in 2 Varietäten vorkommenden Drogue. Ein Alkaloid liess sich nicht nachweisen, dagegen ein Bitterstoff, aetherisches Oel und Harz und zwar fast in grösserer Menge als bei der echten Cascarilla.

(New Idea. X. 84; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 238.)

III. MISCELLEN.

Natrium borobenzoicum. Wiegand löst 3 Natr. biboracic. und 4 Natr. benzoicum in der genügenden Menge Wassers und verdunstet zur Trockne. Für die Dispensation ex tempore giebt Agnew an: Rp. Natr. biboracic. 7,5, Acid. benzoic. 5,6, Syr. juniperi 60,0, Syrup., hypophosphites 60,0, M. D. S. Dreimal täglich einen Theelöffel voll.

(Amer. Journ. of. Ph. Vol. 56. N. 12; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 241.)

Syrupus Caffeae. 8 gerösteten, pulverisirten Kaffees werden im Percolator mit kochendem Wasser ausgezogen bis 16 Percolat erhalten sind, in denen möglichst ohne Erwärmung 24 Zucker gelöst werden.

(Drugg. Circul. XI. 164; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 238.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

6. Februar 1885. № 65. — Ein stellvertretender Medicinalinspector berichtete dem Med.-Depart. über Missbräuche, welche bei der Revision zweier Apotheker-Waaren-Lager gefunden wurden.

1) Bei der Revision eines Lagers erwies sich das Giftbuch für die Substanzen sub litera A. als seit anno 1881 der Revision der Abth. nicht vorgestellt, zuwider dem § 895 des Уст. Мед. Полиц. Das Buch enthielt keine Angaben des Namens, Vater- und Familiennamens der Käufer, wie auch keinen Revers, welcher vom § 893 desselben Statuts verlangt wird. Ein Zeugniss auf das Handelsrecht mit Salpetersäure und Bücher zum Anschreiben des Verkaufs derselben fehlten, dem Circulair des Med.-Depart. vom 21. Octob. 1882 № 8083

zuwider, während der Ablass von Salpetersäure aus dem Lager stattfand, nirgends angeschrieben wurde und die Namen der Käufer unbekannt blieben. Eine aus dem Lager verabfolgte Unze Sublimat war nicht ins Buch eingetragen worden; in das Buch pro littera B. war eine Unze Arsenicum album eingetragen, welches nach dem Recepte eines Arztes nicht aber an die Person verabfolgt worden, für welche es bestimmt war. Mehrere starkwirkende Mittel waren auf Forderung des Directors der Realschule verabfolgt aber in das Buch B. nicht eingetragen und es fehlte überhaupt die Bescheinigung über deren Empfang, d. h. das Circulair des Med.-Depart. vom 13. Octob. 1862 № 136 war nicht befolgt. Giftige und starkwirkende Substanzen, welche im Erdgeschoss gelagert waren, wurden, dem § 902 des Уст. Med. Полоц zuwider, nicht in besonderen Räumen aufbewahrt, sondern fanden sich zerstreut unter nichtgiftigen Mitteln. In dem zur Aufbewahrung von giftigen Stoffen bestimmten Schrank wurden verschiedene Branntweinessenzen gefunden. Im Magazin selbst wurden unter nichtgiftigen Stoffen im verschlossenen Schrank Brechpulver, Chloroform, Narcein, Brechweinstein, rothes Quecksilberoxyd, Lösungen von gelbem Blutlaugensalz mit Etiquetten des Verwalters des Lagers gefunden. Auf Regalen zwischen nichtgiftigen Substanzen standen Bleizucker und concentrirte Salzsäure. Für giftige und starkwirkende Substanzen waren keine besonderen Wagen und Gewichte vorhanden, was von § 902 des Уст. Med. Пол. verlangt wird. Im Magazin wurden in Pulverform Baldrianwurzel, Brechwurz., Kusso, schwarzer Pfeffer und Pulv. Liquirit. comp. gefunden. Im Lager wurden die im Rapport angeführten Patentmittel vorgefunden. Ebendaselbst wurden Gläser gefunden mit Körnchen und der Aufschrift «Gift», während auf der anderen «Mittel gegen Ratten und Mäuse» zu lesen war; ferner 6 Schachteln mit Kowen's Pillen.

2) Im anderen Apotheker-Waaren-Lager wurden folgende Missbräuche erwiesen: Zusammen mit Strychnin und Morphium wurde Pepsin, Zinkvalerianat, Chinintannat und viele Oele gefunden, d. h. das Lager hatte keine besonderen Räume für giftige und starkwirkende Substanzen, ebenso keine besonderen Wagen, Gewichte, Schaufelchen und andere zur Verabfolgung von giftigen und starkwirkenden Substanzen erfor-

derlichen Utensilien. Aus dem Lager wurden Chloroform, Cantharidenpulver, Fowler'sche Lösung, Opium und Opiumtinctur verabfolgt, ohne dass ärztliche Forderungen für dieselben vorlagen. Ferner wurden im Lager Ungt. sulfur. composit., Tinct. Valerian. aether., Tinct. Benzoës gefunden — Uebertretung des § 271 des Уст. Med. Полиц. Endlich gefunden und der Sache beigelegt wurde ein Zettel des Aufsehers des Hospitals mit der Forderung verschiedener giftiger und starkwirkender Substanzen für das Hospital.

Da alle aufgeführten Missbräuche in den § § 867 und 864 der Улож о наказ. vorgesehen sind, beschloss der Med.-R. dem Med.-Depart. zu überlassen die Anordnung zu treffen, die beiden besprochenen Angelegenheiten der Procuratur zur gerichtlichen Verfolgung der Schuldigen nach den erwähnten Gesetzesbestimmungen zu übergeben.

Nachschrift: Aus dieser Verfügung ersieht man, dass der Med.-R., davon in Kenntniss gesetzt, die Missbräuche der Droguisten der gesetzlichen Verfolgung anheimstellt. Fortwährend über aehnliche Missbräuche klagend, thun die Herren Apothekenverwalter ihrerseits nichts zur Aufdeckung, wodurch sie der Medicinalobrigkeit die Möglichkeit rauben die Schuldigen zu verfolgen und den Handel der Droguisten auf die gesetzliche Grundlage zu stellen. Es ist daher wünschenswerth, dass die Herren Apothekenverwalter sowol aus eignem, als auch aus Interesse für die öffentliche Gesundheit und zur Erhaltung der Kraft des Gesetzes sich nicht auf müssiges Klagen beschränken, sondern selbst Schritte zur Aufdeckung und Anzeige an die betreffenden Verwaltungen mit der Bitte thun, derartigen Angelegenheiten die Richtung zu geben, wie sie vom Med.-Rathe in der mitgetheilten Journalverfügung unter Bestätigung des Herrn Ministers des Innern angezeigt ist.

Apoth. A. Wagner.

V. JAHRESBERICHT
der Allerh. best. St. Petersburger Pharmaceutischen Gesellschaft für das Jahr 1884.

Hochgeehrte Versammlung,
Wehrthe Collegen!

Den Statuten unserer Gesellschaft gemäss beehre ich mich, Ihnen im Nachstehenden in gedrängter Form den Bericht über

den Bestand und die Thätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre zu erstatten. Die Gesammtzahl der Mitglieder zum März 1884 betrug 342, davon 84 Ehrenmitglieder, 49 correspondirende Mitglieder und 209 wirkliche Mitglieder. Im Laufe dieses Jahres ernannte die Gesellschaft zum Ehrenmitgliede H. Professor Dr. Russow in Dorpat und traten als wirkliche Mitglieder hinzu die Hrn. Johann Heimberger in Peterhof, Wilhelm Heimberger, Johann Schmucker, Leon Sagorsky, Mag. Carl Meyer, Fedor Weiss und J. J. Schurkowsky in Saratow, Wilhelm Kapeller in Frauenburg, Alexander Gintowt in Novgorod, Valentij Mazkewitsch in Brjansk, Carl Luhde, Wilhelm Schloss, Franz Nordquist, Rudolf Frank, Oscar Wetterholz, Alexander Walcker und Mag. Siegfried Brehm in St. Petersburg.

Dagegen verlor die Gesellschaft durch den Tod die Ehrenmitglieder Geheimrath v. Pelican und Akademiker v. Helmersen in St. Petersburg, J. B. Dumas in Paris und Peter Squire in London, das correspondirende Mitglied Johann Goertz in Mitau und die wirklichen Mitglieder Constantin Glockow in St. Petersburg und Wilhelm Heimberger in Saratow.

Es zählt somit die Gesellschaft gegenwärtig 81 Ehrenmitglieder, 48 correspondirende Mitglieder und 224 wirkliche Mitglieder, im Ganzen 353. Beträgt auch die Zahl der in diesem Jahre neueingetretenen Mitglieder kaum den dritten Theil von derjenigen des Vorjahres, so darf doch als erfreulich angesehen werden, dass ein beträchtlicher Theil derselben hier am Orte ansässig, der Gesellschaft somit neue Kräfte zugeführt sind.

Zum Director der Gesellschaft wurde in der letzten Jahressitzung an Stelle des H. Mag. Martenson, der wegen Ueberbürdung mit anderweitigen Arbeiten sein Amt niederlegte, der bisherige Secretair H. Apotheker A. Forsmann und in das Curatorium wurde, ausser den bisherigen Mitgliedern desselben, H. G. Vorstädt gewählt, so dass die Aemter folgendermaassen vertheilt waren: Cassier A. Wagner, Bibliothekar O. Wenzel, Archivar J. Krannhals, Sammlungsaufseher G. Vorstädt, Oeconom E. Heermeyer und Secretair F. Weigelin.

Es fanden im Verlaufe des Jahres die üblichen 9 Versammlungen und eine Extraversammlung statt, deren jeder eine Curatorialsitzung vorausging und in denen nächst der Besprechung

der laufenden Standesfragen folgende Vorträge das Interesse der Anwesenden in Anspruch nahmen: Es referirten

H. Martens über das auf seiner Fabrik dargestellte Malzextrakt;

H. Peltz 1. über das Chinintannat; 2. über die Bereitungsweise verschiedener Präparate unserer Pharmacopöe;

H. Mag. Johanson 1. über das Russische Vaselin; 2. über das Petersburger Trinkwasser und die Filtervorrichtungen für dasselbe in den Wohnungen; 3 über praktische Apparate und praktische Arbeitsmethoden; 4. über den Feuerlöschapparat von Grinnell; 5. über neue Droguen;

H. Dr. Biel über den Nachweis des Arsens im Bismuthum subnitricum;

H. Mag. Schuppe über den Anbau von Arzneipflanzen in Russland;

H. Mag. Meyer 1. über den Feuchtigkeitsgehalt und die Hygroscopicität von Droguen; 2. über die Methoden der Blausäurebestimmung im Bittermandelwasser;

H. Bergholz über das Ungt. diachylon Hebrae und ähnliche Salben;

H. Mag. Scheibe über Presshefeprüfung;

H. Mag. Weigelin über das Aseptol;

H. Wenzel über eine rationelle Bereitungsweise der Infusa und Decocte.

Hervorgehoben zu werden verdeint die von der Gesellschaft ausgegangene Initiative betreffs Zustellung unserer Zeitschrift den im Militairressort dienenden Pharmaceuten statt des medicinischen Journals. Es hat die diesbezügliche an die Haupt-Millitair-Medicinalverwaltung gemachte Eingabe die Zustimmung der Hohen Regierung erlangt, in Folge dessen bei H. Ricker bereits 230 Exemplare der Zeitschrift für solchen Zweck bestellt sind und bezeugen die mehrfach der Gesellschaft darüber zugegangenen Erkenntlichkeitsschreiben, dass eine solche Aenderung den betreffenden Collegen erwünscht ist.

Ferner die von der Gesellschaft an die übrigen pharmaceutischen Vereine in unserm Lande gerichtete Aufforderung, zur Aufrechterhaltung collegialer Beziehungen unter einander und um sie mit ihrer Thätigkeit, sei es auf wissenschaftlichem oder praktischem Gebiete oder in Bezug auf unsere Standes-

angelegenheiten, bekannt zu machen, ihr ihre resp. Sitzungsprotocolle einzusenden, die dann in unserm Journal, je nach ihrem Text, in kurzem Auszuge oder ungekürzt, zur Veröffentlichung gelangen würden.

Nicht umhin konnte die Gesellschaft zum Gegenstand ihrer Besprechungen die mit jedem Jahre immer trostloser werdende Lage eines grossen Theiles unserer Fachgenossen im Innern des Reichs zu machen. Die namentlich aus den kleinen Orten immer zahlreicher einlaufenden Nachrichten über die herrschenden Missstände, die nicht nur materiell die Apotheken in der Provincialstadt ihrem Ruin entgegenführen, sondern unsern Stand auch moralisch gefährden, erheischten eine nicht wenig anstrengende Thätigkeit der Deputirten der Gesellschaft beim Medicinal-Rath. Als solche wurden für das nächste Triennium wiedergewählt die Hrn. A. Bergholz und A. Forsmann, die gleichzeitig an den zahlreichen Commissionssitzungen theilnahmen und denen wie bisher mit Rath und That unser hochverehrtes Ehrenmitglied H. Geheimrath v. Waradinow beistand.

Ich erfülle gewiss Ihren Wunsch, wenn ich an dieser Stelle Namens der Gesellschaft den Hrn. Deputirten für ihre Mühwaltung, vor Allem aber Sr. Ex. v. Waradinow den Ausdruck des wärmsten Dankes darbringe.

Die bei der Gesellschaft bestehende Pharmacopöe-Commission hat ihre Thätigkeit fortgesetzt. Zu den im vorigen Jahre besprochenen Präparaten der Pharmacopöe kamen in den diesjährigen 19 Sitzungen 41 chemische, 58 pharmaceutische Präparate und 37 pharmacognostische Gegenstände, unter denen eine Anzahl neuer, in die Pharmacopöe bisher nicht aufgenommener, in der Praxis jedoch bereits bewährter Mittel hinzu, die eingehend bearbeitet worden sind.

Die pharmac. Zeitschrift unter der Redaction des H. Mag. Johanson gelangte im Berichtsjahre in 1209 Exemplaren gegen 1215 im Jahre 1883 und 1150 im Jahre 1882 zur Vertheilung. Wie in früheren Jahren, erschien sie auch in diesem in deutscher und russischer Sprache. Die erstere Ausgabe wurde in 393 Exemplaren vertheilt, davon 241 Exemplare an ausserstädtische und ausländische Abonnenten, 70 an Stadtabonnenten und 82 Austauschexemplare und Geschenke. Die russische Ausgabe wurde in 816

Exemplaren vertheilt und zwar an 767 ausserstädtische und 27 städitsche Leser. 22 Exemplare wurden in Austausch und gratis vergeben. Als dankenswerthe Mitarbeiter unserer Zeitschrift sind folgende Herren zu nennen: Apoth. A. Annenkow, W. Bassow, Dr. J. Biel, Apoth. A. Bergholtz, A. Cramer-Dalmatow, Prof. Dr. G. Dragendorff, Apoth. A. Forsmann, Mag. Alex. Fridolin, J. Gerstein, Mag. Ed. Hirschsohn, Privatdocent Mag. Mandelin, E. Marquis, J. Meffdorsky, Privatdocent Dr. N. Mentien, Mag. F. Meyer, Apoth. J. Parnoch, Apoth. N. Saidemann, Apoth. Schlesinger, Prof. Dr. C. Schmidt, H. Spohn, Mag. T. Stacewicz, Mag. A. Theegarten, Docent Dr. W. Tichomirow, H. Tiesler und Mag. F. Weigelin.

Im analytisch-chemischen Laboratorium der Gesellschaft wurden 67 gerichtliche Untersuchungen an 327 Objecten ausgeführt, ferner 98 Privatanalysen an 123 Objecten und 169 Haranalysen. Gegenüber der nominellen Zahl 334 waren also eigentlich 619 Untersuchungen gemacht, eine Zahl, die bei der zeitraubenden und zu oft sehr schwierigen chemischen Untersuchung zu der geringen Einnahme des Laboratoriums in keinem Verhältniss steht. Namentlich muss dieses in Bezug auf die gerichtlichen Untersuchungen hervorgehoben werden, welche die allerpeinlichste und gewissenhafteste Arbeit beanspruchen und höchst zeitraubend sind.

Die Zahl 67 der gerichtlichen Untersuchungen mit den 327 Objecten zeigt, dass mit diesen Arbeiten das Laboratorium wieder mehr in Anspruch genommen wurde als im Vorjahre, welches 49 gerichtliche Untersuchungen in 164 Objecten aufwies. Für das verflossene Jahr vertheilen sich diese Untersuchungen auf 20 Leichen, in denen 3 mal Carbolsäure, 2 mal Blausäure, 6 mal Arsen, 3 mal Quecksilber und je 1 mal Wismuth, Kaliumchromat, Morphium, Alcohol neben Arsen und Kupfer neben Arsen gefunden wurde. An Nahrungs- und Genussmitteln wurden in 17 Fällen 71 Objecte untersucht und je 1 mal gefunden: Fusel im Branntwein, Schwefelsäure im Essig, Phosphor im Bier, Kupfer und Arsen in einem Brei, Kupfer in einem Kuchen, Schwefelsäure in einem Theeaufguss, Soda in einer Milch, Schimmel in marinirten Zwiebeln, Amygdalin in einem Zucker und Epilobium in 36 Theeproben, während nur eine rein war. In verschiedenen Flüssigkeiten, Pulvern, Arzneien und ähnlichen Objec-

ten, welche meist die Leichentheile begleiteten, wurden je 1 mal gefunden: Quecksilbernitrat in einer Flüssigkeit, Chininhydrochlorid in einer Lösung, Kupfer in einer Seife, Morphium und Phosphor in Flüssigkeiten, Ammoniak, Seife und Campher in wässrig-alkoholischer Lösung, Arsen und Kupfer in einem Pulver, Chloralhydrat in einer Flüssigkeit, Kupfer, Zinn und Zink in einem Pulver und arsenige Säure in einem andern, Salicylsäure, Sublimat, Amygdalin, Santonin, Atropin, Ammoniak neben Anisöl und Alcohol, Terpentin und Kerosin in verschiedenen Flüssigkeiten. Verschiedene Pulver enthielten Wismuth, Goldschwefel, Chinin nebst Morphium und Calciumcarbonat neben Zink und metallischem Quecksilber. Eine Quecksilbersalbe enthielt Atropin und ein Zucker war mit Carmin gefärbt. An Brandstiftungsobjecten liefen in 3 Fällen 57 halbangebrannte Gegenstände und zwar Zeug, Lindenbast, Holzstücke, Bretter etc. ein. In einem dieser Fälle waren die Gegenstände mit Kerosin durchtränkt, im andern mit Kerosin und Terpentinöl und im dritten mit Kerosin und fettem Oel. Chemisch-mikroskopisch wurden Wäsche Kleider etc., in 7 Fällen 170 Objecte, auf Blut und Sperma untersucht. Die verdächtigen Flecke auf Kleidern und Wäsche erwiesen sich einmal als von Anilinfarbe herrührend, ein anderes Mal stammten die Flecke auf Leder von Eisenoxyd her. Dagegen wurde einmal Blut und Sperma, einmal Blut und Harn und dreimal Blut allein in verschiedener Wäsche nachgewiesen. In 2 Fällen wurde Erbrochenes mit negativem Befunde untersucht.

Die gerichtlichen Untersuchungen vertheilten sich auf die einzelnen Behörden: mit 3 Nummern in 45 Objecten auf das Medicinal Departement für ein Honorar von 55 Rbl., auf die städtische Medicinal-Verwaltung mit 46 Nummern in 234 Objecten für ein Honorar von 809 Rbl. und auf die Gouvernements-Medicinal-Verwaltung mit 17 Nummern in 47 Objecten für ein Honorar von 203 Rbl.

In der Zahl der Privatanalysen nimmt die der Harnuntersuchungen den ersten Platz ein. Es wurden 169 solcher Untersuchungen ausgeführt, wie auch die eines Harnsteines und zweier Sputa. Ferner wurden untersucht: 4 mal Milchproben, von denen eine zinkhaltig war, 5 mal Frauenmilch, 1 mal arsenhaliges Fleisch, 4 mal Schinken, in denen

1 mal Finnen gefunden wurden, eimal erwies sich der Mageninhalt eines Schweines arsenhaltig, Apfelsinen waren mit Anilinroth gefärbt, eine auf Gifte untersuchte Speise war frei davon, ebenso privatim eingelieferte Leichentheile. Der Nährwerth eines Maisstrohs wurde festgestellt, Getreide quantitativ und die Asche zweier Presshefeproben untersucht, im Spiritus reichlich Fusel gefunden und 11 Weinproben analysirt. Von 5 Wasserproben waren 2 zum Trinken untauglich, eine Flüssigkeit enthielt Morphium, ein Pulver bestand aus arseniger Säure und eine Zinnfolie war stark bleihaltig. Chinin und Vaselin wurden auf ihre Güte untersucht, die Bestandtheile eines Rothstiftes nachgewiesen, in einem borsauren Manganoxydul Kalk und Zinkoxyd als Verfälschung und in einem schwarzen Zeuge Arsen nachgewiesen. 23 mal wurden Mineralien, Metalle, Legirungen, Rohsalze, Steinsalze, Soda etc. untersucht und 8 mal Reagentien angefertigt. Von 23 Tapetenproben erwiesen sich 8 arsenhaltig, ein Beweis, dass beim Einkauf grosse Vorsicht mehr und mehr dringende Nothwendigkeit wird.

Die Einnahme für die Privatanalysen betrug 1045 Rbl. 20 Cop. und in Summa mit der für die gerichtlichen Untersuchungen 2112 Rbl. 20 Cop., also um 121 Rbl. 20 Cop. mehr als im Vorjahre.

Der Cursus in der pharmaceutischen Schule begann nach dem im Jahre 1883 ausgesprochenen Wunsche der Gesellschaft auch im verflossenen Jahre im Mai und währte bis zum December. Die Schule wurde von folgenden Schülern besucht: Paul Erdmann und Victor Hoder aus der Apotheke von H. Masing, Hermann Danziger von Apoth. Thomson, Friedrich Christensen von Apoth. Schütze, Rudolf Lilienthal von Apoth. Wagner, Andreas Kreewing von Apoth. Bruhm, Thurba von Apoth. Friedlander. Die Unterrichtsgegenstände betrafen: pharmac. Chemie und pharmac. Präparatenkunde, Pharmacognosie, Botanik, Nomenklatur, Dosologie starkwirkender Arzneimittel, Latein. Ertheilt wurde der Unterricht von Mag. E. Johanson und Mag. E. Scheibe.

Die Bibliothek der Gesellschaft ist theils durch Ankauf, theils durch Austausch und Schenkungen um 52 periodische Schriften und wissenschaftliche Werke und 36 Broschüren bereichert.

Was die Suworow-Medaille betrifft, so ist laut Mittheilung der Medicinischen Facultät zu Dorpat für die pro 1884 um die Bewerbung derselben gestellte Preisaufgabe: «Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Menispermins und Paramenisparmins» keine Bearbeitung eingegangen.

Stipendien erhielten von der Gesellschaft für das II Semester des Jahres 1884 die Hrn. Boening, Weissmann, Kalning und Baum und zwar die beiden ersteren das Strauch- und Clausstipendium und die letzteren das Schönrock- und Söldner-Stipendium. Das für das laufende Semester freige wordene Schönrock-Stipendium wurde dem H. stud. pharm. Alex. Borchert zuerkannt.

Die Revision des Gesellschaftseigenthums wurde von den Hrn. Richter, Deringer und Hammermann ausgeführt, die Ihnen über den Bestand der Casse der Gesellschaft, wie der übrigen bei derselben bestehenden Stiftungscassen, berichten werden. Verwaltet wurden dieselben, wie bisher, von H. A. Wagner, dem für seine langjährige, mühevolle und zeitraubende Thätigkeit der Dank der Gesellschaft in vollstem Masse gebührt.

Schliesslich sei der Unterstützungscasse erwähnt, die auch in diesem Jahre nicht selten in Anspruch genommen und, soweit in ihren Kräften, manch' bittere Noth gelindert.

Ohne dem Bericht der Revisionscommission vorgreifen zu wollen, führe ich hier nur an, dass der Bestand der Gesellschaftscasse zum 1. Januar 1885 4503 Rbl. 58 Cop. betrug, der der Unterstützungscasse 1161 Rbl. 56 Cop., das Capital des Clausstipendiums 5404 Rbl. 38 Cop., des Strauchstipendiums 3569 Rbl. 10 Cop., des Schönrockstipendiums 2116 Rbl. und des Söldnerstipendiums 2132 Rbl. 50 Cop.

F. Weigelin.
d. Z. Secretair.

VI. Quittung.

Der Secretair d. Ph. Gesellsch. erhielt von Herrn Kurlin in Staro Main 5 Rbl. Mitgliedsbeitrag pro 1884; von Apoth. Natanson in Dünaburg 20 Rbl.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 16. St. Petersburg, den 21. April 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Zur Frage über die spectroscopischen Eigenschaften des Mutterkorns. Von Dr. med. Wladimir Tichomirow. — II. Journal-Auszüge: Bromum solidificatum. — Phytolacca decandra. — Coffein. — Arsenfreies Schwefelwasserstoffgas. — Zähes Filtrirpapier. — Bromwasserstoff. — Oleum Secalis cornuti. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Eingelaufene Bücher und Drucksachen.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Frage über die spectroscopischen Eigenschaften des Mutterkorns.

Von Dr. med. *Wladimir Tichomirow*,
ausserordentlichem Professor der Pharmacognosie und Pharmacie an der Universität Moskau.

(Mitgetheilt und demonstrirt in der Moskauer Pharmaceutischen Gesellschaft am 21. Januar 1885).

Geehrte Herren! Das allseitige Studium der Farbstoffe des Mutterkorns ist unzweifelhaft nicht nur von grossem wissenschaftlichen, sondern auch von praktischem Interesse. Wie es Ihnen bekannt ist, wird die qualitative und quantitative Ermittelung einer dermaassen in sanitärer Beziehung gefährlichen Beimischung des Mehles wie das Mutterkorn, gewöhnlich colorimetrisch ausgeführt, auf Grund der mehr oder weniger intensiven Färbung der Auszüge aus dem verdächtigen Mehle mittelst Flüssigkeiten, welche die Fähigkeit haben die Farbstoffe des im Mehle enthaltenen Mutterkorns zu extrahiren.

Ebenso ist es Ihnen bekannt, dass jede praktische Anwendung der von der Wissenschaft erzielten Resultate nur auf Grund eines sorgfältigen vorhergehenden theoretischen Studiums der Frage möglich ist, weshalb es der hochverehrten Gesellschaft voraussichtlich nicht uninteressant sein wird die Resultate der Untersuchungen, welche ich in letzter Zeit über die spectroscopischen Eigenschaften der Pigmente des Mutterkorns angestellt habe, kennen zu lernen. In wiefern aber die spectroscopischen Eigenschaften des letzteren geeignet sind zur Untersuchung verdächtigen Mehles in der Praxis dienen zu können, wird die Zukunft lehren.

Wollen wir zunächst sehen, welche Mittel der Wissenschaft gegenwärtig zum Zwecke der Erkennung der Mutterkornpigmente überhaupt zur Verfügung stehen. Es wäre überflüssig Ihre Aufmerksamkeit durch Aufzählen der vielen Methoden, welche zu diesem Zwecke vorgeschlagen wurden und werden, in Anspruch zu nehmen, ich will mich nur auf diejenigen beschränken, welche mir als Grundlage bei der spectroscopischen Untersuchung der Mutterkornpigmente dienten.

Der Anfang eingehenderen Pigmentstudiums wurde bekanntlich von Zinin gemacht; er zeigte, dass das Mutterkornpigment durch Weingeist, mit Schwefelsäure angesäuert, extrahirt werde, wobei die Flüssigkeit eine blutrothe Farbe annehme («Труды особой комиссіи при Медицинскомъ Департаментѣ по вопросу объ изученіи мѣръ противъ злой корчи», 1853 г.)

Als ich in den Jahren 1865—1869 mich mit dem Studium der Entwickelungsgeschichte des Mutterkorns beschäftigte (В. Тихомировъ. «Строеніе и исторія развитія рожковъ ржи и тростника». Труды II Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей), hatte ich unter anderem gezeigt, dass wässrige Lösungen von Aetzkali, Aetznatron und Ammoniak sehr leicht das Pigment der Sclerotienrinde extrahiren, sich dabei purpurviolett färbend. Diese Auszüge im Ueberschuss mit Mineral- (H_2SO_4, HNO_3, HPO_3) oder organischen (H — COOH, CH_3 — COOH, C_4H_3—COOH) Säuren versetzt lassen die ursprüngliche Farbe sich in eine gelblichrothe verwandeln, welche bei nochmaligem Zusatz eines Ueberschusses von Alkalien wieder in die ursprüngliche, purpurviolette übergeht. Um das Studium der Farbstoffe des

Mutterkorns haben sich unzweifelhaft Prof. Dragendorff und Dr. Podwyssotzky wesentlich verdient gemacht, welche die einzelnen Pigmente isolirten, deren unterscheidende Eigenschaften ich der Gesellschaft ins Gedächtniss zurückzurufen mir erlauben werde.

Sclererithrin wird in Form eines rothen, amorphen, in Wasser unlöslichen, in Wein- und Essigsäure löslichen Pulvers erhalten; in Alkalien gelöst, theilt es ihnen eine der Murexidreaction ähnliche (purpurviolette) Färbung mit; Calcium- und Baryumhydrat geben einen violettblauen und gelöste Bleisalze einen grauvioletten Niederschlag; schwefelsaure Thonerde löst Sclererithrin mit rother Farbe.

Sclerojodin ist ein schwarzblaues in Wasser unlösliches Pulver, das sich in verdünnten Alkalien mit Violettfärbung löst.

Die krystallinischen Scleroxanthin und Sclerocrystallin sind in Weingeist löslich; Eisenchlorid färbt solche Lösungen violett, welche Farbe sodann in Blutroth übergeht.

Von den vielen Extractionsmethoden der Mutterkornfarbstoffe, welche in letzter Zeit zum Zweck der Erkennung des Mutterkorns im Mehle vorgeschlagen wurden, will ich diejenigen des Prof. Flückiger (Grundriss der Pharmacognosie, S. 4, 1884), welche ich auch spectroscopisch erprobt habe, erwähnen; seine Methode besteht im Ausziehen des unzerkleinerten Mutterkornes mittelst Kalkwasser und Weingeist (Secale cornutum [tot.], Spiritus vini rectificatissimus $\overline{aa}$ 1., Aq. Calcis recent. parata 2.). Wenn wir auf diese Weise Mutterkorn während 24 Stunden bei Zimmertemperatnr zwischen 17 und 20° C. (anstatt zweistündlicher heisser Infusion, welche Prof. Flückiger empfiehlt) extrahiren, so erhalten wir eine rothe (bei reflectirtem Lichte in violettem Farbentone), nach dem Filtriren vollkommen klare Flüssigkeit, in welcher beim Zusatz einer Lösung von neutralem Bleiacetat ein grauvioletter und von Kalialaun (Alumen crudum) ein carminrother Niederschlag entstehen.

Zum Ausziehen der Farbstoffe des Mutterkornes empfiehlt Palm mit Wasser verdünnten Alkohol (40° Tr.) unter Zusatz einiger Tropfen Aetzammon, bei einer Temperatur von 30—40° C. anzuwenden. Durch Ausfällung mit basischem Blei-

acetat wird ein grauvioletter Niederschlag erhalten; letzterer wird noch feucht mit einer kaltgesättigten Boraxlösung ausgezogen, welche dabei eine violette Farbe annimmt; concentrirte Schwefelsäure fällt das Pigment in Form von dunkelvioletten Flocken. (Bei Wiederholung der Untersuchungen von Palm konnte ich nur eine trübe, dunkelbraune Flüssigkeit mit kaum merklicher violetter Nüance erhalten).

Nachdem ich diese nothwendigen Angaben vorausgeschickt, gehe ich zu den Resultaten meiner speciellen Untersuchungen über.

Die Leichtigkeit, mit der die Alkalien den Farbstoff des Mutterkorns extrahiren, wobei eine schöne violettfarbige Flüssigkeit erhalten wird, verlockt unwillkürlich das Studium der spectroscopischen Eigenschaften mit dieser Flüssigkeit zu beginnen. Hier erwartet aber den Untersucher ein Misserfolg,— denn, aus der Porcellanschale in ein Probirrohr umgegossen, erweist sich die Flüssigkeit trübe von einem suspendirten flockigen Niederschlage; diese Trübung findet immer wieder statt, so sorgfältig auch vorher die ganzen Sclerotien, die zur Isolirung des Pigmentes dienten, ausgewaschen waren.

Ein concentrirter Auszug bewirkt vollständige Absorption des ganzen Spectrum's; bei Verkleinerung der beobachteten Schicht, Verdünnen der Flüssigkeit mit Wasser oder durch Filtriren, gelangen wir nur zu negativen Resultaten, denn es werden keine absorbirten Theile des Spectrums, oder Absorptionsbänder sichtbar.

Beim Extrahiren der ganzen Sclerotien mit starkem (93%-tigem) Weingeist finden wir in concentrirten Lösungen (Secal. cornut., Spiritus vini $\overline{aa}$) eine vollständige Absorption des ganzen Spectrums mit Ausnahme seines rothen und orangefarbigen Theiles. Wenn wir solche Lösungen allmälig (mit Weingeist) verdünnen, können wir nur eine allmälige Abweichung der Verdunkelung zum violetten Ende des Spectrums hin beobachten; so giebt die Tinctura Secalis cornut. unsrer Pharmacopoe eine Absorption, die fast gleich hinter der Frauenhofer'schen Linie D anfängt (Fig. 1).

Ein characteristisches Spectrum des Mutterkorns erhalten wir beim Auszuge der ganzen Sclerotien mit Weingeist, der mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert ist (Secal. corn., Spiritus vini (93%) $\overline{aa}$ 8, Acidum sulfuricum dilutum (1 : 5) 1).

Concentrirte Lösungen eines solchen Auszuges geben ein Spectrum, welches sich von dem eines einfachen Weingeistauszuges nicht unterscheidet; die Absorption beginnt fast unmittelbar hinter D (Fig. I), aber bei genügender Verdünnung einer solchen säureweingeistigen Lösung mit neuen Quantitäten Weingeist oder mit Wasser entstehen charakteristische Absorptionsbänder: Band I vor der Linie E, — dieses Band geht in eine schwache Verdunkelung über, welche nachher stärker wird und das Band II, zwischen b und F bildet; sein Rand schwindet ebenfalls sehr allmählig, so dass der helle Theil des Spectrums erst hinter F anfängt, um noch vor G seinerseits, ebenfalls sehr unmerklich in die endliche Absorption des ganzen violetten Theiles des Spectrums überzugehen. (Fig. 2).

Ein Zusatz einiger Tropfen Aetznatron (KHO ist weniger vortheilhaft, denn die dadurch verursachte Trübung ist stärker, als bei NaHO) zu der Flüssigkeit bewirkt Aenderung der Farbe und der Durchsichtigkeit; die Flüssigkeit wird trüber und nimmt anstatt der früheren gelblichrothen eine schmutzige rothviolette Farbe an; der flockige Niederschlag macht die Flüssigkeit wenig geeignet zu spectroscopischen Beobachtungen; deshalb ist es unumgänglich nöthig, das Säurespectrum der zu untersuchenden Flüssigkeit vorher mit Wasser oder Weingeist zu verdünnen. Unter Einhaltung der genannten Vorsichtsmaassregeln kann man die Verschiebung, unter dem Einflusse der Aetzalkalien, der Absorptionsbänder und der endlichen Verfinsterung des Säurespectrums nach links, d. h. zu dem weniger lichtbrechenden, rothen Theile des Spectrums hin, beobachten (Fig. 3), wobei das erste Band dunkler und gesättigter als das zweite erscheint. Aetzammon, zu dem Säurespectrum zugesetzt, bewirkt eine ebensolche Verschiebung der Bänder, die Flüssigkeit bleibt aber dabei durchsichtig.

Der Zusatz von Alkalien zu dem weingeistigen (ohne Säure) Auszuge des Mutterkorns giebt negative Resultate und bewirkt nur die oben beschriebenen Aenderungen der Farbe und Durchsichtigkeit.

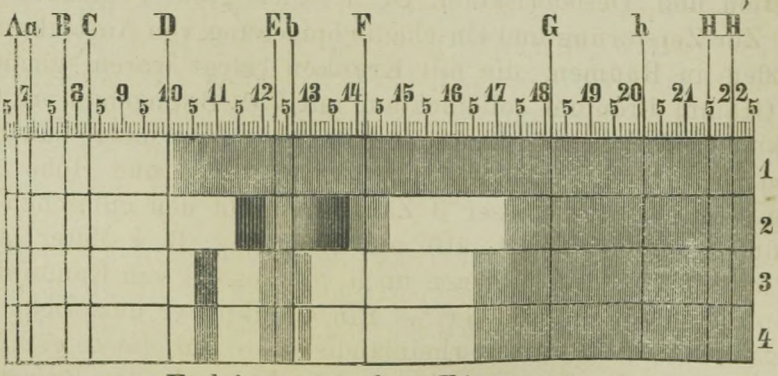
Die Beobachtung zeigt, dass das alkalische Spectrum des Mutterkorns nicht haltbar ist; nach Verlauf einer viertel oder

halben Stunde fangen die Bänder an blasser zu werden und verschwinden bald spurlos. Benutzt man aber zu diesem Spectrum das frische Filtrat von dem rothen Niederschlage, welchen man mittelst Kalialaun in dem kalkweingeistigen Auszuge des Mutterkornes nach der oben erwähnten Methode Flückigers erzeugte, so entsteht das der Fig. 3 vollkommen gleiche Absorptionsspectrum und durch ein weniger gesättigtes Band I von demselben unterschieden nach Fig. 4.

Das auf diese Art erhaltene Spectrum lässt sich sehr gut während zweimal vierundzwanzig Stunden beobachten.

Ein ziemlich haltbares und durchsichtiges Spectrum wird ebenfalls erhalten bei directem Zusatz einiger Tropfen Aetzkali, Aetznatron oder Ammoniak zu dem genügend verdünnten kalk-weingeistigen Auszuge, wobei die Absorptionsbänder mit denen der Fig. 3 und 4 vollkommen zusammenfallen.

Das gelbe Filtrat, welches man aus dem kalkweingeistigen Auszuge nach Abfiltriren des durch neutrales essigsaures Blei entstandenen Niederschlages, nach Flückigers Methode, erhält, zeigt (bei mehrere Centimeter dicker Untersuchungsschicht) nur eine endliche Verfinsterung des mehr lichtbrechenden Theiles des Spectrums, welche desto näher zu D beginnt, je dicker die Flüssigkeitsschicht genommen wurde. Die violette, oder richtiger trübe-rothlillafarbige Flüssigkeit, welche beim Ausziehen mittels einer gesättigten Boraxlösung aus dem durch basisch essigsaures Blei entstandenen Niederschlage entsteht (Methode von Palm) zeigt gar keine spectroscopischen Eigenschaften.



Erklärung der Figuren.

D=10; Dicke der untersuchten Schicht =1 Cm. Spectroscop von Schmidt und Haensch.

Fig. 1. Concentrirtes Spectrum, erhalten durch Extrahiren der ganzen Sclerotien des Mutterkorns mit starkem (93%-igem), mittelst verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) angesäuerten Weingeist. Die ununterbrochene Verfinsterung beginnt fast unmittelbar hinter der Linie D.

Fig. 2. Spectrum der Fig. 1. genügend mit Weingeist verdünnt. Vor E und F zwei Absorptionsbänder, deren Zwischenraum jedoch zum Theil verdunkelt bleibt und nur zwischen F und G erscheint wieder ein heller blauer Raum, der vor G in die endliche Verfinsterung des mehr lichtbrechenden Theiles des Spectrums übergeht.

Fig. 3. Spectrum der Fig. 2, mit Wasser und mehreren Tropfen concentrirter (50%-ger) Aetznatronlösung verdünnt. Verschiebung aller Absorptionsbänder nach links, zum rothen Theile des Spectrums hin; das erste Band ist dunkler, als das zweite.

Fig. 4. Spectrum eines frisch bereiteten Filtrats des kalkwasserweingeistigen Auszuges des Mutterkorns, gefällt durch Kalialaun. Die Bänder eines solchen Spectrums fallen vollkommen mit denen des alkalischen Spectrums der Fig. 3 zusammen und nur das erste Band erscheint in diesem Falle nicht dunkler als das zweite.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bromum solidificatum. Bromkieselguhr (Cf. Jhrg. 1882. № 16; 1883 № 29; 1884 № 13. dieser Ztschrft.) für Desinfection und Desodorisation. Dr. Frank giebt Folgendes an: Zur Zerstörung und Unschädlichmachung von Ansteckungsstoffen in Räumen, die mit Kranken belegt waren, genügen 5 Gramm Bromum solidificatum mit 75% Bromgehalt pro Cubikmeter des zu desinficirenden Raumes. Man messe zunächst den betreffenden Raum nach Länge, Breite und Höhe aus; die Multiplication dieser 3 Zahlen ergiebt den cubischen Inhalt des Raumes. Ist also ein Zimmer z. B. 4 Meter lang, 4 Meter breit und 3 Meter hoch, so beträgt sein Rauminhalt 4. 4. 3 = 48 Cubikmeter. — Ein Cubikmeter entspricht ungefähr $32^1/_2$ Cubikfuss rheinländisch. — Für die so gefundenen 48 Cubikmeter berechnet sich demnach der Bedarf an Bromum solidificatum auf 48 × 5 = 240 Gramm gleich ca.

1/2 Pfund. Behufs Ausführung der Desinfection wird die Flasche mit dem Brompräparat auf einen möglichst hohen Punkt des Raumes gestellt, etwa auf einen Schrank oder ein hohes Bort und dann der vorher schon gelockerte Stöpsel abgenommen. Bei grösseren Zimmern empfiehlt es sich, die nöthige Menge des Desinfectionsmittels auf mehrere Punkte zu vertheilen — also z. B. bei 150 Cubikmeter Rauminhalt 3 Flaschen à 250 Gramm in gleichmässiger Entfernung aufzustellen — um so die rasche Ausbreitung und Wirkung des Bromdampfes in dem ganzen Raum zu befördern. Man verlässt dann den Raum nachdem man Fenster und Thüren gut verschlossen, bei letzteren auch die Schlüssellöcher mit etwas mit Petroleum angefeuchtetem Papier verstopft hat. — In den Zimmern befindliche blanke Metallgegenstände und Metallflächen, die man nicht entfernen kann, schützt man durch leichtes Bestreichen mit einem mit etwas Vaselin angefetteten Tuche; Klaviere nimmt man, wenn irgend thunlich, aus dem Zimmer heraus; sollte dies nicht möglich sein, so breite man eine dichte wollene Decke darüber, nachdem man innerhalb des Klaviers einen flachen Teller mit etwas gewöhnlichem Petroleum aufgestellt, oder ein mit Petroleum getränktes Tuch über die Saiten gelegt hat. Matratzen, Federbetten, Teppiche und sonstige Decken, die während der Krankheit im Zimmer waren, müssen bei der Desinfection liegen bleiben, ebenso diejenigen Wäsche- und Zeugstücke, welche man nicht durch Auskochen in Seifenwasser — 15 Gramm grüne Schmierseife auf 10 Liter Wasser — desinficiren kann.

Das zur Desinfection ausreichende Quantum Brom beschädigt, wenn nach Vorschrift verwendet, waschechte Farben, sowie die Stoffe selbst nicht. Bei starker Kälte empfiehlt es sich das Zimmer vor der Desinfection mässig — etwa auf 14—15° R. — zu erwärmen. Nachdem das Zimmer etwa 4 Stunden geschlossen war, betritt man dasselbe wieder und schützt sich dabei vor dem entwickelten Bromdampfe, durch Umbinden eines Tuches vor Mund und Nase. Man überzeugt sich dann zunächst, ob alles Brom verdampft ist, was man daran erkennt, dass sich in den Gläsern keine dunkle orangefarbene Bromdämpfe mehr zeigen und dass von der früheren schweren, braunrothen Masse helle, leichte und nur wenig

nach Brom riechende Stangen übrig geblieben sind. Ist noch nicht alles Brom verdampft, so legt man um die Verdampfung zu beschleunigen, das Glasgefäss horizontal — auf die Seite — oder schütte dessen Inhalt auf einen Porzellanteller aus und lasse den Raum noch 2—3 Stunden geschlossen, im andern Fall öffnet man zunächst die Fenster und lüftet tüchtig aus, indem man nach kurzer Zeit auch die Thüren mit aufsperrt. Man kann das Zimmer hiernach sofort wieder in Benutzung nehmen. — Man entfernt den Bromgeruch von Kleidungsstücken, Teppichen und Möbeln sehr leicht, indem man etwas Eau de Cologne, oder etwas Benzin, darauf spritzt. Zur theilweisen Desinfection von noch mit Kranken belegten Zimmern behufs Zerstörung übler Gerüche und Reinigung der Luft, sowie mittelbar zum Schutze der sich in dem Raume aufhaltenden Gesunden, genügen schon geringe Mengen von dem Brompräparat. Eine Stange von 20 Gramm reicht in einem grossen Zimmer für mehrere Tage aus. Das einfachste Verfahren hierfür ist eine einzelne Stange in ein Glas mit Glasstöpsel zu thun. Man lüftet dann den Stöpsel mehr oder weniger, indem man einen Streifen starkes Papier, oder Kartenblatt zwischen Glas und Stöpsel klemmt und stellt die Flasche, nicht zu nahe beim Ofen, auf einen Schrank, oder ein Fensterbrett. Die Wirkung hält vor, so lange sich noch orangefarbene Dämpfe in der Flasche zeigen. Noch gleichmässiger und angenehmer ist der Erfolg, wenn man die Stange in einem offenen Glase, in einem mit etwas Wasser gefüllten tiefen Teller oder Napf stellt und dann ein weites Bierglas oder einen Zuckerhafen so darüber stülpt, dass der untere Rand derselben noch in das Wasser taucht. Das Brom verdampft, löst sich zunächst in dem Wasser und färbt dasselbe dunkelgelb und wird dann mit dem verdunsteten Wasser langsam und gleichmässig an die Zimmerluft abgegeben. Man kann auf diese Weise das Brom, ohne jede Belästigung selbst in der Nähe des Krankenbettes oder unter demselben aufstellen und ist diese Methode für Verbesserung der Luft besonders zu empfehlen. In den Räumen, wo Leichen aufgestellt sind, verfährt man in gleicher Weise. Zur Desinfection von Stühlen in Krankenzimmern oder in Klosets, stellt man eine wie oben angegebene leicht gelüftete Flasche mit ein bis zwei Stangen festen Brom in den Kasten oder in das Kloset.

Man vermeide es möglichst, dis Stangen mit blossen Händen anzufassen, sollte dieses aber nicht zu umgehen sein, so ist die färbende Einwirkung auf die Haut durch Betupfen mit etwas gewöhnlichem Petroleum sofort zu beseitigen.

(Fortsetzung folgt.)

Phytolacca decandra. — Phytolaccin. Eine starke Abkochung der Wurzel dieser Pflanze wurde von Preston mit Bleiessig gefällt, filtrirt, durch Schwefelwasserstoff entbleit, filtrirt, mit dem gleichen Volumen gesättigter Alaunlösung gemischt, erhitzt, mit Ammoniak im schwachen Ueberschuss versetzt, eingedampft, der Rückstand gepulvert und mit Alkohol extrahirt. Beim Verdunsten der alkoholischen Lösung wurde eine gelbliche, aus kleinen Krystallen bestehende Masse erhalten. Nach dem Reinigen mit Thierkohle und Umkrystallisiren waren die Krystalle weiss. Diese sind leicht löslich in Alkohol, etwas weniger in Wasser und fast unlöslich in Aether und Chloroform. Die wässrige Lösung gab Niederschläge mit Phosphormolybdänsäure, Tannin, Goldchlorid und Kaliumquecksilberjodid. Von starker Salpetersäure, Schwefelsäure und Salzsäure wurden die Krystalle ohne Färbung gelöst. Die alkoholische Lösung mit verdünnter Salzsäure gelöst, lässt beim Eindampfen farblose Nadeln anschiessen, welche sehr löslich in Wasser, weniger löslich in Alkohol sind und einen scharfen Geschmack besitzen. Auf Grund dieser Untersuchungen schliesst Preston auf ein Alkaloid, das er Phytolaccin nennt.

(Amer. Journ. of Ph. Ser. IV. XIV. 11.; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 237.)

Coffeïn. Tauret empfiehlt Coffeïn zu hypodermatischen Injectionen mit Natriumbenzoat oder Natriumsalicylat: Rp. Natrii benzoic. 2,95 Grm., Coffeïni 2,50, Aq. dest. ad 10 CC. (6 Grm.). Jeder CC. der Lösung enthält 25 Centigrm. Coffeïn. Oder: Rp. Natr. salicyl. 3,10 Grm., Coffeïn. 4,00 Grm., Aq. dest. ad 10 CC. (6 Grm.). Die Lösung wird in der Wärme bewerkstelligt. Jeder CC. entspricht 40 Centigrm. Coffeïn.

(Drugg. Circular. XI. 162; Arch. d. Ph. 223. p. 238.)

Arsenfreies Schwefelwasserstoffgas. Leitet man nach Pfordten das Gas über erhitztes Schwefelkalium, so wird der beigemengte Arsenwasserstoff völlig zurückgehalten. Man kann für diesen Zweck das käufliche Kalium sulfuratum benutzen. Die Reaction verläuft wahrscheinlich nach folgendem Process: $2\ AsH_3 + 3\ K_2S_3 = 2\ AsS_3K_3 + H_2S$. Die von Pfordten angewandte Temperatur betrug 300—350°. (Ph. Ztg. XXX. 241.)

Zähes Filtrirpapier. In Salpetersäure von 1,42 p. sp. getauchtes und mit Wasser gewaschenes Filtrirpapier wird nach Francis zäh, obwohl noch von Wasser durchdringbar und von Pergamentpapier sehr verschieden. Man kann es waschen und reiben wie Leinwand. Der Aschengehalt und das absolute Gewicht haben bei der Behandlung abgenommen. Eine Schlinge solchen Papieres von 25 Mm. Breite trug ein Gewicht von 1,5 Kilo, während eine ebensolche Schlinge aus gewöhnlichem schwedischen Filtrirpapier bei einer Belastung von 100—150 Grm. riss. Dieses Papier ist empfehlenswerth für Filtrationen an der Vacuumpumpe. Zweckmässig bereitet man sich Filter für die Pumpe durch Eintauchen der Spitze des zusammengelegten Papieres in Salpetersäure und Auswaschen mit Wasser.

(Chem. News; D.-amer. Ap.-Ztg. VI. 43.)

Bromwasserstoff. Man löst 1 Brom in 2 Schwefelwasserstoff, giebt die gleiche Menge Wassers hinzu und leitet gewaschenes Schwefelwasserstoffgas hinein. Die gebildete Bromwasserstoffsäure wird vom Wasser, der ausgeschiedene Schwefel vom Schwefelkohlenstoff gelöst. Die abgeschiedene wässrige Flüssigkeit wird im Dampfbade zur Entfernung des Restes Schwefelkohlenstoff erwärmt, filtrirt, mit Sodalösung geprüft und auf einen Gehalt von 10% verdünnt.

(Ph. Rec.; D.-mer. Ap.-Ztg. VI. 43.)

Oleum Secalis cornuti. In seiner kürzlich erschienenen Schrift: «Treatment of discases of the skin» empfiehlt Schoemaker das Mutterkornöl als werthvolles Arzneimittel. Es soll vorzügliche Wirkung auf die Haut ausüben, die Schuppenbildung des Kopfes heben und daher parfümirt sich als Haaröl bewähren, namentlich bei dem idiopathischen Verlust des Haares, der häufig als Folge des Mangels an Tonus in der Haarwurzel auftritt. (D.-amer, Apoth.-Ztg. VI. 43)

III. LITERATUR und KRITIK.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Unter Mitwirkung von A. Bornträger, A. Elsas, E. Erdmann, C. Hell, H. Klinger, E. Ludwig, A. Naumann, F. Nies, H. Salkowski, W. Suida, G. Schultz herausgegeben von F. Fittica. J. Ricker'sche Buchhandlung. Giessen.

Der vierte Theil des umfangreichen Jahresberichtes pro

1882 schliesst die organische Chemie ab, bespricht die wesentlichen Neuerungen in der Photographie und widmet einen bedeutenden Abschnitt der Mineralogie mit den in derselben gemachten Forschungen. Das diesem letzten Abschnitte beigelegte Inhaltsverzeichniss ist ein beredter Beweis für den im Jahresberichte gelieferten reichen Schatz.

Nowe Leki ich Wlasnosci i zastosowanie. Opracowali K. Wenda i W. Wiorogorski. Warszawa Nakladem autorow. 1884.

Mit sichtlichem Fleisse haben die Autoren die zerstreutliegenden Angaben und Untersuchungen bezüglich der neueren Arzneimittel entnommen. Wenngleich am Anfange des Werkes auch die Zeitschriften etc. angegeben sind, aus denen das Material entnommen wurde, so wäre der Werth desselben durch Quellenangaben nebst Jahrgang, Band und Seite bei jedem einzelnen Abschnitte zur Erleichterung von Quellenstudien noch wesentlich gehoben worden. Den praktischen Pharmaceuten, denen es bei ihrer Arbeit nur auf die Thatsachen selbst ankommt, kann die vorliegende Abhandlung warm empfohlen werden, ebenso den Aerzten, die aus medicinischen Zeitschriften reichliche Wiedergaben finden. Den Pharmaceuten wie Aerzten sind die Dosenangaben als auch die der besten Verordnungsformen von grossem Werthe.

IV. MISCELLEN.

Unauslöschliche Tinte. In einen Eisenkessel bringt man 20 Aetzkali, 10 kleingeschnittene Lederabfälle und 5 Schwefel, übergiesst mit Wasser, dampft im Sandbade zur Trockne ein und erhitzt unter Umrühren bis die Masse wieder breiig wird. Man löst in Wasser, colirt und bewahrt in dicht verschlossenen Gläsern auf. Diese Tinte widersteht allen chemischen Agentien. (D.-amer. Ap.-Ztg. VI. 48.)

Theer-Syrup. Walter löst 2 Picis liquid. in 16 Spiritus, verreibt die Lösung mit 2 Magnes. carb., fügt 64 Wasser hinzu, colirt und löst in der Flüssigkeit unter gelindem Erwärmen 128 Zucker. (Pharm. Record ; Rundsch. XI. 205.)

Chlorzinkpasta. Balland fand, dass bei der Einwirkung von Chlorzink auf Mehl (besonders beim Erwärmen) sich Zucker bildet. Er giebt für die Chlorzinkpasta folgende Vorschrift: Man löst 10 Chlorzink in 10 Wasser und setzt

15—20 Amylum hinzu. Nach einigen Tagen hat man eine formbare Masse. Vulpius (Ph. Centralh. XXV. 97; Arch. d. Ph. 1884. 281) hatte angegeben, Weizenmehl mit dem gleichen Gewichte Chlorzink ohne Wasserzusatz anzustossen und daraus durch schnelles Ausrollen und Trocknen Stäbchen zu formen. Auf diese Weise lässt sich die Pasta schnell anfertigen. Diese längere Zeit aufzubewahren, ist nicht gut, da sie nach einigen Wochen sehr zähe wird und dann nur langsam erweicht. Vulpius schlägt daher als Bindemittel weissen Bolus vor. (Ph. Ztg. XXX. 241.)

Karlsbader Patentkitt. 1) Wasserglas p. sp. 1,340. 2) 1 Schlämmkreide, 19 Kaolin, welche Mischung auch durch Blanc fixe oder gefälltes Baryumsulfat ersetzt werden kann. Zum Kitten erwärmt man den Gegenstand, mischt 1 und 2 zum dünnen Teig, bestreicht die Bruchflächen, drückt sie an einander und lässt 12 Stunden trocknen. Bei grösseren Bruchflächen bestreicht man zuerst mit 1, lässt trocknen und verfährt dann wie angegeben. (Rundsch. XI. 211.)

Atropinlösungen bereitet man nach Abbott am besten mit Campherwasser. Eine auf diese Weise bereitete Atropin- oder Eserinlösung blieb 1—2 Jahre frei von Schimmelpilzen und wirkte, obgleich sie etwas dunkler geworden war, stets wie eine frisch bereitete.

(The pharm. Journ. and Trans.; Rundsch. XI. 211.)

Pflanzennahrung. Griffiths löst in 100 Wasser: 0,10 Kaliumnitrat, 0,05 Natriumchlorid, 0,05 Calciumcarbonat, 0,05 Magnesiumcarbonat, 0,05 Calciumphosphat, 0,05 Natriumsilicat, 0,05 Ferrosulfat.

(Chem. News; Drugg. Circ. XII; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 241.)

Gegen die Verwendung von Patent-Verschlüssen bei Bierflaschen ist gegenwärtig in Berlin eine Agitation im Gange, welche sich auf ein Gutachten des vereideten Chemikers Herrn Dr. Jeserich stützt. In demselben heisst es u. A.:

«Es ist der Beweis geliefert, dass für die Biere, welche eine starke Kohlensäure-Entwickelung in der Flasche erzeugen, der Korkverschluss von grösserer Bedeutung ist, als der Patentverschluss, insofern, als ein Theil dieser Kohlensäure bei Verwendung des letzteren entweicht. Mit diesem Entweichen ist aber ein zweiter nicht unbeachtet zu lassender Ue-

belstand unmittelbar verbunden. Beim Entweichen wird stets eine Menge Bieres mit aus der Flasche treten, sich am Rande des Halses, unmittelbar an und um den Verschluss festsetzen und antrocknen. Ein solcher Ansatz von Bier bietet aber, wie eingehende mikroskopische Prüfungen ergeben haben, einen sehr geeigneten Nährboden für die Entwickelung von Mikroorganismen und dass solche Bildung von Pilzen etc. nicht zu den Vorzügen gehört, ist selbstverständlich.»

Da man dem Publikum die grosse sanitäre Bedeutung dieser Frage nahe legt, so ist nicht ausgeschlossen, dass sich in kurzer Zeit die Stimmung des Publikums gegen die Patent-Flaschen-Verschlüsse und für die Verwendung der Korke ausspricht. Dass auch die Brauereien den Wünschen des Publikums gerecht werden müssen, ist klar. Von dem Augenblick aber, wo dies geschieht, ist auch die Existenz zahlreicher Fabriken, welche die Anfertigung von Patent-Flaschen-Verschlüssen als Specialität betreiben, gefährdet.

(Nord d. Brauer-Ztg. X. 367.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 5 März 1885.

Anwesend waren die Hrn. Director Forsmann, Exc. v. Waradinow, Heermeyer, Thomson, Krickmeyer, Holm, Magnus, Hoder, Kessler, Deringer, Vorstädt, Wetterholz, Brehm, Scheibe, Johanson, Luhde, Krannhals, Walcker, Hirschsohn, Hammermann, Wegener, Peltz, Bergholz, Meyer, Martenson, Feldt, Schuppe, Rennard, Gern, Wagner und der Secretair.

Bei Eröffnung der Sitzung machte der H. Director die Mittheilung von dem Tode unseres correspondirenden Mitgliedes Mag. Johann Görtz in Mitau und des wirkl. Mitgliedes Wilhelm Heimberger in Saratow und forderte die Anwesenden auf, das Andenken der Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Hierauf wurde das Protocoll der Februarsitzung vom Secretairen verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet.

Der Gesellschaft wird über folgende eingelaufene Schreiben berichtet: 1) Von der Akademie der Wissenschaften in Paris, betreffend das zu errichtende Dumas-Denkmal in Frakreich, 2) von H. Apoth. Van-der-Bellen in Novousensk über

die Lage des Apothekers in genannter Stadt, 3) Zwei Gesuche um Unterstützung der Wittwen R. und K., welche beide keine Berücksichtigung finden konnten. Ferner ein Schreiben des Organisationscomités des in diesem Jahre stattfindenden internationalen pharmaceutischen Conrgresses zu Brüssel, welches der Gesellschaft ihre Erkenntlichkeit für die Theilnahme an demselben, sowie gleichzeitig die Hoffnung ausspricht, dass der Congress nicht nur Seitens unserer Gesellschaft, sondern auch von Pharmaceuten anderer Städte in unserem Reiche besucht sein wird.

Es wurde hierauf zum Deligirten von Seiten unserer Gesellschaft zum Congress der Direktor derselben H. A. Forsmann gewählt, der diesen Auftrag dankend annahm.

Nachdem der Jahresbericht für 1884 vom Secretairen verlesen worden, erstattete die Revisionscommission ihren Bericht über den Befund des Inventars, sowie der bei der Gesellschaft bestehenden Cassen, aus welchem hervorzuheben ist, dass das Grundcapital des Clausstipendiums im verflossenen Jahre um 300 Rbl., das des Strauchstipendiums um 200 Rbl. uud das des Schönrockstipendiums um 100 Rbl. vermehrt worden ist; wogegen andererseits die unerfreuliche Thatsache zu constatiren ist, dass das vorige Jahr mit einem Deficit von 588 Rbl. schloss, hervorgerufen durch eine Mindereinnahme und eine Mehrausgabe gegen das aufgestellte Budget, und zwar hatte unter Anderm die Bibliothek eine Mehrausgabe von 491 Rbl. erfordert.

Es erfolgte hierauf die Bestätigung des Budgets pro 1885 und die Anzeige, dass von H. Apotheker Бржезицкій in Купянка 25 Rbl. für eine der wohlthätigen Stiftungen der Gesellschaft geopfert, wofür die Gesellschaft dem freundlichen Geber ihren Dank ausspricht. Es wurde beschlossen, dieses Geld zum Schönrockstipendium zuzuschlagen.

Zur Verlesung kam das Curriculum vitae des H. Apoth. M. Hecht in Cherson, der als Mitgliedscandidat angemeldet war.

Zum Director der Gesellschaft für das laufende Jahr wurde H. A. Forsmann wiedergewählt und erhielten bei der Wahl die bisherigen Mitglieder des Curatoriums gleichfalls die Mehrzahl der Stimmen, so dass im Bestande desselben keine Veränderung eintrat.

Die in der Jahressitzung übliche Sammlung für das Capital

des Clausstipendiums ergab die Summe von 31 Rbl., die dem H. Cassier eingehändigt wurden.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

VI. Eingelaufene Bücher und Drucksachen.

Dr. A. Krantz Rheinisches Mineralien Comptoir. Bonn. Coblenzerstrasse 121. (1833—1883). Katalog № III. Gesteine, Dünnschliffe und Bodenarten. Ausserdem werden auf Verlangen versandt gratis und franco: Katalog № I. Mineralien (einzeln und in Sammlungen). Krystallmodelle in Holz und Glas. Katalog II a. Petrefacten. Katalog II b. Gypsmodelle seltener Fossilien. — Dieser Katalog enthält ein ausführliches Verzeichniss der Gesteine, Dünnschliffe und Bodenarten, die vom Comptoir einzeln, wie in kleineren oder grösseren Sammlungen, je nach Wunsch des Bestellers, für annehmbare Preise abgelassen werden. Wer sich eine Mineralien-Sammlung anzulegen oder die schon vorhandene zu completiren beabsichtigt, kann dieses auf bequeme Weise nach dem gratis zu erlangenden Katalog thun.

Зубоврачебный вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ издаваемый зубнымъ врачемъ А. П. Синицынымъ подъ редакціей д-ра мед. В. Э. Валицкаго. Подписка и объявленія принимаются издателемъ (С.-Петербургъ, Невскій № 75. —2.) — Die mit diesem Jahre ins Leben getretene Zeitschrift liegt uns im Hefte 1 (pro Januar) und Heft 3 (pro März) vor und scheint nach der Fülle des Inhaltes für viel mehr als blosse Existenzfähigkeit zu sprechen; auch die aeussere Ausstattung muss anerkennend hervorgehoben werden.

Fürs Haus. Praktisches Wochenblatt für alle Hausfrauen. № 130. 131. 132 und 133. Die Zeitschrift ist sehr reich an praktischen Angaben. Die Kürze derselben ermöglicht die Vielseitigkeit. Die hier gebrachten Mittheilungen beziehen sich auf den Geist des Hauses, Erziehung der Kinder, die Hygiene, Kleidung, Garten- und Zimmerpflanzencultur, die Küche, häusliche Beschäftigung, die Nahrungs- und Genussmittel, die Hausthiere, die Unterhaltung etc. etc., genug, ein weites Gebiet, das wir täglich durchwandern, ohne selbst daran zu denken, auf dem aber die Hausfrau umsichtig wandeln muss. Der Abonnementspreis ist ein sehr mässiger (1½ Mark pro ¼ Jahr) und Bestellungen werden von allen Buchhandlungen und Zeitungsstellen angenommen.

Nachtrag zum illustrirten Preis-Catalog vom Jahre 1880 von F. A. Wolff et Söhne in Wien (V. Mittersteig 26), Budapest (Hochstrasse 11.), Heilbronn (Württemberg), Fabrik für pharm.-chem.-physik. Apparate und Utensilien sowie diverse Metallwaaren für den Haushalt. Ateliers für Emaile-Malerei und Schmelzerei. Cartonagen-Fabrik und lithographische Anstalt für pharm. Zwecke. Falzkapseln-Fabrikation mit Maschinen-Betrieb. — Der Katalog ist sehr reichhaltig und mit einer grossen Anzahl sehr schöner Abbildungen geziert und wird auf Verlangen vom Fabrikanten gratis zugestellt.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 17. St. Petersburg, den 28. April 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Ueber die Eiweissstoffe des Kephir vom Chemiker Dr. J. Biel in St. Petersburg. — II. Journal-Auszüge: Bromum solidificatum. — Eulachonöl. — Hydrastis canadensis L. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Für die Praxis. — VII. Berichtigung. — VIII. Fragekasten. — IX. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber die Eiweissstoffe des Kephir

vom Chemiker Dr. *J. Biel* in St. Petersburg.

Seit einiger Zeit mit der Untersuchung der Eiweissstoffe des Kephir beschäftigt, glaube ich mich schon jetzt berechtigt, über die Resultate derselben Mittheilung zu machen, da ich die Arbeit auf einige Monate unterbrechen muss und in qualitativer Beziehung bereits zu einem gewissen Abschluss gelangt bin. Einer späteren ausführlichen Mittheilung wird es vorbehalten sein, die quantitativen Verhältnisse zu beleuchten und die nothwendigen analytischen Belege zu liefern.

Die Stoffe, welche ich bis jetzt aus theils selbst bereitetem, theils aus hiesigen Anstalten bezogenem Kephir dargestellt und einem eingehenden Studium unterworfen habe, sind das Caseïn, das Albumin, das Lactosyntonid, die Hemialbumose und das Pepton.

Alle bisherigen Analytiker haben es als selbstverständlich

angenommen, dass das Caseïn des Kephir und der zur Darstellung benutzten Milch dasselbe sei und ihre ganze Aufmerksamkeit auf die anderen, bei der Kephirgährung entstehenden Producte gerichtet. Ich bin zu der Ueberzeugung gekommen, dass wir im Kephir ein wesentlich anderes Caseïn anzunehmen haben, als in der Kuhmilch. Wenn wir aus frischer Kuhmilch, sei es durch Gerinnung mit Laab oder durch Erhitzen mit Neutralsalzen z. B. Chlornatrium oder Glaubersalz oder endlich durch genügenden Zusatz von Alcohol das Caseïn ausfällen, dasselbe vollständig, zuerst mit destillirtem Wasser, dann mit Alcohol und endlich mit Aether auswaschen, so erhalten wir das Caseïn als feines weisses Pulver, welches bei der Verbrennung einen bis 12% betragenden Rückstand hinterlässt, welcher fast ganz aus Kalk besteht. Löst man dieses Caseïn in 1‰ Natronlösung oder 1‰ Ammoniaklösung, sättigt die Lösung genau mit 1‰ Essigsäure oder Salzsäure und fügt Laab hinzu, so fällt das Caseïn wieder aus der Lösung aus, es gerinnt. Wenn wir denselben Versuch mit Caseïn aus Kephir machen, so erhalten wir eine opalisirende Flüssigkeit, welche durch Magensaft oder Laab nicht zum Gerinnen zu bringen ist, selbst nicht auf Zusatz von so viel Säure, dass die Mischung Lakmuspapier deutlich roth färbt. Auch Erwärmen der Mischung auf 40° C. führt keine Gerinnung herbei. Das aus dem Kephir gewonnene Caseïn hat im Uebrigen dieselben äusseren Eigenschaften, enthält aber keine mineralischen Stoffe, denn es verbrennt im Platintiegel ohne Asche zu hinterlassen. Gegen 50°. Alcohol verhält es sich anders als das erst erwähnte Caseïn, denn es löst sich darin zum grössten Theil auf, wenn es wiederholt damit zum Sieden erhitzt wird, während sich gewöhnliches Caseïn darin nach Danilewsky's Untersuchungen nur zu einem Drittel auflöst. Danilewsky zieht hieraus den Schluss, dass es aus einem Drittel Lactoprotalbin und zwei Drittel Lactalbumin besteht, welches letztere nach ihm in 50°. Alcohol unlöslich ist. Im Kephircaseïn würde das Verhältniss umgekehrt sein, doch behalte ich mir vor, das Verhalten gegen 50°. Alcohol noch eingehender zu studiren.

Um das veränderte Verhalten des Caseïns erklären zu können, muss man mit Hammarsten annehmen, dass das Caseïn der Kuhmilch eine chemische Verbindung von Caseïn

mit Kalk ist, welche als solche beim Gerinnen ausgeschieden wird. Die Verbindung wird durch die Kephirgährung gelöst und das Caseïn ist im Kephir frei vorhanden und hat als solches die Fähigkeit verloren, mit Laab zu gerinnen. Die Versuche von Alexander Schmidt, der ebenfalls durch Dialyse ganz von Mineralsalzen befreite Milch durch Laab nicht zum Grinnen bringen konnte, bestätigen diese Ansicht.

Das Lactosyntonid wird aus der nach Abfiltriren des Caseïns gewonnenen Füssigkeit durch Neutralisiren mit 1% Ammoniak oder 1% kohlensaurer Natronlösung erhalten. Fällt man die Flüssigkeit kalt, indem man sie genau mit Ammoniak neutralisirt, so bekommt man einen feinen, nicht flockigen Niederschlag, das anfangs klare Filtrat trübt sich nach einigen Stunden und giebt bei Zusatz von Ammoniak wiederum einen, dem ersten gleichen Niederschlag, was sich nach einigen Stunden wiederholt. Kurz, man kommt auf kaltem Wege zu keinem befriedigenden Resultat. Um so leichter scheidet sich das Syntonid in der Hitze aus und zwar, wenn man so viel Alkali zusetzt, dass die Flüssigkeit rothes Lakmuspapier deutlich blau färbt. Man erhält dann einen grossflockigen Niederschlag und ein schnell und klar durch das Papier gehendes Filtrat. Das mit heissem Wasser von der etwa mitgefällten Hemialbumose (Syntoprotalbin Danilewsky) befreite Lactosyntonid ist ein weisses Pulver, welches in kaltem und heissen Wasser wie in kaltem und heissen Alcohol von jeder Stärke völlig unlöslich ist, sich aber in 1%. Salzsäure eben so wie in 1%. Natronlauge auflöst, in letztem Falle aber in Alkalialbuminat übergeht. Es zeigt sämmtliche Eiweissreactionen. Beim Glühen im Platintiegel hinterlässt es bis 50% zum grössten Theil aus Kalk bestehende Asche, welche indess nur Spuren von Phosphorsäure enthält. Offenbar ist der vom Caseïn abgespaltene Kalk gemeinschaftlich mit dem Lactosyntonid gefällt worden. Durch Auflösen in 1%. Natronlauge kann man den Kalk von dem Syntonid trennen, da nur letzteres in Lösung geht.

Das Albumin wird aus dem vom Lactosyntonid getrennten Filtrate durch schwaches Ansäuern und Erhitzen im Wasserbade ausgeschieden. Es unterliegt bei der Gährung leicht einer Veränderung, indem es in Hemialbumose übergeht und kann in älterem Kephir überhaupt nicht mehr nachgewiesen

werden. Im Uebrigen hat es die Eigenschaften des Serumalbumins.

Die Hemialbumose kann aus dem Albuminfiltrat auf verschiedene Weise abgeschieden werden. Die Ritthausen'sche Methode, Fällen mit Kupfersulfat unter Neutralisiren der Lösung, giebt kein befriedigendes Resultat, da in dem vom Niederschlage getrennten Filtrat, nach Ausfällung des hier stets in Lösung gebliebenen Kupfers mit Schwefelwasserstoff, durch Tannin meist noch ein Niederschlag gewonnen wird, der oft grösser ist, als der Kupferniederschlag. Fällt man von vorne herein mit Tannin, wäscht mit 0,5%. Tanninlösung, dann mit Aetheralcohol, so erhält man alle Hemialbumose im Niederschlag, jedoch in einer zur qualitativen Untersuchung ungeeigneten Form. Auch überschüssiges Kochsalz mit Essigsäure fällt alle Hemialbumose, beim Auswaschen des Kochsalzes löst sich dieselbe aber grösstentheils wieder auf. Das beste Mittel, um Hemialbumose unverändert zu erhalten, ist Fällen der Flüssigkeit mit mindestens dem zehnfachen Volum absoluten Alcohols. Nach 24-stündigem Stehen ist die Flüssigkeit klar geworden und Hemialbumose als leicht klebriger Niederschlag zugleich mit dem krystallinisch ausgeschiedenen Milchzucker ausgefällt. Durch möglichst wenig kalten Wassers erhält man die lösliche Hemialbumose nach Kühne (Lactosyntogen Danilewsky) zusammen mit dem Milchzucker in Lösung, die unlösliche Hemialbumose (Syntoprotalbin Danilewsky) wird dann durch heisses Wasser in Lösung gebracht. Beide Lösungen geben die bekannten charakteristischen Reactionen: Zusatz von wenig Salpetersäure giebt weissen wolkigen Niederschlag, der sich beim Erwärmen vollkommen klar löst, beim Erkalten in früherer Stärke wieder erscheint. Weiterer Zusatz von Salpetersäure lässt den Niederschlag verschwinden. Gelbes Blutlaugensalz mit Essigsäure giebt ebenfalls starken Niederschlag, der beim Erhitzen [1]) wieder erscheint. Schwefelsaures Kupfer fällt theilweise; setzt man wenig Natronlauge zu, so wird der Niederschlag anfangs vermehrt, löst sich dann aber leicht zu einer violetten Flüssigkeit auf.

Ich habe die beiden von Kühne und Chittenden gesonderten Formen der Hemialbumose bisher meistens als ei-

1) verschwindet, beim Erkalten.

nen Körper behandelt und bestimmt, weil sie obige Reactionen gemeinschaftlich haben. Danilewsky hat aus den Molken bei Verarbeitung grösserer Mengen noch einen dem Pepton näher stehenden Körper isolirt, das Pseudopepton. Da aber die Glieder dieser Gruppe nur Uebergangsstufen zum Pepton sind, welche sich fast ausschliesslich durch ihre Löslichkeit in Alkohol von verschiedener Stärke von einander unterscheiden, alle übrigen Charactere aber gemeinschaftlich haben, so können sie sehr wohl unter dem ihnen zuerst von Kühne gegebenen Namen Hemialbumose zusammengefasst werden. Mehrfache controllirende Versuche haben mich nur überzeugt, dass in der, so vielen Studien der Bearbeitung unterworfen gewesenen Flüssigkeit die beiden Formen der Hemialbumose nicht mehr in dem ursprünglichen Verhältniss zu einander vorhanden sind, dass man vielmehr vorwiegend lösliche Hemialbumose und selbst Pepton erhält. Auch Danilewsky giebt an, dass das von ihm isolirte Pseudopepton beim Erhitzen der Lösung in Pepton übergeht. Ich habe daher in letzter Zeit das Erhitzen vollständig vermieden und das vom Caseïn getrennte Filtrat direct mit der zehnfachen Menge absoluten Alcohols gefällt. Nach 24 Stunden wird der Niederschlag von der klaren Flüssigkeit getrennt, mit kaltem Wasser die lösliche Hemialbumose ausgewaschen, mit heissem Wasser die unlösliche Hemialbumose ausgezogen und beide Lösungen mit Tannin gefällt.

Um endlich die Frage nach der An- oder Abwesenheit des Peptons im Kephir zu entscheiden, muss dasselbe direct aus dem frischen Getränk isolirt werden. Hierzu eignet sich nach meinen Erfahrungen, welche die gleiche Beobachtung von Dogel bestätigen, nur die Hofmeister'sche Methode: Fällung sämmtlicher Eiweisskörper durch Erhitzen mit essigsaurem Eisenoxyd in neutraler Lösung. Der Einwand von Schmidt Mühlheim, dass der Milchzucker die völlige Ausfällung des Eisens hindere, ist durchaus irrig. Ich habe stets die Filtrate absolut frei von Eisen erhalten. Ebenso irrig ist die Behauptung, dass Pepton in erheblicher Menge mit ausgefällt werde. Eine Reihe von Versuchen, bei denen ich sowohl frischer Milch als Kephir bestimmte kleine Mengen Pepton zusetzte und wieder daraus isolirte, haben mich überzeugt, dass der Verlust verschwindend gering, jedenfalls nicht grösser als 0,03% ist. Pep-

ton nenne ich nach dem jetzt allgemein angenommenen Sprachgebrauch das Endproduct der Eiweissverdauung, welches weder mit Salpetersäure noch mit gelbem Blutlaugensalz und Essigsäure eine Trübung oder Fällung giebt, durch Tannin jedoch gefällt wird, die Biuretreaction giebt und auch durch absoluten Alcohol gefällt wird, wenn man so viel davon zusetzt, dass das Gemisch mindestens 85° Tralles hat.

Dieses Pepton ist nun im Kephir nur in verschwindend geringen Mengen vorhanden. Die grösste Menge, welche ich in theils selbst mit frischen lebensfähigen Pilzen bereitetem, theils aus Anstalten bezogenem Kephir nachweisen konnte, war 0,07%, ausserdem habe ich einmal 0,06% und einmal 0,05% gefunden. Fünf bis sechs mal habe ich kaum eine sichtbare Spur von Biuretreaction erhalten.

Das Ergebniss meiner bisherigen Untersuchungen ist also die Erkenntniss, dass das Wesentliche bei der Kephirgährung in der qualitativen Veränderung des Caseïns liegt. Die übrigen Umwandlungsproducte sind keineswegs in solcher Menge vorhanden, dass dadurch die leichtere Verdaulichkeit des Kephir gegenüber der Kuhmilch erklärlich wird. Bereits 1882 hat J. Schmidt in Moskau gezeigt, dass die Menge der Hemialbumose durch Kochen der Milch gesteigert wird, während die Verdaulichkeit der Milch nach Uffelmann durch das Kochen fast nicht erhöht wird. Das vorhandene Kalkcaseat ist in beiden Fällen dasselbe geblieben, während es bei der Kephirgährung einer Spaltung unterliegt. Diese Spaltung geht auch im Magen durch die Wirkung der Magensäure vor sich. Es ist im Kephir also bereits eine Arbeit geleistet, welche bei der Milch der Verdauungsapparat selbst zu vollbringen hat und die ihm oft den zähen Klumpen der durch das Laab geronnenen Milch gegenüber sehr schwer wird.

St. Petersburg d. 12 April 1885.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bromum solidificatum. Bromkieselguhr für Desinfection und Desodorisation.

(Fortsetzung.)

Nachdem durch die neueren Forschungen über Ansteckungsstoffe und Krankheitsübertragungen der Werth und die Bedeutung einer rationellen Desinfection die gebührende Beach-

tung gefunden haben, hat man sich auch dem Studium der Desinfectionsmittel, unter Benutzung der jetzt zu Gebote stehenden präcisen, wissenschaftlichen Methoden mit Eifer und Erfolg zugewandt. Namentlich sind im Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamt auch in dieser Beziehung die wichtigsten Aufschlüsse gewonnen, welche dann wieder die Grundlage für weitere Versuche geliefert haben.

Das Resultat aller dieser Arbeiten lässt sich in Kürze dahin zusammenfassen, dass die bisher als die zuverlässigsten und wirksamsten betrachteten Desinfectionsmittel: Carbol, schweflige Säure und Chlor vielen der gefährlichsten Ansteckungstoffen gegenüber, theils gar keinen, theils nur einen höchst ungenügenden Effect zeigen, dass aber in dem Brom, welches schon vor längerer Zeit von verschiedenen Autoritäten für diesen Zweck empfohlen war, ein, den wissenschaftlichen und praktischen Anforderungen entsprechendes Mittel zur Desinfection geboten ist.

Carbolsäure wirkt überhaupt nicht chemisch zerstörend, sondern in einer noch unaufgeklärten Art nur antiseptisch auf einzelne Infectionsstoffe, dass aber diese Wirkung in praktisch möglicher Weise gerade bei den widerstandsfähigsten und gefährlichsten, wie z. B. dem Milzbrandgifte, nicht zu erzielen ist, haben die maassgebenden Versuche Koch's im Reichs-Gesundheitsamt zur Evidenz bewiesen.

Schweflige Säure durch Verbrennen von Schwefelfäden oder Schwefel herzustellen, ist, abgesehen von allen anderen eine unbequeme, feuergefährliche Operation, dabei bleibt ein grosser Theil des Schwefels unverbrannt zurück, ein anderer geht direct in die für Desinfectionszwecke unwirksame Schwefelsäure über, aber auch der Effect der schwefligen Säure selbst ist, wie Koch ebenfalls bewiesen hat, vielen Infectionsstoffen gegenüber gleich Null.

Chlor wird entweder gasförmig, oder in Lösung als Chlorwasser, oder auch als Chlorkalk angewandt. Die Entwicklung des reinen Chlorgases ist nur in der Hand eines geübten Sachverständigen eine sichere Operation und führt selbst da, durch Zerbrechen der Apparate, Zerstörung der Mobilien durch überfliessende Säure etc. häufig zu Unfällen, um so mehr, als in einem Raume, in welchem Chlorgas reichlich entwickelt wird, Niemand verweilen kann. Chlorwasser giebt,

selbst ganz frisch bereitet, in Folge seines geringen Gehalts an wirksamer Substanz, nur mässigen Effect und zersetzt sich beim Aufbewahren rasch.

Chlorkalk zersetzt sich ebenfalls bei längerer Aufbewahrung, sogar in verschlossenen Gefässen, aber selbst guter Chlorkalk beschädigt und beschmutzt bei seiner Anwendung Zimmer und Stoffe, besonders wenn das Chlor daraus durch Uebergiessen von Säure frei gemacht wird. Beide Körper, Chlor wie schweflige Säure wirken beim Einathmen auf Kranke und Gesunde nachtheilig. Ein sicherer Anhalt über die anzuwendenden Mengen von Chlor, oder schwefliger Säure fehlt gänzlich, da man bei beiden die reinen Materialien nicht in der Hand hat; Versuche über die zur nachhaltigen Desinfection nöthigen Mengen sind ebensowenig vorhanden. Endlich sind die Dämpfe von Chlor und schwefliger Säure noch nicht halb so schwer und weit flüchtiger, als die von Brom.

(Schluss folgt.)

Eulachonöl. Shurley empfiehlt dieses Oel als Ersatz des Leberthrans. Es hat einen angenehmen Geschmack, enthält wie der Leberthran eine Spur Jod und wird von denjenigen leicht vertragen, denen Leberthran unangenehm ist. Die Dosis ist 2 bis 3 mal täglich 1—2—3 Theelöffel voll.

(New. York med. Journ.; D. med. Ztg.; Rundsch. XI. 211.)

Hydrastis canadensis. L. J. U. und C. G. Lloyd beschreiben diese Ranunculacee der feuchten, humusreichen Wälder Nordamerikas, deren Gebiet durch die fortschreitende Cultur immer mehr und mehr beengt wird.

Im Habitus ähnelt die Pflanze unseren Anemonen; sie trägt 2 wechselständige Blätter und eine Blüthe mit leicht abfallenden Blättern. Die aus 8—12 Carpellen zusammengesetzte Frucht ist roth und reift im Juli, zu welcher Zeit auch die Wurzeln (besser Rhizome) gesammelt werden. Diese sind 1—3 Zoll lang und über einen halben Zoll dick. Zahlreiche rundliche Narben, welche von den abgefallenen einjährigen Stämmen herrühren, bedecken dieselben und bilden ein charakteristisches Merkmal der Wurzel. Wegen dieser Narben, welche wie das Rhizom im Innern von gelber Farbe sind, trägt die Pflanze auch den Namen «Gold-Siegel». Die Indianer Nordamerikas gebrauchen die Hydrastis-Wurzel als Farbstoff. In den Droguenhandel kam sie im Jahre 1847; der Haupthandelsplatz für die Wurzel ist Cincinnati. In Deutschland

kauft man häufig das fertige Fluidextract, was um so weniger empfehlenswerth ist, als keine festen Anhaltspunkte für die Prüfung existiren und die Wurzel auch öfter Verwechselungen und Verfälschungen unterliegen soll (namentlich mit der Wurzel von Stylophorum diphylleum DC., einer Papaveracee). Gute Wurzel soll in manchen Jahren selten sein und daher der Preis stark schwanken. Der eigenthümliche, schwach narcotische Geruch und die gelbe Bruchfläche charakterisiren die echte Wurzel. (Drugs and Medicines oft North Amerika; Drugg. Circul. X; Arch. d. Ph. 223. p. 237.)

Ueber Hydrastis canad. schrieben auch die Handelsber. v. Gehe et Co. April 1884, dass dieses Mittel in Nordamerika schon lange als Tonicum und Fiebermittel bekannt sei und dass frühere zweifelhafte Erfolge wahrscheinlich auf verfälschte Wurzeln zurückzuführen seien.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir auch noch kurz auf das Hydrastin zurückkommen, welches sich (Dragendorff, Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1883. p. 689) beim gerichtlichen Nachweis nicht durch Petrolaether aus saurer Lösung, wol aber durch Benzin und Chloroform ausschütteln lässt. Es gelang (Hirschhausen, ibid.) aus Mischungen von 0,01—0,001 Grm. Hydrastin mit je 100 CC. Blut, Harn und Speisebrei das Alkaloid wiederzugewinnen. Das Hydrastin löst sich in conc. Schwefelsäure und Selensäure farblos auf, wird aber eine Lösung in wenig conc. Selensäure später mit reiner Schwefelsäure übergossen, so entsteht in der Mitte des Gemenges eosinrothe Färbung. Diese geht bald in Orange und Gelb und endlich in Grün über. Fröhdes Reagens löst grün bis grünbraun und bei sehr kleinen Mengen ($^1/_{20}$ Milligr.) zeigt sich mitunter blassrosa Färbung. In Vanadinschwefelsäure löst sich das Hydrastin mit morgenrother Farbe, bald in Orange übergehend. Selbst bei $^1/_{50}$ Milligrm. Hydrastin sind noch rosa Streifen erkennbar. Selenschwefelsäure und Salpeter geben ($^1/_{10}$ Milligrm.) gelbe, Schwefelsäure und Kaliumbichromat goldgelbe, braune und endlich grüne Mischung. Salzsäure, Chlorwasser und Bromwasser lassen keine charakteristischen Erscheinungen eintreten; Schwefelsäure oder Salzsäure und Bromwasser geben gelben Niederschlag, welcher bald mit oranger Farbe in Lösung geht. In der Mischung von Schwefelsäure und Bromwasser tritt in etwa $^3/_4$ Stunden eine jo-

hannisbeerrothe Färbung ein. — In den Mischungen mit Harn, Blut, Speisebrei und in Thiercadavern widerstand das Hydrastin bei Zimmertemperatur mindestens 3 Wochen der Fäulniss.

III. LITERATUR und KRITIK.

Naturwissenschaftlich-technische Umschau. Illustrirte populäre Halbmonatsschrift über die Fortschritte auf den Gebieten der angewandten Naturwissenschaft und technischen Praxis. Für Gebildete aller Stände. Herausgegeben von Theodor Schwartze, Ingenieur in Leipzig (Fr. Mauke's Verlag [A. Schenk] in Jena) ist der Titel eines neuen literarischen Unternehmens, welches wir als zeitgemäss begrüssen. Das vorliegede erste Heft der alle 14 Tage in handlichem Buchformat erscheinenden Zeitschrift beweist, dass dem Publicum etwas Gutes und dem angedeuteten Zwecke Entsprechendes geboten wird. Wir finden in diesem Hefte Interessantes aus der Physik, Chemie, dem Maschinenwesen, der Elektrotechnik u. s. w. Die nicht allzulangen Artikel und kurzen Mittheilungen sind so gehalten, dass durch die Lektüre dieser «Umschau» auch der auf den bezeichneten Gebieten nur wenig oder gar nicht bewanderte Leser sich rasch und mühelos auf dem Laufenden erhalten kann, was in der möglichst allgemeine Bildung erheischenden Jetztzeit gewiss Vielen sehr willkommen sein wird. Unzweifelhaft stellt sich gegenwärtig in immer weiteren Kreisen das Bedürfniss heraus, in möglichst bequemer und angenehmer Weise einen sicheren Blick über die wichtigen Fortschritte und über die zeitweiligen Standpunkte der Naturwissenschaft und Technik zu gewinnen. Wenn die «Umschau», die wie es scheint diese Aufgabe richtig erfasst hat, auf diesem Wege fortschreitet, so wird dieselbe sich gewiss unter allen Gebildeten und nach Bildung Strebenden, unter Fachleuten wie unter Laien, viele Interessenten und Freunde erwerben, zumal der Abonnementspreis (pro Quartal 3 Mark) mässig ist.

IV. MISCELLEN.

Back-Pulver. 1.) Natriumbicarbonat 3, Kaliumbitartrat 5, Reismehl 6. 2.) Natriumbicarbonat 9, Kaliumbitartrat 4, Weinsäure 4, Mehl 10. 3.) Natriumbicarbonat 4, Wein-

säure 5. 4.) Natriumbicarbonat 16, Weinsäure 15, Weizenstärke 15. 5.) Natriumbicarbonat 4, Weinsäure 3, Maismehl 3. — Jedes Pulver wird besonders getrocknet, durch ein feines Sieb geschlagen bis die Mischung gleichmässig ist. 6.) Weinsäure 2, Natriumbicarbonat 3, Kartoffelstärke 3. 7) Natriumbicarbonat 3, Kaliumbitartrat 6, Weizenmehl 1. 8.) Weinsäure 1, Alaun 2, Natriumbicarbonat 3, Ammoniumcarbonat 1, Kartoffelstärke 4. 9.) Natriumbicarbonat 537, Kaliumbitartrat 217, Weizenstärke 217, Ammoniumcarbonat 29. 10.) Weinsäure 5, Natriumcarbonat 8, Kartoffelstärke 16. 11.) Weinsäure 15, Natriumbicarbonat 16, Stärke 16, Ammoniumcarbonat 2.

(Nat. Drogg.; Rundsch. XI. 273.)

Cubeben-Syrup. Nach Schmid nimmt man 2 Cubebenpulver und bereitet daraus mit 8 Wasser und 1 Alkohol 8 Tinctur, in der man ohne Erwärmung 12 Zucker löst und filtrirt. (Nat. Drug. Rundsch. XI. 205.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

22. Januar 1885. № 34. — Aus dem zur Bereitung von Pastillen vorgestellten Recepte war zu ersehen, dass dieselben aus 30 ℔ gestossener Raffinade, 20 ℔ arabischem Gummi, 200 Gran natürlicher Emser Quellen-Salze und 100 Gran Isländischem Moos bestehen, aus welcher Mischung gegen 45 ℔ Pastillen erhalten werden. Nach diesem Recepte enthält das Pfund nur etwa 4 Gran Salze und 2 Gran Isländisches Moos, welche Quantitäten so gering sind, dass der Name «Emser Pastillen», der darauf hindeuten soll, dass dieselben Emser Quell-Salze als wirksamen Bestandtheil enthalten, Aerzte und Publicum täuschen würde, besonders da es schon im Handel Emser Pastillen giebt, die von der Königlich-Preussischen Verwaltung der Emser Quellen bereitet werden und gegen $^1/_3$ des Gewichtes Quell-Salze enthalten. — Die Bemerkung des Bittstellers anlangend, dass die Bereitung der früher zur Einfuhr gestatteten Pastillen mit Traganthgummi geschehe, während er arabisches Gummi zu nehmen beabsichtige, so muss bemerkt werden, dass es bei den Emser Pastillen auf die Wirkung der Quellsalze abgesehen

ist und die Formirung derselben durch einen geringen Traganthzusatz ermöglicht wird, während in den vorgestellten Emser Katarrh-Pastillen es vorherrschend auf die Wirkung von Gummi arabicum und Zucker abgesehen zu sein scheint. — Auf Grund des Gesagten beschloss der Med.-R die Einfuhr der in Rede stehenden Pastillen nicht zu gestatten.

22. Januar 1885. № 35. — Da das Mittel: «Malagaessenz» aus Siliqua dulcis, Sem. Amomi und blausäurefreiem Bittermandelöl besteht und ausschliesslich zur Darstellung von gefälschtem Malaga bestimmt ist, so fand der Med.-R., dass die Einfuhr nicht zu gestatten sei, die auch den «Cachou aromatisé» versagt wurde, weil die Bestandtheile nicht angegeben waren. Was die «Migraene-crayon de Gustave Lohse» betrifft, so sind diese schon längst bei uns im Handel zu haben und dürfen nach Entrichtung der Zollgebühren laut § 151 des Zolltarifs eingeführt werden.

22. Januar 1885. № 36. — Infolge eines Schreibens eines Gouverneuren fand der Med.-R. in Uebereinstimmung mit der Meinung des Med.-Dep., dass aus der zu eröffnenden Apotheke für die Fabriken einer Actiengesellschaft der unentgeltliche Arzneiablass nur an die Arbeiter und sonstigen Bediensteten der Fabriken stattfinden dürfe und die Apotheke unter Verwaltung eines Provisors und unter der gesetzlichen Aufsicht der örtlichen Med.-Verwaltung zu stehen habe.

29. Januar 1885. № 46. — Nach Durchsicht der Proben fand der Med.-R., dass Loeflund's Malzextract mit Chinin, mit und ohne Eisen, zur Einfuhr schon gestattet sei und da aus der der Probe beigelegten Aufschrift zu ersehen, dass dem Extracte Chininum ferro-citricum, eine nicht starkwirkende Substanz, beigemischt ist, kein Hinderniss der Einfuhr nach Russland, mit Zollentrichtung nach § 151 des Zolltarifs, entgegenstehe. Das Mittel «Thé des Alpes purgatif et depurtif de Roch» anlangend, fand der Med.-R., da der Probe keine Angaben über die Bestandtheile beigelegt waren, dass das Mittel zur Einfuhr nicht zu gestatten sei.

29. Januar 1885. № 49. — Nach Durchsicht und Beschreibung der Bestandtheile eines Mittels gegen Zahnweh fand der Med.-R., dass dasselbe ausser Tinct. Chinae, Tinct.

Myrrhae u. a., d. h. Bestandtheile enthielt, die allbekannt, für sich oder in Combinationen mit andern Mitteln gegen Zahnweh gebraucht werden, auch Opiumtinctur, also ein zum Ablass aus den Apotheken ohne Verordnung des Arztes verbotenes Mittel enthielt, dass also für die Erlaubniss dieses Mittel zu bereiten und zu verkaufen keine gesetzliche Grundlage vorliege.

5. Februar 1885. № 66. — Gelegentlich des Gesuches des Arrendators einer freien Apotheke infolge seines Krankheitszustandes und der geringen Einnahme der Apotheke, die Verwaltung zeitweilig (auf 6 Monate) seinem Bruder, einem Apothekergehilfen, übergeben zu dürfen, sah der Med.-R., in Uebereinstimmung mit dem Med.-Depart. kein Hinderniss zur Befriedigung des Gesuches, mit der Bedingung jedoch, dass die Verwaltung des Gehilfen vom nächsten Kreis- resp. Dorfarzt beaufsichtigt und nach Ablauf der genannten Frist ein Provisor zur Verwaltung eingesetzt werde, falls der Bittsteller selbst nicht im Stande sein sollte sie zu führen.

5. Februar 1885. № 67. — Da laut §§ 239 u. 267, Bd. XIII. (Anmerk. 1.) des Med.-Stat. die Verwalter von Apotheken den Grad eines Magisters der Pharmacie oder den eines Provisors haben müssen und die Erben verstorbener Apothekenbesitzer verpflichtet sind die Verwaltung der Apotheken ebenfalls Pharmaceuten anzuvertrauen, so fand der Med.-R. in Uebereinstimmung mit dem Beschlusse des Med.-Dep., dass, falls die Erben nicht selbst einen Pharmaceuten berufen und angestellt haben, die Medicinalverwaltung genöthigt ist Pharmaceuten auf Kosten der Besitzer der Apotheken und aus den Einkünften der letzteren anzustellen. Die Grösse der Gehälter ist nach Uebereinkunft mit der örtlichen Med.-Verwaltung zu bestimmen.

VI. FÜR DIE PRAXIS.

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

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

Candelae fumales nigrae. Mit einer Lösung von 3 Kaliumnitrat in 200 Wasser durchtränkt man 180 feines Kohlenpulver, trocknet, pulvert, setzt 4 feines Traganthpulver, 10 Benzoëtinctur, 4 Perubalsam, 4 rohen flüssigen Storax, 4 Tolubalsam, 20 Mixt. oleoso-balsam. dazu und stösst mit 2% Kaliumnitrat enthaltendem Traganthschleim zur Masse an. Durch Versilberung oder Vergoldung ertheilt man den Kerzen ein elegantes Aussehen.

Candelae fumales rubrae. Nach der vorhergehenden Vorschrift bereitet, wird statt der Kohle rothes Santelholz-Pulver genommen und statt 3 werden 15 Kaliumnitrat angewandt, auch verdoppelt man die Menge des Parfüms.

Candelae Kalii nitrici. Ein Gemisch von 2 Traganthpulver 2 Benzoëpulver, 1 Tropfen Rosenöl, 1 Tropfen Sassafrasöl, 8 Cedernholzpulver, 30 Salpeter und 58 rothes Santelholz wird mit Traganthschleim angestossen und die noch feuchten Kerzchen gelb broncirt. Die Verwendung ist die des Salpeterpapieres.

Candelae jodatae. 177 feinstes Kohlenpulver durchtränkt man mit einer Lösung von 8 Kalisalpeter und 1 Zucker in 200 Wasser, trocknet, pulvert und versetzt mit 4 Traganthpulver. Hierauf fügt man eine Lösung von 10 Jod in 40 Aether hinzu, lässt eine Weile an der Luft liegen und stösst dann mit 2% Salpeter enthaltendem Traganthschleim an. Nach dem Trocknen an der Luft überzieht man die Kerzen 2 mal mit einer doppelt starken Benzoëtinctur und bewahrt in verschlossenen Gläsern auf.

Candelae Kreosoti Man löst 4 Salpeter in 100 Wasser und durchtränkt damit 89 Kohlenpulver, trocknet, pulvert und mengt mit 2 Traganthpulver. Hierauf versetzt man mit 5 Kreosot nebst 0,1 Olei Wintergreen und stösst mit 2% Salpeter enthaltendem Traganthschleim zur Masse an. Die noch feuchten Kerzen überzieht man mittelst Pinsels mit Goldbronce, trocknet langsam an der Luft und bewahrt in gut verschlossenen Gläsern auf.

Candelae Stramonii. Das Gemisch von 60 Pulv. herb Stramonii mit 37 Kalisalpeter, 1,5 Perubalsam, 0,5 Zucker und 2 Traganthpulver stösst man mit Traganthschleim an und bepinselt die noch feuchten Kerzen mit einer Lösung von 0,1 Aetzkali in Alkohol. — Es ist nur frisches Kraut

zu verwenden, damit die Kerzen schön grün ausfallen, welche Farbe noch durch den Anstrich mit Aetzkali erhöht wird.

Carbo Spongiae. Man benutzt hierzu Schwamm-Abfälle, von denen man 10 mit einem Gemisch von 5 Salzsäure und 95 Wasser circa 12 Stunden macerirt, worauf man so lange mit warmem Wasser nachwäscht, bis das Waschwasser neutral ist und schliesslich trocknet. Jetzt zerschneidet man die Schwammstücke möglichst fein, glüht bei mässigem Kohlenfeuer oder über der Petroleumflamme im bedeckten Schmelztiegel so lange noch Dämpfe entweichen und zerreibt die Kohle nach dem Erkalten, die $^1/_4$—$^1/_3$ der in Arbeit genommenen Menge des Schwammes ausmacht.

Cera flava filtrata. Man schmilzt gelbes Wachs im Dampfbade und entwässert durch Zusatz von $^1/_{20}$ des Gewichtes an Natr. sulfur. dilaps. pulv., indem man $^1/_4$ Stunde damit rührt. Hierauf wird das Wachs filtrirt, was im Dampftrichter geschieht, der doppelwandig ist und mittelst Wasserdampfes, der durch die Doppelwände geleitet wird, heiss erhalten wird. Ein solcher Trichter wird aus Weissblech angefertigt und hat 2 Ansatzröhren oben und am Winkel bei der Verjüngung für Zu- und Abströmung des Dampfes.

Cera nigra. Schwarzwachs. Man erhitzt in der Kupferpfanne über freiem Feuer bis zum Braunschwarzwerden 5 Bleiglätte und 20 japanisches Wachs, setzt 75 gelbes Wachs hinzu und erhitzt noch so lange, bis die flüssige Masse Dämpfe auszustossen beginnt, worauf man auf circa 80—100° abkühlen lässt, mit einer Verreibung von 2 Fuligo mit 2 Terebinth. venet. und Spiritus mischt, unter Umrühren noch gelinde bis zum Verdampfen des Spiritus erhitzt und in Formen giesst.

Cera politoria. Polirwachs. Man schmilzt 7 gelbes Wachs und setzt dann 3 rectificirtes Terpentinöl hinzu, giesst in möglichst dicke Tafeln aus, schneidet diese wie Seife mit Draht in quadratische Stücke und schlägt sie in Stanniol ein. — Bei der Anwendung bestreicht man oberflächlich mit dem Polirwachs, verreibt mit einem feinen Leinenbausch und ruft den Glanz durch Bürsten hervor.

Cera politoria liquida. Möbelpolitur. Man kocht über freiem Feuer 200 Wasser mit 100 gelbem Wachs und trägt während dessen 12 Kaliumcarbonat ein. Nachdem man

vom Feuer genommen, setzt man 10 Terpentinöl und 5 Lavendelöl hinzu, rührt bis zum Erkalten und verdünnt mit Wasser bis auf 1000. — Man trägt die Politur mit einem Wollenlappen auf, verreibt mit einem Leinwandbausch bis die Fläche stark glänzt. Durch die geringe Menge des Kaliumcarbonates soll das Wachs nur emulgirt werden, grössere Mengen würden eine den Glanz leicht verlierende Politur liefern.

Cera rubra. Rothwachs. Man schmilzt im Dampfbade 75 gelbes Wachs und setzt eine Verreibung von 10 präparirter Mennige, 10 präparirtem Zinnober und 5 venetianischem Terpentin unter stetem Rühren nach und nach hinzu. Wenn die Masse so weit erkaltet ist, dass die Farbe sich nicht mehr senken kann, giesst man in Formen aus.

Cerata. Zum Ausgiessen solcher Cerata (auch Pflaster) in gerippte Formen, welche leicht anhaften, kleidet man die Form sorgfältig mit Stanniol aus. Zum Ausgiessen in Stabform überkleidet man einen runden Stab mit Stanniol und dieses mit starkem Papier. Man erhält auf diese Weise schon fertig in Stanniol eingeschlagene Stangen.

(Fortsetzung folgt.)

VII. Berichtigung.

Auf pag. 242 Z. 15 v. u. muss statt 1853 die Zahl 1864 stehen. — Pag. 250 Z. 2 v. u. hat die Formel $2AsH_3 + 3K_2S_3 = 2AsS_3K_3 + 3H_2S$ zu stehen. — Pag. 251 Z. 15 v. o. hat man statt „Schwefelwasserstoff“ Schwefelkohlenstoff zu lesen.

VIII. Fragekasten.

Woraus besteht Carbolineum Avenarius?

IX. OFFENE CORRESPONDENZ.

M. Г. въ С. — Ihre Postkarte ist dem Herrn Cassier der Gesellschaft übergeben worden.

А. П. въ Б. — Man kocht Zinkoxydhydrat mit Carbolsäurelösung. Die Darstellung ist nicht lohnend.

М. М. въ М. В. Губ. В. — Richten Sie Ihre Mittheilung an das Medicinal-Departement.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 18. St. Petersburg, den 5. Mai 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis.— II. Journal-Auszüge: Bromum solidificatum. — Neuheiten. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Für die Praxis. — VII. Beantwortung. — VIII. Berichtigung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup.

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

(Fortsetzung.)

Bei Betrachtung der erhaltenen Daten fällt es uns zunächst auf, dass dieselben im Gesammtergebniss höher sind, als die nach den früheren Methoden erhaltenen. Nun ist es aber bekannt, dass der Schwefelgehalt der Quellen einem steten Wechsel [1]) unterworfen ist, was wir deutlich sehen, wenn wir die in der Tabelle unter Rubrik 8 notirten Zahlen mit einander vergleichen. Wir gewinnen dann die Ueberzeugung, dass das Variiren der Zahlen nicht auf eine Unvollkommenheit der Analyse zurückzuführen ist. Ob aber der wechselnde Schwefelgehalt in Beziehung zum Wetter und zum verschiedenen Atmosphärendruck gebracht werden kann,

1) Lersch, Hydrochemie 1870, p. 245.

habe ich, wie schon erwähnt, durch mit der Analyse parallel gehende meteorologische Beobachtungen zu constatiren versucht. Bei Vergleichung der Rubrik 8 mit 12—14 sehen wir aber, dass der Schwefelgehalt ganz unabhängig vom Wetter zu sein scheint, wenigstens finden wir häufig, dass mit niedrigem Barometerstande hoher Schwefelgehalt und umgekehrt wechselt. Es wird nach diesen Untersuchungen also nicht möglich, die Ansicht Filhol's [1]) zu bestätigen, dass die Schwankungen im Schwefelgehalt denen des Barometers folgen. Möglich aber ist es auch, dass die Zahl meiner Untersuchungen eine zu geringe war, als dass man aus denselben einen allgemeinen Schluss ziehen könnte. Denn während Filhol nach mehr als 1500 Titrirungen zu obigem Schluss gekommen ist, habe ich nur 41 Titrirungen ausführen können.

Ein weiteres und auf den ersten Blick sehr eigenthümliches Factum zeigen ferner die Titrirungen:

Die Zunahme der Schwefelmenge zur Oberfläche des Wassers hin. Während Bunsen [2]) an der Nendorfer Quelle die Abnahme im Schwefelgehalte des Wassers zur Oberfläche hin constatirte und zwar in sehr bedeutendem Maasse, sehen wir genau das Umgekehrte bei den Psekouper Wässern. Um dieses zu erklären, haben wir uns zu vergegenwärtigen, dass die Quellenbassins vollkommen offene und daher jeder Einwrkung der Atmosphäre ausgesetzt sind. Haben wir nun schon gesehen, dass dank dieser sich an den Wänden der Bassins Schwefel abscheidet, so glaube ich nicht falsch zu schliessen, wenn ich diesen scheinbar vermehrten Schwefelgehalt gleichfalls der atmosphärischen Einwirkung auf das Wasser zuschreibe. Es wird eben durch die Luft Schwefelmetall in unterschwefligsaures Salz verwandelt und diese Umwandlung bewirkt den scheinbar höheren Schwefelgehalt. Nun habe ich freilich den Gehalt an unterschwefliger Säure in jeder Quelle bestimmt und zwar in dem dem Boden der betreffenden Quelle entnommenen Wasser, doch ist, wie wir sehen, solches nicht genügend. Es hätten die Titrirungen und die Bestimmungen der unterschwefligen Säure gleichzeitig gemacht werden müssen. Da aber solches kaum

1) Lersch, Hydrochemie 1870, p. 245.
2) Lersch, Hydrochemie 1870, p. 232.

möglich ist, so führen uns die gewonnenen Thatsachen zu dem Schluss, dass erstens Schwefelbestimmungen nach Dupaskier-Bunsen längere Zeit hindurch und bei verschiedener Jahreszeit ausgeführt werden müssen, zweitens dass, um vergleichende Untersuchungen über den Schwefelgehalt in verschiedener Quellentiefe auszuführen, die Quellen der Atmosphäre nicht zugänglich sein dürfen. Dann erst wird es möglich sein, die vermehrte Bildung von unterschwefligsaurem Salz zu verhindern und entsprechende Beobachtungen, wie Filhol und Bunsen hier angestellt, zu machen.

Um nun endlich weitere Erfahrungen über die Haltbarkeit von Schwefelwasser zu sammeln, machte ich noch folgenden Versuch: In je eine Glasflasche mit eingeschliffenem Glasstöpsel und eben solcher Glocke über letzterem, füllte ich am Boden der Quellen № 1, 3, 4 und 5 Schwefelwasser, verschloss die Flasche noch unter Wasser luftdicht, setzte ebenso unter Wasser die gleichfalls mit Schwefelwasser gefüllte Glasglocke über jeden Stöpsel und liess so verschlossen das Wasser vom 20. resp. 21. Juni bis zum 20. August stehen. Während dieser zwei Monate hatte sich das Wasser № 1 vollkommen farblos und klar erhalten und waren absolut keine Ausscheidungen zu bemerken gewesen. № 3 war auch farblos und klar geblieben, hatte aber am Boden des Gefässes einen sehr schwach grünlichgelben Anflug und zeigte beim Oeffnen des Gefässes Geruch von Schwefelwasserstoff. Das Wasser № 4 war im Laufe der Zeit trübe und grünlichgelb geworden, hatte einen starken Bodensatz und roch stark nach Sehwefelwasserstoff. № 5 war grünlichgelb geworden, jedoch klar geblieben, hatte schwachen Bodensatz und entwickelte keinen Schwefelwasserstoff. Bei der Titrirung mit Dupasquier-Bunsen'scher Lösung erhielt ich folgende Resultate:

Quelle № 1. 575 C. C. H_2O = 96.21 CC. J =
1000 C. C. H_2O = 167.32 CC. J =
0.8709 J = 0.1095 S =
0.1163 H_2S.

Quelle № 3. 577 C. C. H_2O = 18.56 CC. J =
1000 C. C. H_2O = 32.16 CC. J =
0.1673 J = 0.0210 S =
0.0223 H_2S.

Quelle № 4. 662 C. C. H_2O = 5.43 CC. J =

1000 C. C. H_2O = 8.20 CC. J =
0.0426 J = 0,0049 S =
0.0052 H_2S.

Quelle № 5. 760 C. C. H_2O = 0 CC. J.

Aus den Resultaten dieser Untersuchung sehen wir, dass das Wasser der Quelle № 1 intact geblieben ist, der Schwefelgehalt weder ab- noch zugenommen hat. Die Abnahme von Schwefel hätte auf einen Zutritt der Luft schliessen lassen können, die Zunahme auf das Vorhandensein von schwefelsauren Salzen. Denn, wie bekannt, werden Sulfate durch organische Substanzen und bei Gegenwart von Wasser zu Sulfureten reducirt. Da nun im Wasser der Quelle № 1, verglichen mit dem der anderen, bedeutend mehr organische Substanz vorhanden ist, so hätten Sulfate, falls sie vorhanden gewesen, entschieden reducirt werden müssen. Weil aber solches nicht geschehen, so bestätigt uns dieser Versuch, was die weitere Analyse constatirt, d. h. das Nichtvorhandensein von Sulfaten.

Die Analyse des Wassers № 3 zeigt uns weiter, dass in ihm ein geringer Schwefelverlust stattgefunden unter gleichzeitiger Bildung eines unbedeutenden Niederschlages. Es will mir scheinen, als ob hier eine theilweise Reduction der Sulfate stattgefunden, denn, da der Verlust an Schwefel nur ein kleiner, so glaube ich, hat dieser allein nicht ausgereicht zur Sulfuretbildung, sondern ist dieselbe zum Theil auf Kosten der Sulfate vor sich gegangen.

Entschieden deutlich sehen wir dieses im Wasser № 4. Hier ist nicht allein der Schwefelgehalt um das Doppelte gestiegen, sondern es hat sich auch ein starker Bodensatz gebildet. Die weitere Analyse constatirt daher auch in dieser Quelle den grössten Gehalt an Sulfaten. Als vollkommen vollendet ist der Process der Sulfatreduction in der Flasche № 5 anzusehen. Wir finden hier nur einen Bodensatz, ohne ausserdem im Wasser Schwefel- resp. Schwefelwasserstoff nachweisen zu können.

Fassen wir alle bis jetzt gemachten Untersuchungen und Beobachtungen zusammen, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass die Psekouper Mineralwässer die Bezeichung alkalischer Schwefelthermen verdienen und zwar, fassen wir nur die Quelle № 1 in's Auge, hochgeschwefelter Thermen.

Worin der Grund zu suchen ist, dass der Schwefelgehalt der Quellen, je weiter wir uns von der Quelle № 1 entfernen, immer mehr abnimmt, um zum Schluss in № 6 gar nicht mehr vorhanden zu sein, wage ich nicht zu entscheiden. Erinnern wir uns jedoch dessen, was ich bei Besprechung der Temperaturverhältnisse der Quellen hervorgehoben, so ist es möglich, dass die Quellen № 2—6 einen mehr oberflächlichen Lauf haben und dem zu Folge die vielleicht früher im Wasser derselben vorhanden gewesenen Schwefelverbindungen unter Einfluss der Luft sich allmählig in schwefelsaure Salze verwandelt haben. Mit Ausnahme von № 1 finden wir in allen übrigen Quellen mehr oder weniger Sulfate.

Dadurch nun, dass der Schwefel in den Quellen zum grössten Theil in Form von Schwefelmetallen oder Sulfhydraten vorhanden ist, gewinnen meiner Ansicht die Wässer eine grössere Bedeutung. Bei einem Vergleich des Schwefelgehaltes der Quelle № 1, wie ich solchen mit Zugrundelegung der von Bertenson und Woronichin [1]) zusammengestellten Mineralwasseranalysen in Tabelle № VI angestellt, ergiebt es sich zur Evidenz, dass obige Quelle unter sämmtlichen Schwefelthermen die erste Stelle einnimmt. Während diese Quelle einen Gesammtgehalt von 0.108 Schwefel pro Liter aufweist, ist die nächstreiche die Franzensquelle in Mehadia mit 0.0936 pro Liter. Letztere Quelle aber hat den Schwefel nach der Analyse von Schneider vorzüglich als freien Schwefelwasserstoff = 0.061 im Liter und nur 0.0326 mit Metall verbunden. Wir haben dagegen in № 1 = 0.062 Schwefel mit Metallen verbunden und 0.0453 mit Wasserstoff.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Bromum solidificatum. Bromkieselguhr für Desinfection und Desodorisation. (Schluss.)

Im Vergleich hierzu bietet das Brom folgende Vorzüge:

1. Seine Wirkung als Desinfectionsmittel ist eine, bei den gefährlichsten Ansteckungsstoffen durch Versuche festgestellte günstige.

1) Бертенсонъ и Воронихинъ, минер. воды 1882, p. 80.

2. Sein Gehalt an reiner wirksamer Substanz, ist in der Form als Bromum solidificatum ein gleichbleibender und wird weder durch lange Aufbewahrung, noch durch Temperaturwechsel, Licht oder sonstige Einwirkung verändert.

3. Das Brom ist ohne weitere Vorbereitungen, Hülfsmittel oder Vorsichtsmaassregeln stets fertig zum Gebrauch, da man nur den Stöpsel des Glases zu öffnen hat, um die Entwicklung der Bromdämpfe zu bewirken, da diese Dämpfe fünf einhalb mal so schwer sind als Luft, so verbreiten sie sich aus dem hochstehenden Gefässe überall hin und dringen namentlich in die Ritzen, Fussböden etc., welche, obwohl sie gerade die gefährlichsten Schlupfwinkel der Ansteckungsstoffe bilden, durch andere gasförmige Desinfectionsmittel nicht gesäubert werden. Poröse Stoffe, Teppiche, Betten etc. nehmen den Bromdampf ebenfalls leicht auf und halten ihn lange fest, so dass sie durch und durch desinficirt werden.

4. Da die Dämpfe des Broms dunkel orange gefärbt sind, so kann man ihre Entwicklung genau in dem Glase controlliren, nachdem alles Brom verdampft ist, erscheint das Glas hell und die als Träger des Broms dienende, früher dunkelbraune Masse bleibt als heller, leichter, völlig unschädlicher Körper zurück.

5. Auf Vaselin wirkt Brom nicht ein, dagegen verbindet es sich mit Petroleum, Benzin oder Ligroin sofort. Man kann also einerseits Metallgegenstände — Schlösser, Lampen — die man während der Desinfection nicht aus den Räumen entfernen kann, durch Bestreichen mit einer ganz dünnen Schicht Vaselin gegen die Einwirkung des Broms schützen, anderseits den Geruch des Broms nach Beendigung der Desinfection durch Aufstellung einer flachen Schale mit etwas Petroleum oder Benzin sofort beseitigen. Auch Eau de Cologne hebt die Wirkung des Broms auf und kann man sich daher gegen das Einathmen der Bromdämpfe schützen, indem man ein mit Kölnischem Wasser befeuchtetes Tuch vor Mund und Nase hält.

6. Auf die Respirationsorgane und Schleimhäute wirkt Brom lange nicht so heftig als gleiche Mengen Chlor oder schweflige Säure; kleinere Mengen von Brom sind daher in mit Kranken belegten Räumen nicht nur ohne alle Beschwerde zu ertragen, sondern verbessern die Luft direct, indem sie

Ausdünstungen und üble Gerüche zerstören, während die sonst wohl üblichen Räuchermittel diese schädlichen Stoffe nur verdecken, ihre Einwirkung auf Kranke und Gesunde aber noch vermehren.

7. Die grosse Schwere der Bromdämpfe macht es möglich sie wie eine Flüssigkeit an einzelnen übelriechenden Punkten auszugiessen oder abfliessen zu lassen. Man kann also Stühle, Stechbecken etc. durch Ueberziehen mit Bromdampf wirksam desinficiren, ebenso genügen geringe Mengen Bromdampf zur Desinfection von Closets, Pissoirs, Abortschachten etc.

8. Das Brom ist in geringen Mengen ähnlich wie Chlor, auch in Wasser löslich und giebt damit eine dunkelorange gefärbte Lösung, die sich an Luft und Licht mit der Zeit zersetzt und wenn sie kein freies Brom mehr enthält, wieder farblos wird. Man kann also mittelst des Bromum solidificat., durch Schütteln mit Wasser — eine Stange von 20 Gramm auf ein Liter Wasser—jederzeit rasch und gleichmässig starke, zuverlässige Desinfektionsflüssigkeit herstellen. Die so dargestellte Lösung dient mit Erfolg zum Waschen der Hände nach Sectionen, Operationen und Verbänden, sowie zur raschen Desinfection gebrauchter Verbandstoffe.

9. Da das Brom direct in reinster Form und genau abgewogen für Desinfection zur Verwendung gelangen kann, so war hiermit die Möglichkeit geboten, die für Zerstörung von Ansteckungsstoffen nöthigen Mengen zahlenmässig zu bestimmen. Die betreffenden Untersuchungen sind von Herrn Dr. Wernich, zu Berlin unter Mitwirkung des Herrn Dr. M. Schulz mit grosser Sorgfallt durchgeführt und im Centralblatt für die med. Wissenschaften 1882 No. 11 publicirt. Diese Arbeiten haben dann auch als Grundlage für die im Auftrag des Königl. Polizei-Präsidium zu Berlin bearbeitete und im Reichsmedicinalkalender pro 1883 bereits veröffentlichte: «Anleitung zum Desinfectionverfahren» gedient. Durch Dr. Wernichs genaue Versuche ist festgestellt, dass 4 Gramm Brom zur Desinfection pro Cubikmeter Rauminhalt eines Zimmers derart genügen, dass selbst die bislang als gefährlichste und widerstandsfähigste Krankheitsträger bekannten Milzbrandsporen zerstört und zur Weiterverbreitung unfähig gemacht werden. Da nun andere bisher bekannte Ansteckungsstoffe minder resistent sind, als die Milzbrandsporen, so bietet die

Anwendung von 4 Gramm Brom per Cubikmeter des zu desinficirenden Raumes nebst Inhalt die möglichste Sicherheit.

Nachschrift. Das Bromum solidificatum mit 75% Bromgehalt wird nicht allein zur Desinfection, sondern auch zu verschiedenen medicinischen und technischen Zwecken benutzt. Es wird in dicken und dünnen Stangen in den Handel gebracht. Die ersteren gehen 50 Stück a 20 Grm. auf das Kilo (a 5 Mark.), die letzteren 150 Stück a 6,66 Grm. Gewicht (a 7,5 Mark). Jede der dicken Stangen enthält 15 Grm., jede dünne Stange (von 5 Centimeter Länge) 5 Grm. reines Brom. — Denselben Effekt wie mit den Kieselguhrstangen, die sich wol aus Kieselguhr mit $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ Thonzusatz durch vorsichtiges Brennen darstellen lassen, wird man auch wol durch porösen Thon, der allerdings viel weniger Brom aufzunehmen vermag, erzielen. Poröse Thonstangen oder Ziegel stellt man dar, indem man den Thon mit feinen Sägespähnen oder grobem Getreidemehl mischt, formt und brennt, wobei durch das Ausbrennen der organischen Substanz die Porosität gebildet wird. D. Red.

(Aus den Handelsberichten von Gehe et Co. April 1885.)

Neuheiten.

Alvelos-Milch, von Dr. T. A. Velloso empfohlen, wurde als Specificum gegen krebsartige Geschwüre gefragt, welche damit in Intervallen von drei Tagen bestrichen werden sollen. Das Mittel scheint noch nicht regulär im Handel zu sein, auch fehlen noch nähere Angaben über dessen Abstammung.

Asclepias tuberosa. Das hieraus dargestellte Asclepiadin wird empfohlen gegen lokale Congestionen, akuten Rheumatismus und bei Lungenleiden.

Cortex Cascara sagrada (Rhamnus Purshiana). Seit der Empfehlung des Herrn Professor Senator ist Rinde und Fluid-Extrat als nicht reizendes, sicher und ohne Beschwerden wirkendes Abführmittel stark in Nachfrage gekommen.

Cortex Cascara amarga, muthmaasslich von Picramnia, einer Simarubee, abstammend, ist in neuerer Zeit mehrfach verlangt worden, ohne dass es bisher gelang Zufuhren von Westindien heranzubekommen. Thompson isolirte ein Alkaloid, das er Picramnin nannte. Die Rinde und ihre

Präparate sollen bei chronischen Hautkrankheiten, Syphilis etc., Verwendung finden.

Cortex Condurango Mataperro ist wieder sehr billig geworden, da mehrfache Zufuhren von Ecuador herüberkamen. Die Verwendung dieser Drogue scheint eine ziemlich regelmässige geworden zu sein.

Cortex Cuprea. Wir heben hier eine Abart der Cuprearinde, Remijia Purdieana, hervor, aus welcher ein neues Alkaloid, das Cinchonamin, hergestellt worden ist, welches als Reagens auf Salpetersäure in organischen Verbindungen ein wichtiger Zuwachs für die chemischen Laboratorien zu werden scheint. Von England aus hat man kürzlich auch ein Alkaloid, Cuprein genannt, in den Handel gebracht, welches aus der Remijia pedunculata, die die handelsübliche Cuprearinde liefert, dargestellt ist.

Cortex piscidiae erythrinae, deren Erfolge gegen uterine Kolik, Harnleiden, Krampf, Asthma und Kopfschmerzen vielfach angezweifelt wurden, ist neuerdings wieder mehr begehrt worden. Auch

Cortex radicis gossypii, von Gossypium herbaceum, hat regelmässige Anwendung gefunden als Ersatzmittel des Mutterkorns. Von Gossypium Barbadense sind jetzt die Blätter im Handel, welche anfänglich gefragt wurden, über deren medicinischen Werth gegenüber der gedachten Rinde wir aber bisher nichts in Erfahrung bringen konnten.

Cortex Winteranus. Die von uns erhoffte Zufuhr echter Rinde von Drymis Winteri ist leider ausgeblieben. Für die Einsammlung derartiger Vegetabilien ist man in Brasilien lediglich auf die Eingeborenen Indianer angewiesen, welche an Unzuverlässigkeit nichts zu wünschen übrig lassen.

Ficus Doliaria, ein Milchsaft, (Heilmittel gegen Anämie) der wegen seiner Verwandtschaft mit dem Carica-Papaya-Milchsaft eine besondere Beachtung zu verdienen schien, hat diese bisher doch nicht gefunden, da die flüssige Form desselben der Haltbarkeit zu sehr im Wege stand.

Folia Cocae. Die Cocablätter haben eine ganz besonders hervorragende Rolle gespielt. Bekanntlich sind dieselben in Südamerika den Eingeborenen unentbehrlich wegen ihrer kräftigenden Eigenschaften und auch in Europa hat der Verbrauch gegen Magenleiden, typhöses Fieber, Phthisis und

bei Morphiumessern von Jahr zu Jahr zugenommen. Das daraus hergestellte Cocaïn erlangte nennenswerthe Verwendung erst im verflossenen Jahre in der Augenheilkunde, als dilatirend auf die Pupille wirkend; nachdem aber vor einigen Monaten von Wien aus die Entdeckung der Erzielung von Empfindungslosigkeit bekannt geworden war, trat so stürmische Nachfrage nach Cocaïn auf, dass binnen wenigen Wochen Alles, was sich von Cocablättern in Europa und in den Vereinigten Staaten Nordamerika's vorfand, zu rapid steigenden Preisen aufgekauft und verarbeitet wurde, so dass jetzt auch zum Vier- bis Fünffachen des früheren Werthes nichts mehr zu beschaffen war. Selbst braune Blätter, deren Cocaïngehalt in der Regel sehr problematisch ist, wurden zur höchsten Ziffer bezahlt und es ist dringend zu wünschen, dass recht bald grössere neue Zufuhren von Bolivien herüberkommen. Hoffentlich bewirkt der hohe Erlös, den die Blätter gegenwärtig hier finden, dass dem bestehenden Mangel bald abgeholfen wird.

Folia Maté, der sogenannte Paraguay-Thee, findet jetzt öfter Nachfrage als seither und es scheint, als wollte sich derselbe langsam Eingang verschaffen als Ersatz der immer theurer werdenden Guarana.

Herba euphorbiae piluliferae, das vor zwei Jahren zu enormem Preise hier eingeführt werden sollte, ist fast obsolet geworden, was bei der Giftigkeit dieser Pflanze, die in Gestalt von Decocten gegen Asthma und Bronchitis anzuwenden war, kaum überraschen kann.

Herba lippiae Mexicanae, vorwiegend für Russland gefragt, war nun in genügenden Mengen zu haben; der Preis stellt sich aber noch sehr hoch.

Kefyr, die sogenannten Milchpilze vom Kaukasus, erregen jetzt mehr und mehr Aufmerksamkeit. Sie dienen bekanntlich zur Bereitung eines sauren, dem Kumys ähnlichen Getränkes, welches die Hauptnahrung der Bergvölker des Kaukasus während des Sommers bildet. Die Züchtung dieser Pilze, aus Bacillen (neue Gattung Dispora Caucasica Kern) und Hefezellen bestehend, geschieht in frischer, nicht allzufetter Milch. Je nach der Witterung beim Trocknen und je nachdem sie in Schaf- oder Pferdemilch oder in Kuhmilch

aufgezogen sind, fällt ihre Farbe dunkler oder heller aus; die Eigenschaften bleiben jedoch dieselben.

Nuces Colae, als wirksames Nervenstimulans und bei Indigestionen empfohlen, würden jetzt einen willkommenen Ersatz für die theure Guarana bieten, wenn sie regelmässig in guter Qualität von Westafrika zu haben wären. Da man diesen Ländern jetzt vielseitig grosse Aufmerksamkeit widmet, so werden die theobrominhaltigen Colanüsse später vielleicht einen regulären Handelsartikel bilden.

Oleum gynocardiae, das Indische Chaulmugra-Oel, als Mittel gegen Rheumatismus, Gicht, Psoriasis und Leprosis gerühmt, hat hier nur noch wenig Nachfrage.

Radix hydrastis Canadensis scheint sich dauernd in Verwendung zu behaupten; auch Radix Manaca (Franciscea uniflora) scheint als Antisiphyliticum mehr und mehr in Aufnahme zu kommen.

Radix iridis versicoloris (blue flag), ein katarrhalisches und diuretisches Mittel, wird zeitweilig begehrt; diese Wurzel dient zur Herstellung des Irisins.

Radix pereziae. Aus dieser in Mexico heimischen und dort seit langem als Purgirmittel benutzten Composite ist das wirksame Princip, die Pipitzahoinsäure, dargestellt worden, die ein lebhaft gelbes, glänzendes Präparat bildet, so dass man sie auch als «Aurum vegetabile» bezeichnet hat. Als Indikator für die Titrir-Analyse hat sich dieselbe bisher nicht einzubürgern vermocht.

Radix phytolaccae decandrae (Poke-root) wird hin und wieder begehrt als Antisyphiliticum und Antiscorbuticum.

Semen Cedronis seu Simabae wurde neuerdings wieder von Vaillant gegen den Biss giftiger Schlangen und gegen Tollwuth empfohlen. Von dem daraus gewonnenen Glucosid werden 1 bis 2 Gramm per Klysma angewandt.

Semen Jequirity war wenig gefragt, seitdem Dr. Vossius die Anwendung dieses Samens als dem Sehvermögen gefährlich bezeichnet hat. Seit den Untersuchungen von Warden und Wadell, welche diese Forscher unter Leitung von Dr. Koch mit den Samen vornahmen, hat sich die Annahme der Gegenwart eines Bacillus als wirkendes Agens nicht bestätigt

gefunden [1]), wohl aber isolirten dieselben das giftige Princip in Form einer albuminartigen Substanz, der sie den Namen Abrin beilegten.

Semen Jatrophae Curcadis. Das Oel der Samen von Curcas purgans wird als kräftiges Abführmittel bezeichnet; ohne den unangenehmen Geruch des Ricinusöls habe es einen angenehmen, mandelartigen Geschmack und 12 bis 15 Tropfen sollen die Wirksamkeit von einer Unze des ersteren besitzen.

Semen Syzygii Jambolani, die Früchte einer auf den Antillen cultivirten, in Ostindien einheimischen Myrtacee, sollen bei Diabetes mellitus die Urinabsonderung und den Zuckergehalt günstig beeinflussen. Der wirksame Stoff soll in der Fruchtschale sitzen.

III. LITERATUR und KRITIK.

Das Mikroscop und die wissenschaftlichen Methoden der mikroscopischen Untersuchung in ihrer verschiedenen Anwendung von Dr. Julius Vogel, weiland Professor in Halle. Vierte Auflage, vollständig neu bearbeitet von Dr. Otto Zacharias unter Mitwirkung von Prof. Dr. E. Hallier in Jena und Dr. E. Kalkowsky ebendaselbst. Leipzig 1885. Denicke's Verlag.

Die grossartigen Untersuchungen der Neuzeit auf dem so ausserordentlich wichtigen Gebiete der Mikroorganismen haben der Mikroscopie zahlreiche Heere von Freunden aus dem Lager genügend Vorgebildeter wie auch aus dem reiner Dilettanten zugeführt. Weder den einen, noch den anderen mangelts in der Literatur an zahlreichen Werken für das zu betretende Gebiet, beide aber sind streng auseinander gehalten und eine verbindende Brücke über die zwischenliegende Kluft war die bestehende Lücke in der Literatur. Diese auszufüllen hatten sich die Verfasser obigen Werkes zur Aufgabe gestellt und kommen dieser in glänzender Weise nach. Die schönen Zeichnungen sind der Basis dieses Werkes, dem früher von Vogel herausgegebenen, zum Theil entlehnt, zum Theil neu; an den betreffenden Stellen, z. B. bei Angabe der Untersuchung von pflanzlichen oder thierischen Gebilden etc. sind die fachlichen Werke zu Hilfe genommen und der letzte Abschnitt bringt

1) Nach angeblichen Arbeiten wurde auch hier im Lande über einen Bacillus geschwindelt. (D. Red.)

uns die mikroscopische Literatur, die auf dem betretenen Pfade weiterführen soll und giebt sämmtliche Utensilien, Präparate etc. mit ihren Bezugsquellen dem Mikroscopiker zur Hand. Diesem Schluss gehen voraus: Geschichtliches, Theorie des Mikroscops, Hilfsapparate desselben, seine Prüfung, Anleitung zum Gebrauche, Vorbereitung der Untersuchungsgegenstände, körperliche und geistige Eigenschaften des Mikroscopikers, die Behandlung pflanzlicher und thierischer Gebilde, die Anwendung des M. in der Mineralogie, die Untersuchung der Nahrungsmittel, über das Sammeln und Beobachten der Objecte u. s. w.

Neue Ideen. Von Mr. Ad. Vomacka, Redacteur der Rundschau. Fortsetzung von Vomacka's «Unsere Handverkaufsartikel», Leitmeritz 1885. Selbstverlag des Verfassers.

Das Miniatur-Heftchen mit der Ueberschrift: «Aus der Praxis für die Praxis» bringt eine Anzahl neuerer Recepte und Vorschläge für die Handverkaufsartikel wie für den Ablass in den Apotheken überhaupt. Es schliesst sich dieses dem von uns in № 6. und № 38 (1884) besprochenen Werke desselben Verfassers: «Unsere Handverkaufsartikel», vollkommen an und brauchen wir daher nur auf die angedeutete Beurtheilung zu verweisen.

IV. MISCELLEN.

Caseïnklebstoff. An Stelle des kostspieligen Gummi arabicum schlägt Kayser dieses Klebmittel vor, das man in folgender Weise bereitet. Erhitzte Milch wird mit Weinsäurelösung gefällt und der Niederschlag noch feucht mit Boraxlösung (6 : 100) übergossen, bis eben nur noch eine geringe Menge Caseïn ungelöst zurückbleibt. Die Flüssigkeit ist klar und klebt vorzüglich.

(Mitth. d. bayer. Gewerbemuss Rundsch. XI. 273.)

Rosen-Crême. Weisses Wachs 30, Walrath 30, Mandelöl 100 werden im Wasserbade geschmolzen, nach und nach mit 100 Rosenwasser vermischt und zur Emulsion verrührt,

(Nat. Drugg.; Rundsch. XI. 265.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

19. Februar 1885. № 94. — Der Mag. d. Pharm.

Adolf Lehmann kam mit dem Gesuch um die Erlaubniss ein das von ihm erfundene «Пептоновый питательный шоколадъ» (Pepton-Nähr-Chocolade) bereiten und verkaufen, wie auch darüber in den Zeitungen publiciren zu dürfen, wobei er hinzufügt, dass die ganze Schachtel Chocolade zu 1 Rbl. 20 Kop. und die halbe zu 70 Kop. verkauft werden sollen. Nach Ansicht des Med.-R. steht der Gewährung des Gesuches kein Hinderniss im Wege.

5. März 1885. № 119. — In Uebereinstimmung mit der Ansicht des Med.-Depart. fand der Med.-R., dass das Gesuch einer Landschaft betreffs Ueberführung eines Medicamentenlagers aus einer Stadt in die andere unter Erfüllung der Journal-Verf. № 285 vom Jahre 1877 befriedigt werden kann. Was aber fernerhin den Belass des Rechtes der Landschaft auf eine Normalapotheke auch für künftighin betrifft, so kann dieses Gesuch, als der gesetzlichen Grundlage entbehrend, nicht befriedigt werden. In dieser Angelegenheit konnte der Med.-R. nicht unbeachtet lassen, dass die Umwandlung einer Normalapotheke in einer Stadt in eine Dorfapotheke vom Gouverneur gegen die bestehenden Regeln über die Eröffnung von Dorfapotheken zugelassen war, eine Aenderung, die bis jetzt unzulässig ist. Um den Wiederholungen solcher Umwandlungen vorzubeugen, beschloss der Med.-R. den Herrn Minister zu bitten, den Gouverneuren mitzutheilen, dass dieselben bei Eröffnung von Dorfapotheken sich nach den gesetzlichen Bestimmungen zu richten haben.

5. März 1885. № 120. — In Anbetracht dessen, dass eine Kreisstadt 9459 Einwohner zählt, nach Angabe des Apothekenbesitzers die Receptnummern für das Triennium (1881, 1882 und 1883) 16869, im Mittel also 5623 jährlich ausmachen aber nach Angabe des Verwalters der Apotheke die Zahl der Recepte, sowol im Sommer als im Winter, mehr als 30 pro Tag ausmacht und da endlich thatsächlich die Verheimlichung von Recepten in dieser Apotheke nachgewiesen worden, wie auch der nur zum geringsten Theil gebuchte Handverkauf, fand der Med.-R., dass zur Eröffnung einer zweiten Apotheke in dieser Stadt alle gesetzlichen Bedingungen erfüllt sind. Aus diesem Grunde ist, laut § 5 der Regeln über die Eröffnung von Apotheken der Eintritt dieses Falles für die besagte Stadt nach der Anmerkung zur ст. 240 т. XIII dem Herrn Minister des Innern zur Entscheidung vorzulegen.

5. März 1885. № 121. — Da eine vorgestellte Salbe eine starkwirkende Substanz (Quecksilber) enthielt und der Erfinder keinen pharmaceutischen Grad besitzt, so darf er die vorgestellte Arznei nicht bereiten und verkaufen, noch weniger sich mit der ärztlichen Praxis befassen und mit seiner Salbe Kuren ausführen und darüber publiciren. Die Salbe hat auch, ausser der Wirkung des Quecksilbers, weiter keine Heilkräfte.

VI. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung.) [1]).

Ceratum Aeruginis. Grünwachs. Nachdem man 50 Cera flava und 30 Resin. Pini dep. zusammengeschmolzen, löst man darin 10 Terebinth. comm., fügt 5 Pulv. Aeruginis, sehr fein verrieben mit 2,5 Adipis benzoinat. und 2,5 Olei provinc. benz. hinzu und giesst die halberkaltete Masse in Tafeln aus.

Ceratum arboreum in bacillis. Baumwachs. Man schmilzt 40 Resina Pini dep., 15 Cera flava, 15 Cera japonica und 3 Sebum bovin., versetzt mit 24 Terebinth. commun. und schliesslich mit einer Lösung von 0,2 Extr. Curcumae in der vierfachen Menge Spiritus. Das Ausrollen geschieht auf nassem Pergamentpapier, das sich überhaupt zum Ausrollen aller klebenden Pflaster, wie auch zum Durchkneten derselben eignet. Die Stangen schlägt man in Wachspapier oder Stanniol ein.

Ceratum arboreum liquidum. Weiches Baumwachs. Nach dem Verschmelzen von 825 Resin. Pini dep. mit 25 Ol. Lini, versetzt man mit 2 Extr. Curcumae, gelöst in 150 Spiritus und bewahrt in gut verschlossenen Büchsen auf.

Ceratum Cetacei album. Weisses Walratcerat. Die Verschmelzung von 25 Cera alb., 25 Cetaceum und 50 Ol. Amygdalar. parfümirt man mit 5 Tropfen Rosenöl, worauf man in Stangen oder Tafeln ausgiesst.

Ceratum Cetacei flavum. Gelbes Walratcerat. Nach dem Verschmelzen von 60 Ol. Amygdalar. benz. mit

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

30 Cera flava filtrata, versetzt man mit 0,5 Ol. Citri, 0,5 Ol. Bergamottae und einer Lösung von 0,3 Curcumaextract in 10 Spiritus, decantirt und giesst aus.

Ceratum Cetacei rubrum. Rothes Walratcerat. Nach dem Verschmelzen von 60 Ol. Amygdal. benzoin. mit 39 Cera flava filtr. im Dampfbade, versetzt man mit 0,5 Ol. Citri, 0,5 Ol. Bergamott. und 0,12 Alkannaextract, worauf man in Stangen oder Tafeln ausgiesst und mit Stanniol umgiebt.

Ceratum Cetacci rubrum salicylatum. Salicylirtes Walratcerat. Man verschmilzt im Dampfbade 60 Ol. Amygdal. benz. mit 38 Cera flava filtrata, setzt 1 Acid. salicyl. hinzu, erwärmt bis zur Lösung, parfümirt mit 0,5 Ol. Bergamottae, 0,5 Ol. Citri, 0,1 Ol. Wintergreen 0,12 Extr. Alkannae, giesst aus und umhüllt sofort mit Stanniol.

Ceratum labiale rubrum. Rothe Lippenpomade. Nach Verschmelzung von 45 Paraffinum solidum mit 55 Paraffinum liquidum, parfümirt man mit 0,5 Ol. Citri, 0,5 Ol. Bergamott., versetzt mit 0,12 Extr. Alkannae und giesst aus.

Ceratum Plumbi in tabulis. Bleicerat. Man Verschmilzt 25 Cera alb. mit 50 Adeps benzoinat. und setzt der erkaltenden Masse 10 Acet. Saturni, 15 Aq. dest. und 2 Tropfen Rosenöl hinzu, worauf man in Tafeln ausgiesst und nach dem Erkalten sofort in Stanniol einschlägt.

Ceratum Resinae Pini. Harzcerat. 50 Cera flava filtrat., 25 Resin. Pini dep. und 12,5 Sebum benzoinat. werden im Dampfbade zusammengeschmolzen, mit 12,5 Terebinth. versetzt, etwas absitzen gelassen und in Tafeln ausgegossen.

(Fortsetzung folgt.)

VII. Beantwortung.

Carbolineum Avenarius (Frage auf pag. 272) ist eine Anstrichmasse für Holz und Tauwerk zum Schutz gegen Fäulniss, Schwamm und Verstockung. Holzwürmer und Insecten meiden ein mit C. A. angestrichenes resp. inpragnirtes Holz Das Mittel ist in grösseren Droguenhandlungen (Stoll und Schmidt in St. Petersburg) zu haben. Die Zusammensetzung ist Geheimniss der Fabrik.

VIII. Berichtigung.

Auf pag. 260 fällt die Anmerkung fort und der Satz auf Z. 6 v. u. heisst: der beim Erhitzen verschwindet, beim Erkalten wieder erscheint. Pag. 261 Z. 12 v. o. ist statt «Studien» Stadien zu lesen.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 19. St. Petersburg, den 12. Mai 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis.— II. Journal-Auszüge: Chlorophyllsalze. — Trichloressigsäure als Antisepticum. — Nachweis von Chlor, Brom, Jod. — Quecksilberchlorid-Harnstoff als Antisyphiliticum. — Jodbestimmung. — Aloënachweis. — Wasserfiltration. — Trennung durch Cappillarattraction. — III. Literatur und Kritik. — IV. Für die Praxis. — V. Pharmaceutische Schule. — VI. Quittung. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup.

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

(Fortsetzung.)

Uebergehend zu den weiteren Bestandtheilen der Psekouper Mineralwässer wäre zunächst die unterschweflige Säure zu betrachten, in sofern ihr Vorkommen in den Quellen direkt von dem Vorhandensein der Schwefelverbindungen abhängig ist. Sie bildet gewissermaassen die Uebergangsstufe von den Schwefelmetallen zu den schwefelsauren Salzen und ist ihr Vorhandensein immer eine Beeinträchtigung der Quellen in Bezug auf ihren Schwefelgehalt. Denn da Schwefelmetalle und Schwefelwasserstoff die einzigen Schwefelverbindungen sind, welche die aus dem Urgestein heraustretenden Quellen bei ihrem Durchgange durch das Uebergangsgebige aus diesem aufnehmen, so folgt daraus, dass die unterschweflige

Säure erst dann entsteht, wenn die Schwefelmetalle mit dem Sauerstoff der Luft in Berührung kommen. Eine Entstehung der unterschwefligen Säure schon in den Tiefen der Erde durch Einwirkung von schwefliger Säure auf Schwefelmetall wird unwahrscheinlich, weil dann das unterschwefligsaure Salz bei Berührung mit der Luft in schwefelsaures Salz übergehen muss, folglich also in den Quellen als solches nicht mehr vorhanden sein kann. Wird aber die unterschweflige Säure von vornherein in jeder Schwefelquelle anzunehmen sein, so solches um so mehr, je vollkommener die Quelle der Luft ausgesetzt ist. Dieses ist nun in Psekoup der Fall, da dort offene Quellenbassins sind und finden wir daher auch einen verhältnissmässig hohen Gehalt an dieser Säure. Die Bestimmung derselben wurde derart ausgeführt, dass in 300—500 CC. Wasser, je einer Quelle entnommen, die Schwefelverbindungen mittelst Cadmiumsulfat ausgefällt, der Niederschlag abfiltrirt und im Filtrat die unterschweflige Säure mit Jodlösung titrimetrisch bestimmt wurde.

Die Quantität derselben in den Quellen № 1—4 bewegt sich zwischen 0·0186—0·0152 pro Liter, vermindert sich also gleichfalls mit dem abnehmenden Schwefelgehalt. Nur in der Quelle № 5 ist verhältnissmässig weniger Säure vorhanden = 0·0006 und mag solches darin seinen Grund haben, dass diese Quelle gleichzeitig als Wanne dient und daher bedeckt ist.

Die Schwefelsäure, dieses Endproduct der Zersetzungen der Schwefelverbindungen, findet sich mit Ausnahme von № 1 in sämmtlichen Quellen. Es ist wohl anzunehmen, dass dieselbe schon bei der Mineralisation der Quellen vorhanden war und sich nur zu einem Theil in Folge der Zersetzungen der Schwefelverbindungen gebildet hat. Denn, wie in den Primitivgesteinen [1]) Schwefelsäure nachgewiesen werden konnte, so finden sich desgleichen ihre Verbindungen in bedeutender Menge im Uebergangsgebirge etc. Auffallend ist nur der geringe Gehalt an dieser Säure, welchen ich in den Quellen nachweisen konnte, denn wenn dieselben vulkanischen Ursprunges sind, so sollte man doch mehr Schwefelsäure in ihnen voraussetzen. Ein ähnliches geringes Vorkommen von Schwefelsäure ist auch in andern Schwefelquellen z. B. Labassère [2]) und in

1) Lersch, Hydrochemie, p. 279.
2) Lersch, Hydrochemie 1870, p. 279.

Quellen entschieden vulkanischer Herkunft beobachtet worden.

Bei einem Vergleich der diesjährigen Analysen mit denen von 1877, zeigen die letzteren im Ganzen einen grösseren Schwefelsäuregehalt und führen einen solchen auch für die Quelle № 1 an. In Bezug auf diese sagt jedoch schon Rymaschewsky [1]), dass die in ihr gefundene Schwefelsäure wohl als von den Schwefelverbindungen herrührend zu betrachten sei.

Was die Kohlensäure anlangt, zu welcher wir jetzt kommen, so ist hervorzuheben, dass dieselbe in den Psekouper Quellen in drei verschiedenen Formen vorkommt: als gebundene, halbgebundene und freie. Unter gebundener Kohlensäure verstehe ich diejenige, welche mit Basen zu Salzen vereinigt ist. Als halbgebunden möchte ich mit Bischof [2]) dagegen die Kohlensäure bezeichnen, welche im Wasser frei vorhanden ist und dazu dient, die Carbonate in Lösung zu erhalten resp. mit ihnen Bicarbonate zu bilden. Sie verflüchtigt sich, wenn kohlensaures Wasser an der Luft steht, später als die freie. Unter letzterer verstehe ich endlich diejenige, welche sich in Form von Blasen immerwährend aus den Quellen entwickelt.

Zur Bestimmung der Kohlensäure wurde der Quelle eine Quantität Mineralwasser entnommen, sofort mit einer Auflösung von Baryumchlorid in Aetzammon versetzt und darauf zwei Tage stehen gelassen. Der gebildete Niederschlag wurde zweimal mit destillirtem Wasser ausgewaschen, dann getrocknet und gewogen, darauf in einen Geissler-Erdmann'schen Apparat gebracht, mittelst Salzsäure die in ihm vorhandenen Carbonate zersetzt und aus dem dabei stattgehabten Verlust die Kohlensäure berechnet. Obgleich nun das Quantum der von mir gefundenen Kohlensäure mit derjenigen der früheren Analysen nicht übereinstimmt, so zeigen jedoch beide, dass die Psekouper Schwefelquellen reich an dieser Säure sind. In dieser Beziehung stimmen dieselben auch wieder mit den Quellen von Kaitach überein, wie ich solches schon früher bei anderer Gelegenheit hervorgehoben, denn auch jene Quellen enthalten einen relativ grossen Gehalt an Kohlensäure. Sonach nähern sich die Quellen der Nordwest- und Nordostseite des Kaukasus auch in dieser

1) Рымашевскій, Псек. мин. воды, p. 12.
2) Bischof, Geologie Bd. I. p. 266.

Beziehung einander im Gegensatz zu den Quellen auf der Südseite desselben.

Hier finden wir in den Schwefelwässern eine sehr geringe Menge Kohlensäure, so z. B. in den Tifliser Quellen 0·01—0·05 pro Liter, oder in denen von Abas-Tuman gar nur 0·0011 CO_2. Scheint also für letztere Quellen das zuzutreffen, was Fontan [1]) für die Schwefelthermen der Pyrinäen annimmt, dass sie nur sehr wenig Kohlensäure enthalten, so müssen die Psekouper Quellen hiervon ausgeschlossen werden.

Die grosse Quantität dieser Säure in den Quellen wird wohl zum Theil Fäulnissprocessen seine Entstehung verdanken. Herrn Konradi gelang es nämlich bei seinen Untersuchungsarbeiten in der Nähe der Quelle № 1 Fucoidenreste zu finden, ebenso wie schon früher Abich in den Sandsteinen, aus denen die übrigen Quellen zu Tage treten, nach zerbrochenen Schalen von Acephalen und Gasteropoden viele Species derselben wie: Cardium obsoletum, Nucula striata etc. bestimmt hat. Wenn Bischof nun auch sagt, dass das Kohlensäurevorkommen und Exhalationen im Allgemeinen nicht durch Fäulnissprocesse bedingt werden, so giebt er die Entstehung dieser Säure doch zu, wenn gleichzeitig mit ihr auch Kohlenwasserstoffe exhalirt werden [2]). Solches ist aber in Psekoup der Fall. Selbstverständlich müssen für diese Quellen auch andere Entstehungsursachen der Kohlensäure angenommen werden und zwar wäre vorherrschend ihre Bildung unter den neptunischen Formationen zu suchen. —

Von den Halogenen Chlor, Jod und Brom haben wir ersteres schon bei Besprechung des Natrongehaltes der Quellen berücksichtigt. Jod und Brom aber werden durch die diesjährigen Analysen zum ersten Mal als in den Psekouper Schwefelquellen vorhanden angeführt. Die früheren Analysen thun dieser beiden Elemente gar keine Erwähnung, so dass es zweifelhaft bleibt, ob das Wasser auf ihre Gegenwart überhaupt geprüft worden ist, oder die Analysen ein negatives Resultat ergeben haben und daher darüber nicht berichtet worden ist. — Jedenfalls wäre aber auch die Mittheilung eines solchen Resultates interessant gewesen, als weitere Bestätigung der

1) Lersch, Hydrochemie 1870, p. 248.
2) Bischof, Geologie Bd. I, 318.

Thatsache über den wechselnden Jod- und Bromgehalt der Quellen. Denn wie wir wissen, sind wie der Schwefel, auch diese beiden Elemente beständigen Schwankungen unterworfen, die sogar bis zum zeitweiligen gänzlichen Verschwinden derselben gehen können [1]). Die Menge des gefundenen Jodes beträgt für die Quellen № 1—4 =0·0001—0·0006, Brom dagegen 0·0005—0·0018. In № 5 und № 6 dagegen ist es nur möglich gewesen die Substanzen qualitativ nachzuweisen.

Da, wie wir sehen, das gefundene Quantum dieser beiden Substanzen sehr gering ist, so habe ich, um dasselbe genauer bestimmen zu können, immer je 20 Liter Wasser einer Quelle eingedampft und nach Freimachung des Jodes- resp. Bromes aus ihren Verbindungen, ersteres titrimetrisch mit unterschwefligsaurem Natron, letzteres gewichtsanalytisch bestimmt.

Können auch die erhaltenen Resultate nicht mit früheren verglichen werden, so sehen wir doch in fast sämmtlichen Quellen das Brom vor Jod überwiegen. Es stimmt solches mit den Angaben von Lersch [2]), nach welchen gewöhnlich das Brom vorwalten soll, wenngleich auch das Umgekehrte nicht ausgeschlossen ist, wie ich es z. B. in Abas-Tuman gefunden habe, oder Mag. Otten und ich bei der Analyse der Tifliser Quellen. Jedenfalls scheint es festzustehen, dass sämmtliche drei Halogene vollkommen selbstständig von einander vorkommen können und nicht z. B. das Vorhandensein von Chlor dasjenige des Jodes oder Bromes bedingt, wie Cantu [3]) solche Regel aufzustellen versucht hat. Dass aber Jod und Brom überhaupt in den Psekouper Schwefelquellen vorhanden ist, beruht auf der grossen Verbreitung dieser Substanzen auf unserer Erde, in Gesteinen sowohl, wie in pflanzlichen Resten, so dass es nach Lersch's [4]) Ausspruch fast interessanter wäre, nach Mineralwässern ohne Jodgehalt zu forschen, als nach solchen mit dieser Substanz.

Da die übrigen gefundenen und bestimmten Bestandtheile alle in geringer Quantität vorhanden, weniger interessant

1) Journ. pr. Ch. Bd. f. 58, p. 483.
2) Lersch, Hydrochemie, p. 215.
3) Bischof, Geologie Bd. I, p. 476.
4) Lersch, Hydrochemie, p. 215.

und charakteristisch für die Schwefelquellen von Psekoup sind, so beschränke ich mich auf die Mittheilung der bei der Analyse erhaltenen Zahlen in Tabelle II und III. Nur in Bezug des Kalk- und Magnesiagehaltes, sowie der Kieselsäure ist es wohl interessant zu sehen, wie deren Quantität im Wasser im Ganzen nicht bedeutend, dennoch aber ihre Ablagerung recht ansehnlich ist. Der Gehalt an Calciumoxyd beträgt in den Quellen von 0·0122—0·0267, Magnesiumoxyd = 0·0032—0·0084, Kieselsäure = 0·00269—0·0374 pro Liter. Wir sehen aber, dass westlich von den Quellen die Felswand mächtige Travertinabsätze zeigt. Da nun diese Absätze vorzüglich Quellenabsätze sind, so ist es nach Konradi wahrscheinlich, dass die Quellen früher westlicher zu Tage traten und allmählig in entgegengesetzter Richtung verschoben worden sind.

Die mächtigen Travertine scheinen aber auch darauf schliessen zu lassen, dass die Quellen ehemals eine grössere Thätigkeit entwickelt haben, als jetzt. Es ist diese Annahme entsprechend derjenigen Abichs für die heissen Quellen von Starajourt [1]), welche früher gleichfalls eine bedeutende Thätigkeit im Absetzen des Travertins entwickelt haben sollen, von welcher jetzt nichts mehr zu bemerken ist.

Gewissermaassen als Anhang zu den besprochenen 6 Quellen gebe ich noch drei Wasseranalysen zweier Quellen sub № 3 a und 3 b und des Wassers sämmtlicher in einem Kanal vereinigter Quellen sub № 7. Diese beiden Quellen, von denen № 3 a in der Nähe von № 5, № 3 b aber hinter № 3, unmittelbar am Sandsteinfelsen entspringt, wurden erst von Konradi bei seinen Untersuchungsarbeiten gefunden. Da sie aber noch nicht gefasst, somit nicht als selbstständige Quellen existiren, die Gesammtmenge ihrer festen, so wie der einzelnen Bestandtheile offenbar mit denjenigen der Quelle № 3 übereinstimmen, so habe ich sie durch die Numeration als zu dieser gehörig bezeichnen wollen. Bei Untersuchung dieser beiden Mineralwässer kam es mir hauptsächlich darauf an, zu zeigen, dass sie zu demselben Quellensystem gehören, wie die früher besprochenen. Von einer quantitativen Schwefelbestimmung sah ich jedoch ab, weil, wie gesagt diese Quellen nicht gefasst sind und die Resultate einer

1) Abich Beitr. z. Kenntn. d. Kauk. Schwefelth. p. 15.

solchen Analyse leicht zu irrigen Schlüssen führen könnten.

Dagegen habe ich auf Wunsch der Commission, welche zur Untersuchung der Psekouper Mineralwässer ernannt war, eine möglichst genaue Analyse sämmtlicher vereinigter Quellen ausgeführt. Da die vereinigten Wässer auch nicht geschwefelte einschlossen, wie z. B. die Quelle № 6, so können die Resultate dieser Analyse sub № 7, nur einen relativen Werth in Anspruch nehmen, in sofern sie uns zeigen, welche Mineralisation ungefähr die Mineralwässer, in einem gemeinschaftlichen Sammelbassin vereinigt, haben würden.

Das Wasser zur Analyse entnahm ich einem eisernen Rohre, welches am Ende des 24.5 Ssashen langen Kanales angebracht war. Berücksichtigt man nun, dass die Mineralwässer zum Theil den ganzen Kanal zu durchfliessen hatten, bevor sie in's Abflussrohr gelangten, dass sie während des Laufes dem unmittelbaren Einfluss der Luft ausgesetzt waren, so wird man es vielleicht berechtigt finden, wenn ich den Schwefelgehalt nur in seiner Gesammtmenge bestimmte. Werden einmal sämmtliche Schwefelquellen, behufs grösserer und rationellerer Exploitation in einem Bassin vereinigt, so wird es dann an der Zeit sein, den Schwefel in seinen verschiedenen Verbindungen zu analysiren. Ich habe nun den Schwefelgehalt = 0·0310 pro Liter vereinigten Wassers finden können. Es ist das das geringste Quantum, obgleich im Vergleich mit den andern Schwefelthermen des Kaukasus noch immer ein recht ansehnliches, welches auch bei einer zukünftigen Vereinigung wird gefunden werden können. Meiner Ansicht nach wird aber der Schwefelgehalt dann noch steigen müssen, da dann ja alle nicht geschwefelten Wässer werden ausgeschlossen werden. Haben wir mit Obigem die Besprechung der festen Bestandtheile der Psekouper Schwefelquellen beendigt, so liegt es uns jetzt ob, die den Quellen entströmenden Gase in den Kreis unserer Betrachtung zu ziehen.

Sind Gasentwicklungen aus den Thermen überhaupt keine seltene Erscheinung, so sind sie namentlich auch an den Quellen des Kaukasus häufig beobachtet worden. Von den Psekouper Schwefelquellen sind es namentlich № 1 und 3, welche viel Gas entwickeln, ebenso wie eine hart an der von den übrigens Thermen westlich gelegenen Felswand entspringende Quelle. Die übrigen Quellen haben allerdings

auch Gasentwicklung, doch ist dieselbe so geringfügig, dass ich sie übergehen zu dürfen geglaubt habe.

In den Quellen № 1 und 3, wo das Wasser vollkommen durchsichtig und klar ist, ist es möglich das Hervorkommen der Gase genau zu beobachten, während in der Felsenquelle, wie ich die dritte auf ihren Gasgehalt untersuchte Quelle nennen will, ein Wasserdebit nicht vorhanden ist, dem zufolge das Wasser durch Stehen vollkommen trübe geworden ist und sich die Gasentwicklung nur durch die wallende Bewegung des Wassers kundthut. In den beiden ersten Quellen sieht man, wie die Gasblasen aus den Griphons heraustreten in sehr verschiedener Grösse, von den kleinsten bis zu fast zollgrossen. Dabei strömen die Blasen nicht continuirlich aus, sondern in kleineren oder grösseren Intervallen aus je einem Griphon. Ob die Gase zusammen mit dem Wasser der Erde entströmen, untersuchte ich, als in Folge des Ablassens der Quellen der Boden derselben blosgelegt war. Während aus den übrigen Quellen das Wasser aus einfachen Erdspalten zu Tage trat, hatte sich in der Mitte des Bodens der Quelle № 1 ein circa 2 Arschin breiter und 0·07 Ssashen tiefer Trichter gebildet, aus welchem das Wasser hervortrat. Jetzt konnte man auch beobachten, dass das Gas nicht allein zusammen mit dem Wasser herausströmte, sondern in den Quellen auch noch specielle Gasgriphons existirten. Behufs qualitativer Untersuchung der Gase wurden mehrere Griphons mit einem eisernen 10·25 Werschok im Durchmesser haltenden Trichter bedeckt, welchem an seinem oberen Ende ein mit einem Glasrohr versehener Kork eingefügt war. Nach circa 10 Minuten wurden die unter dem Trichter gesammelten Gase wie folgt geprüft: Der Geruch der Gase war ein intensiv petroleumartiger, was uns nicht Wunder nehmen kann, da wir ja oben gesehen, dass das Wasser denselben Geruch hatte. Ein anderer Geruch aber, etwa nach Schwefelwasserstoff, konnte nicht wahrgenommen werden. Angezündet brannte das Gas mit wenig leuchtender, schwach gelblicher Flamme nur sehr kurze Zeit, verlöschte dann und konnte erst nach etlicher Zeit wieder entzündet werden. Hatte beim Anzünden der Gase die Flamme eine Länge von 3—4 Zoll, so wurde sie sehr schnell immer kleiner. Anders verhielt es sich mit dem Gase der Felsenquelle,

Wenn man dort dieselben etwa eine halbe Stunde unter dem Trichter gesammelt hatte und dann entzündete, so erschien eine Flamme von etwa 4 Fuss Länge, die allerdings sich sehr bald auf wenige Zoll reducirte, aber dann längere Zeit fortbrannte. Liessen die brennbaren Gase, so wie ihr baldiges Verlöschen auf die Anwesenheit von Kohlenwasserstoffen und Stickstoff, sowie auf die Abwesenheit von Sauerstoff schliessen, so wurde Kohlensäure und Schwefelwasserstoff im Gasgemenge constatirt, in dem man dasselbe zuerst durch Baryumoxydlösung und dann durch alkalische Bleilösung streichen liess. Es war zu dem Zweck das in den Trichter eingefügte Glasrohr mit zwei Geissler'schen Kaliapparaten verbunden worden, von welchen der erste die Aetzbarytlösung und der zweite die alkalische Bleilösung enthielt. Beim Durchleiten der Gase durch die Apparate mittelst eines mit dem zweiten Apparat verbundenen Aspirators entstand bald im ersten ein weisser Niederschlag (Ba CO_3), im zweiten ein schwarzer (PbS). Um einen ungefähren Schluss auf die Temperatur der Gase ziehen zu können, wurde das dem Trichter eingefügte Glasrohr durch ein Thermometer ersetzt, auf welchem nach einiger Zeit 45·4° C. abgelesen werden konnten.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chlorophyllsalze. Guignet macht in den Compt. rend. auf die Unbeständigkeit des Chlorophylls in Gegenwart verdünnter Säuren oder beim Einfluss reinen Wassers aufmerksam und empfiehlt die beständigeren basischen Verbindungen zum Grünfärben von Salben, Ceraten, Wässern etc., wozu sich am besten das Natronsalz eignet, das in Wasser löslich, in Alkohol aber unlöslich ist. Zur Darstellung wird ein Decoct grüner Blätter mit Alkohol versetzt und auf minus 10° abgekühlt, decantirt, filtrirt, mit dem zweifachen Volumen Petrolaether gemischt und nach und nach ein dem Alkohol gleiches Volumen Wasser zugesetzt. Der Petrolaether hat alles Chlorophyll aufgenommen und wird jetzt abgegossen und abdestillirt. Zum Chlorophyll setzt man eine Lösung von Natron in Alkohol von 95% und rührt lebhaft um. Das ausgeschiedene Natriumchlorophyllat wird mit Alkohol mehrmals gewaschen und dann in Wasser aufgenommen. Krystallisirt

erhält man die Natriumverbindung, wenn man die wässrige Lösung mit Alkohol versetzt und unter eine Glocke über Kalk verdunsten lässt. (Rundsch. XI. 272.)

Trichloressigsäure als Antisepticum. Diese Säure soll nach Filippowitch ein mächtiges und selbst in einer 0,2-procentigen Lösung noch antiseptisches Heilmittel sein, während eine 1—2-procentige alles organische Leben zerstören soll. Die 5-procentige Lösung soll das Wachsthum der Pilze nicht hindern, wol aber Bacterien und Mikrococcen zerstören. Beim Vergleich mit anderen Antisepticis wird folgende Abstufung gegeben: Sublimat, Carbolsäure, Trichloressigsäure, Chlorzink, Borax. — Die Trichloressigsäure ist krystallinisch, in Wasser und Alkohol leicht löslich und von angenehmem Geruch (das ist Geschmackssache! D. Red.). Sie coagulirt Eiweiss (cf. Jhrg. 1881. p. 445.) und die concentrirten Lösungen wirken caustisch; verdünnte Lösungen bewirken Speichelfluss, zerstören die Wirkung des Speichels Stärke in Zucker zu verwandeln und halten die Wirkung des Pepsins auf. Die concentirte Lösung fällt Pepsin und Pepton. F. hat das Mittel bei verschiedenen Entzündungen gebraucht. (Rundsch. XI. 264.)

Bemerkung. Eine 1—2-procentige Lösung soll alles organische Leben zerstören und eine 5-procentige das Wachsthum der Pilze nicht hindern!! — — Wenn hier kein Fehler in der Wiedergabe der Beobachtungen vorliegt und diese nicht verworrenen Momenten entsprang, so muss man die Anschauung des Herrn Filippowitch über Leben, organisches Leben und Wachsthum bestaunen. Die gegebene Abstufungsscala im Vergleich mit denjenigen von competenten Seiten oft genug gebrachten ist für die «mächtige antiseptische» Wirkung nicht gerade sehr Vertrauen erweckend. D. Red.

Nachweis von Chlor, Brom, Jod. Hart destillirt die Substanz aus einem Kolben mit einigen Tropfen Ferrisulfatlösung und leitet das freigewordene Jod in eine Kugelröhre, in welcher sich verdünnte Stärkelösung befindet. Fand sich Jod vor, so wird noch mehr Ferrisulfatlösung, bis alles Jod ausgetrieben ist, im offenen Kolben erhitzt. Dem Rückstande im Kolben fügt man einige Kaliumhypermanganatkrystalle hinzu und destillirt wieder in das Kugelröhrchen, welches Wasser und einige Tropfen Chloroform enthält. Färbt sich das Chloroform durch das Brom braun, so wird zur vollständigen

Vertreibung mit mehr Ferrisulfat und Kaliumhypermanganat erhitzt. Schliesslich entfernt man den Ueberschuss des Kaliumhypermanganates mit Alkohol, filtrirt und weist im Filtrate auf bekannte Weise das Chlor mit Silbernitrat nach.

(Amer. Chem. Journ. VI. 346; Chem. Centr.-Bl. XVI. 281.)

Quecksilberchlorid-Harnstoff als Antisyphiliticum. Von Wolf sind die Amidverbindungen von Fettsäuren mit Alaninquecksilber zur subcutanen Anwendung bei Syphilis empfohlen worden und diesen Mitteln fügt Schütz den Quecksilberchlorid- Harnstoff hinzu, der den Vorzug schmerzloser Anwendung hat. Zuerst wurde eine Lösung von 1 Sublimat in 100 Wasser und 0,22 Harnstoff, den molekularen Verhältnissen entsprechend, angewandt, da man aber beim Wägen, durch Feuchtigkeitsgehalt und Verunreinigungen, sehr leicht zu wenig Harnstoff nimmt und dann die Anwendung schmerzhaft ist und die Zufuhr von etwas mehr Harnstoff keinen Schaden bringt, so wurde später 0,5 Harnstoff auf 100 einer einprocentigen Snblimatlösung angewandt. Eine solche Lösung wurde 8 Tage lang gebraucht, ohne an Wirksamkeit einzubüssen oder Zersetzungserscheinungen zu zeigen.

(D.-med. Wochenschrft. 2. 1885; Ph. Ztg. XXX. 309.)

Jodbestimmung. Der gewöhnliche Nachweis des Jods in Jodiden wird dadurch erschwert, dass Salpetrigsäure auch Brom abscheidet und überschüssiges Chlor farblose Chloride von Brom und Jod bildet. Cook schlägt daher die Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd in essigsaurer Lösung vor, wobei alles Jod aus den Jodiden abgeschieden wird, während Bromide und Chloride unangegriffen bleiben. Das freie Jod wird durch Chloroform extrahirt, die Lösung mit Wasser zur Beseitigung des Wasserstoffsuperoxydes gewaschen und das Jod auf gewöhnliche Weise titirt.

(Chem. News. LI. 101; Chem. Centr.-Bl. XVI. 281.)

Aloënachweis. Wird ein Körnchen einer Aloëenthaltenden Substanz nach Angabe von Cripps und Dymond in 16 Tropfen conc. Schwefelsäure und 4 Tropfen rauchender Salpetersäure gelöst und zur Mischung 900 CC. Wasser gefügt, so erhält man eine tief orangerothe bis carminrothe Flüssigkeit. Giebt man noch Ammoniak hinzu, so wird die Farbe weinroth. Die Reaction beruht auf der Oxydation des Aloïn zu Chrysamminsäure.

(Pharm. Journ. III. 633; Ber. d. d. ch. Ges. II. 200.)

Wasserfiltration. Hesse stellte vergleichende Versuche über die Fähigkeit verschiedener Filtermaterialien bezüglich ihres Vermögens Bacterien zurückzuhalten an und fand, dass comprimirte Watte, comprimirte Cellulose und Sandfilter die gleichen Mengen Organismen durchlassen. Thierkohle, Carbo Calcis und comprimirter Asbest hielten, wenigstens anfangs, alle Keime zurück. Am besten bewährte sich comprimirter Asbest, wobei aber die Stärke der Compression maassgebend ist, welche man so weit treiben kann, dass die gepressten Asbestplatten, ohne die Durchgangsfähigkeit für Wasser zu verlieren, doch alle Organismen dauernd zurückgehalten werden.

(D. med. Wochensch.; Chem.-tech. Centr.-Anz.; Rundsch. XI. 271.)

Trennung durch Cappillarattraction. Lloyd fand, dass eine verdünnte Ferrisulfatlösung von einem Filtrirpapierstreifen aufgesogen, das Eisen nur bis zu einer gewissen Höhe auf dem Papier nachweisen lässt. Der durch eine deutliche Linie abgegrenzte obere Theil der aufgesaugten Flüssigkeit ist farblos und enthält keine Spur Eisen. Die Höhe der eisenfreien Zone wächst mit der Verdünnung der Lösung und bei ganz concentrirten Ferrisulfatlösungen findet keine Trennung statt. Ferrosulfat und Kupfersulfat verhalten sich ebenso. Saugt man eine Lösung aller dreier Salze mit Filtrirpapier auf, so sind 4 durch Linien abgegrenzte Zonen bemerkbar. Die oberste enthält farblose Flüssigkeit ohne Metallgehalt, die folgende Ferrosulfat, die dritte Kupfersulfat und die letzte Ferrisulfat. Aehnliche Erscheinungen bietet Bleiacetat.

(Chem. News. LI. 51; Ber. d. d. ch. Ges. XVIII. II. 173.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Universal-Pharmakopöe. Eine Vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gültigen Pharmakopöen von Dr. Bruno Hirsch. Zweite und dritte Lieferung. Leipzig. Ernst Günthers Verlag. 1885.

Die Bedeutung der Universal-Pharmakopöen und ihre Vorzüge vor der schon in der Idee veralteten «Internationalen Pharmakopöe» haben wir unserer Meinung nach bereits in der № 39 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift bei Besprechung der ersten Lieferung der in Rede stehenden Universal-Pharmakopöe zur Genüge betont. Mit der Aenderung der einzelnen Landespharmakopöen werden sich gewiss immer

dankenswerthe Arbeiter zur Herausgabe von Universal-Pharmakopöen finden, während, falls wirklich die schwer getragene «Internationale Pharmakopöe» zu Stande kommen sollte, diese in viel kürzerer Zeit veraltet, unbrauchbar und dem Stande der Wissenschaft nicht mehr entsprechend sein wird, als ihre Geburt dauerte.

Wir können uns heute darauf beschränken kurz anzuführen, dass die vorliegende Doppellieferung der Universal-Pharmakopöen von Hirsch mit dem Artikel Amylum Solani (132) beginnt und mit denn Artikel Catechu (404) abschliesst.

Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medicin wichtigen Verbindungen sowie der Pharm. Germ., namentlich zum Gebrauche für Mediciner und Pharmaceute bearbeitet von Dr. Carl Arnold, Repetitor für Chemie und Vorstand des chemischen Laboratoriums der Königlichen Thierarzneischule zu Hannover. Hamburg und Leipzig. Verlag von Lepold Voss. 1885.

Die hauptsächlichste Bestimmung des vorliegenden Repetitorium ist die, den Studirenden der Medicin und Veterinairwissenschaft als Vorbereitung zu den naturwissenschaftlichen Prüfungen zu dienen. Was zu diesen erforderlich, ist durch grösseren Druck hervorgehoben. Der Verf. hat aber die Bestimmung des Werkes auch weitergeführt, indem er einen grossen Theil durch Petitdruck zur Ergänzung und zum Verständniss hinzugiebt und es dadurch auch zu einem Hilfsbuche für das Studium und die Praxis der Pharmacie macht. — Die Anordnung des Stoffes ist übersichtlich und correct, die Fassung der einzelnen Kapitel präcise und klar und das Ganze dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft entsprechend.

IV. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung.) [1]).

Cetaceum saccharatum. Walratzucker. Im Dampfbade geschmolzenem Walrat setzt man die dreifache Gewichtsmenge Zuckerpulver hinzu, mischt gründlich, lässt erkalten,

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

verreibt und bewahrt gut verschlossen auf, um das Ranzigwerden zu verhindern.

Charta adhaesiva. Ostindisches Pflanzenpapier. 45 grobes Gummi arabicum Pulver löst man kalt in 55 Wasser, versetzt mit gtt. 1 Ol. Palmae Rosae und colirt. Auf weisses oder blassrosa Seidenpapier wird diese Lösung mit dem Pinsel aufgetragen und an der Luft getrocknet.

Charta adhaesiva salicylata. Salicyl-Klebpapier. Die Bereitung ist wie beim ostind. Pflanzenpap., nur löst man mit dem Gummi gleichzeitig 1 Salicylsäure mit auf.

Charta anthiasthmatica. Asthma-Papier. 17 Kalisalpeter, 1 Stramoniumextract und 2 Zucker werden in 100 heissen, destillirten Wassers gelöst, colirt, abgekühlt. Jetzt legt man den Bogen Filtrirpapier auf einen Tisch, taucht ein gleich grosses Stück Flanell in die Lösung, windet schwach aus, bedeckt das Papier damit und drückt sanft an. Nachdem der Bogen die Flüssigkeit aufgesogen hat, wird er getrocknet.

Charta anthirheumatica transparens. In eine Flasche bringt man 50 absoluten Alkohol, giebt 6 Terpentinöl, 2 Terpentin, 1 Tinct. Euphorbii und 1 Tinct. Capsici hinzu, worauf man 40, in kleine Stücke zerschlagene Resina Pini dep. durch Schütteln darin löst. Nach dem Coliren trägt man mit einem Pinsel auf beliebig gefärbtes Seidenpapier auf und trocknet.

Charta carbolisata. Man schmilzt 6 festes und 6 flüssiges Paraffin zusammen, setzt 3 krystallisirter Carbolsäure hinzu und imprägnirt damit auf warmer Platte weisses Seidenpapier.

Charta epispastica. Zur Darstellung des stärkeren Papieres schmilzt man 2 gelbes Wachs, löst darin 1 Terpentin, setzt 1 Crotonöl hinzu und trägt die erkaltete Masse mit dem Pinsel etwa kartenblattstark auf geleimtes aber unsatinirtes Schreibpapier auf. Man schneidet kartenblattgrosse Stücke aus und bewahrt in Blechbüchsen auf. Zur Darstellung des schwächeren Papieres verfährt man in derselben Weise, nimmt aber 5 weisses Wachs, $3^1/_2$ Terpentin und $1^1/_2$ Ol. Crotonis.

Charta exploratoria amylacea. Man rührt 2 Amylum Triticum mit 3 Wasser an, setzt 95 heisses Wasser hinzu, trägt die heisse Masse mit dem Pinsel einseitig auf dünnes Filtrirpapier auf und trocknet im ungeheizten Raume.

Charta exploratoria caerulea. Durch 12 stündige Maceration extrahirt man Lacmus (beste Sorte) so lange wiederholt mit Wasser, bis man die zehnfache Menge Filtrat erhalten hat, worauf man tropfenweise so lange Phosphorsäure hinzufügt, bis das Blau einen schwach röthlichen Schein anzunehmen beginnt. Hierauf tränkt man Streifen dünnen Filtrirpapieres mit der Flüssigkeit und trocknet.

Charta exploratoria lutea. Man extrahirt gröbliches Curcumapulver mit der fünffachen Menge Spiritus, filtrirt und verdünnt unter allmäligem Zugiessen mit der 44-fachen Menge (des Curcumas) destillirten Wassers, tränkt damit Streifen dünnen Filtrirpapieres und trocknet.

Charta exploratoria rubra. Die Darstellung ist wie bei der Chart. expl. caerulea, nur setzt man hier so lange Phosphorsäure hinzu, bis oben volle Röthung eingetreten ist, decantirt nach 12 bis 24 Stunden und filtrirt nochmals, worauf man Filtrirpapierstreifen mit der Flüssigkeit tränkt.

Charta ad Fonticulos. Man schmilzt 75 Bleipflaster mit 5 Cera flava, 5 Ricinusöl und 7,5 Resina Pini depur. zusammen, setzt 7,5 Terebinthina hinzu, colirt und trägt mit einem Pinsel auf unsatinirtes aber geleimtes Papier auf.

Charta resinosa. Gichtpapier. Nachdem man je 1 Th. Resina Pini dep., Pix navalis und Cera flava zusammengeschmolzen hat, fügt man 1 Th. Therebinthina hinzu, colirt und trägt die Masse entweder mit dem Pinsel oder der Pflasterstreichmaschine auf dickeres oder dünneres Papier auf. Das Aufbewahren geschieht auf Schnüren hängend im kühlen Raume. — Ist weniger Klebkraft des Papieres erwünscht, so kann man den Gehalt an Terpentin bis auf die Hälfte herabsetzen.

Collodium Cantharidini. Es werden 0,15 Cantharidin mit 4 Ol. Rapae verrieben und dann mit 96 Collodium geschüttelt. Erforderlichen Falls färbt man mit 1 Tinct. Cannab. ind. grünlich.

Collodium carbolisatum. In 95 Grm. Collodium löst man 1 Tropfen Rosenöl und 5 Grm. krystallisirter Carbolsäure.

Collodium corrosivum. 5 Quecksilbersublimat werden höchst fein pulverisirt und durch Schütteln in 95 Collodium gelöst.

Collodium diachylatum. 1 Empl. Lithargyri und 1 Spiritus werden erwärmt, in 2 Aether gelöst und durch Schütteln mit 6 Collodium gemischt.

Collodium ferratum. 2 krystallisirtes Eisenchlorid löst man durch Schütteln in 18 Collodium elastic. und setzt 1 Tropfen Ol. Salviae hinzu.

Collodium jodatum. In 19 Collodium elasticum wird durch Schütteln 1 Jod gelöst.

Collodium jodoformatum. In derselben Weise löst man 1 Jodoform in 19 Collodium elasticum.

Collodium Olei Crotonis. Man mischt 1 Ol. Crotonis und 9 Collodium.

Collodium salicylatum. Hühneraugen-Collodium. Man mischt durch Schütteln 1 Extr. Cannabis, 10 Acid. salicylic., 5 Terebinthina und 82 Collodium, worauf man 2 Acid. Acet. galcial. hinzufügt.

Collodium tannatum. Man löst 5 Acid. tannic. in 15 Spiritus, setzt darauf 80 Collodium triplex und 1 Tropfen Ol. betulin. aeth. hinzu.

(Fortsetzung folgt.)

V. Pharmaceutische Schule.

Der Cursus in der pharm. Schule, im Lokale der Pharm. Gesellsch. (Вознесенск. пр. д. 31. кв. 18.) beginnt am 20. Mai. Die Unterrichtsstunden finden an jedem Montage und Donnerstage von 9—11 Uhr Vormittags statt. Den Lehrgegenstand bilden die zum Gehilfenexamen erforderlichen Fächer.

VI. Quittung.

An Mitgliedsbeiträgen liefen ein von Apoth. Bööcke und Apoth. Sorgenfrey in Pleskau je 5 Rbl.

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Л. И. Г. З. въ С. — Die für den Mitgliedsbeitrag bestimmten 5 Rbl. sind dem Cassier übermittellt worden, 10 Rbl. wurden der Verlagsbuchhandlung zugestellt, an die ich Sie aehnliche Bestellungen direct zu richten ersuche.

Т. Л. въ К. — Leider steht die sehr alte Nummer nicht mehr zu Verfügung.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 20. | St. Petersburg, den 19. Mai 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Untersuchung des Wassers einer Mineralquelle bei Kreslawka. Von Mag. pharm. M. Kubli. — II. Journal-Auszüge: Cocaïnum. — Cupreïnum et Cinchonaminum. — Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Pharmaceutische Schule.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Untersuchung des Wassers einer Mineralquelle bei Kreslawka.

Von Mag. pharm. *M. Kubli*,
Gehilfen des Militair-Medicinal-Inspectors des Kiew'schen Militairbezirks.

Nach Mittheilungen entspringt diese Quelle etwa 2 Werst von Kreslawka, einem im Dünaburgschen Kreise gelegenen Flecken, der durch seine Naturschönheit und gesunde Lage einen gewissen Ruf geniesst.

Genanntes Wasser entquillt dem Erdboden aufsteigend in einem am rechten Dünaufer freundlich gelegenen und etwa 2 Werst davon entfernten Thale und fliesst in ein nicht weit von der Quelle entferntes grabenartiges Flüsschen ab, auf seinem Wege dahin Eisenoxyd absetzend [1]). Da genanntes Wasser mit einigem Erfolge zu Heilzwecken, namentlich in Form von Bädern, benutzt wird, so ist, um es zu sammeln,

1) Eine nähere Beschreibung des Terrains um die Quelle habe ich leider nicht erlangen können.

um die Quelle herum ein hölzernes Bassin aufgeführt, in dem das Wasser etwa 2 Arschinen hoch steht, so dass das mir zur Untersuchung übersandte Object nicht unmittelbar der Quelle, sondern dem Bassin entnommen ist.

Nach den angedeuteten Notizen schien eine Untersuchung des Wassers gerechtfertigt, die ich auf Anordnung des Herrn Medicinal-Inspectors des Wilnaschen Militairbezirks im Winter des Jahres 1880 unternommen hatte.

Die erste Sendung des Untersuchungsobjectes, mit der die Hauptversuche angestellt wurden, erhielt ich am 8. Januar genannten Jahres; dieselbe war am Morgen desselben Tages bei einer Lufttemperatur von — 19° R. und einer Quellentemperatur von + 6° R. geschöpft worden. Das Wasser war vollkommen farblos, aber etwas getrübt von, wie es schien, in Spuren ausgeschiedenen kohlensauren Kalks; auf dem Boden des Glases hafteten einige bräunliche Flocken von Eisenoxyd; ein Perlen, d. h. Aufsteigen von Gasblasen, konnte beim Kochen nicht wahrgenommen werden. Beim Oeffnen der Flasche erwies sich das Wasser auch vollständig geruchlos, selbst beim Erwärmen bis auf 40° C., was mir insofern auffiel, als das Wasser am Orte für schwefelwasserstoffhaltig gilt. Um darüber jeden Zweifel zu beseitigen, wurde die empfindlichste Probe zur Nachweisung dieses Gases angestellt. Es wurden zu diesem Zweck 400 C.C. des Wassers in einen Glaskolben gebracht, letzterer mit eingesetztem Glasrohr, in dem sich ein Streifen mit Bleiacetat getränkten Papieres befand, verschlossen, darauf das Wasser zum Kochen erhitzt. Der Papierstreifen hatte sich nicht im Geringsten verändert, was also auf eine vollständige Abwesenheit von Schwefelwasserstoff hindeutet. Anlangend den Geschmack des Wassers, so war derselbe ein etwas fader; zwischen den Handflächen gerieben, ergab sich das Gefühl, wie wenn man weiches Wasser gerieben hätte. Gegen Lackmuspapier und Curcumapapier verhielt sich das Wasser vollkommen indifferent; war es aber bis auf 40° C. vorher erwärmt worden, dann wurde rothes Lackmuspapier gebläut; beim Erhitzen bis zum Kochen trübte es sich von zum Theil ausgeschiedenen, unter Vermittelung von Kohlensäure gelöst gewesenen Salzen. Unter dem Mikroskop konnten bei 300-facher Vergrösserung keine niederen Organismen erkannt werden; dagegen zeigte Chamäleon-

lösung nach Wood für 10000 CC. im Mittel 0,125 Grm. gelöster organischer Substanz an. Dampfte man das Wasser auf dem Wasserbade ein, so hinterblieb ein gelblich gefärbter Rückstand, dessen Menge, bei 110° getrocknet, für 10 Liter 1,962 Grm. betrug. Behufs quantitativer Analyse wurde der Rückstand geglüht, um die organische Substanz zu zerstören, alsdann die Analyse nach Fresenius ausgeführt.

Für 10 Liter ergaben sich:

Kaliumoxyd	0,0417
Natriumoxyd	0,0706
Calciumoxyd	0,8020
Magnesiumoxyd	0,1456
Eisenoxydul	0,0611
Schwefelsäureanhydrid. .	0,0095
Chlor	0,0053
Kieselsäure	0,0358
Organische Substanz . .	0,1250.

Auf Grund vorstehender Daten berechnet sich nun folgende Zusammensetzung für das bezügliche Wasser in 10000 Theilen, wobei die Paarung der Säuren mit den Basen, wie üblich bei solchen Zusammenstellungen, nach der Stufenleiter der Verwandtschaft geschehen, dagegen die Kieselsäure frei hingestellt ist.

Kaliumsulfat	0,0206
Kaliumchlorid	0,0112
Kaliumbicarbonat . . .	0,0500
Natriumbicarbonat . . .	0,1913
Calciumbicarbonat . . .	2,0623
Magnesiumbicarbonat . .	0,4659
Ferrobicarbonat	0,1358
Kieselsäure	0,0358
Organische Substanz . .	0,1250
Summa	3,0979

Wie man sieht, zeichnet sich die in Rede stehende Quelle zunächst dadurch aus, dass die Gesammtmenge der darin gelösten mineralischen Bestandtheile eine so geringe ist, wie man solches fast ausschliesslich in Flüssen und Landseen, sehr selten aber in Quellen zu finden pflegt; in Folge dessen musste auch von der Bestimmung des specifischen Gewichtes abgestanden werden. Der überwiegende Bestandtheil in dem

bezüglichen Wasser ist kohlensaurer Kalk, ja derselbe beträgt hier mehr als in manchen ähnlich zusammengesetzten Quellen, bei denen die Gesammtmenge der festen Bestandtheile eine vielfach grössere ist. Zum Belege dessen führe ich hier die vor einigen Jahren von E. Johanson analysirte Eisenquelle bei Tambow an [1]), welche, wie man sieht, qualitativ ähnlich zusammengesetzt ist.

In 10000 Theilen wurde gefunden:

Kaliumsulfat	0,6941
Natriumsulfat.	0,7552
Natriumchlorid	0,1926
Natriumbicarbonat . . .	4,6898
Calciumbicarbonat . . .	2,0005
Magnesiumbicarbonat . .	0,6310
Ferrobicarbonat	0,4262
Kieselsäure	0,0796
Organische Substanz . .	0,0590
Summa	9,5280

Der andere Bestandtheil, der in der Quelle bei Kreslawka wegen seiner Menge in Betracht kommen könnte und der wahrscheinlich auch die Heilkraft derselben bedingt, ist das Ferrobicarbonat. Vergleicht man indess diesen Eisengehalt mit dem in den bekannteren in- und ausländischen Eisenquellen, wie Pyrmont, Schwalbach, Driburg, Spaa, St. Moritz, Szepetowka, der erwähnten bei Tambow und anderen, so finden wir, dass in allen diesen der Eisengehalt um das 3-bis $5^1/_2$-fache überstiegen wird. Die einzige bekanntere Eisenquelle, mit der die bei Kreslawka hinsichtlich ihres Eisengehaltes einigermaassen in Concurrenz treten könnte, wäre die von Fideris in der Schweiz, in der der Gehalt an Ferrobicarbonat 0,160 Theile in 10000 Theilen [2]) beträgt, während, wie wir sehen, die in Rede stehende Quelle davon 0,1358 Theile enthält. Demnach gehört die Quelle bei Kreslawka zu den Kalkhaltigen schwachen Eisenquellen.

1) Pharm. Ztschr. für Russl. 1879 pag. 740.

2) Manuale pharmaceuticum von Hager 1876, pag. 378. Das dort als Ferrocarbonat angegebene Eisen ist von mir des besseren Vergleichs wegen in Ferrobicarbonat umgerechnet worden.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Cocaïnum. Die Handelsberichte von Gehe et Co. schreiben: Das Alkaloid der Cocablätter hat von Mitte des vergangenen Jahres an eine grosse Rolle in dem modernen Arzneischatze gespielt. Die Entdeckung seiner specifischen anästhetischen Kraft durch Dr. Koller in Wien machte ungemeines Aufsehen, um so mehr, als für die von demselben vorgeschlagenen Zwecke — Operation im Auge und Schlunde — ein derartiges Anästheticum noch nicht bekannt war. Man kannte vom Cocaïn wohl die eigenthümliche Eigenschaft der Erregung des ganzen Nervensystems und seinen Antagonismus gegen Morphium, nicht aber seine anästhetische Eigenschaft und Verwendbarkeit zu den erwähnten Zwecken. Die Nachfrage wurde bald eine ausserordentlich stürmische und die Vorräthe von diesem Alkaloid, die sonst mehrere Jahre vorgehalten hatten, waren in wenigen Tagen erschöpft. Die Preise der Cocablätter stiegen sehr bald, ja es wurde, wie zur Zeit von Hungersnoth im Getreidehandel, beobachtet, dass die Inhaber von Partien unter der Hand, d. h. während der Verhandlungen über die exorbitanten Preise ihrer Blätter, dieselben weiter steigerten. Die ersten Partien Cocablätter, die wir erhielten, zeigten noch den richtigen Gehalt an krystallinischem Alkaloid, 0,3%; sehr bald aber kamen die Zufuhren aus zweiter Hand nicht mehr in Originalballen an den Markt und der Gehalt war ein ausserordentlich schwankender, mit den vorausgegangenen Proben nicht übereinstimmender. Gut conservirte Blätter fehlten bekanntlich schon lange im Handel, da in den regenreichen Gegenden Südamerikas, in welchen der Coca-Strauch am besten gedeiht, ein vollkommenes Trocknen in der sehr feuchten Luft nicht vorgenommen werden kann und man dort auf das hierfür unbedingt nöthige Kunsttrocknen nicht eingerichtet ist. Wir haben aber alle Ursache, zu vermuthen, dass der Gehalt an Cocaïn in den Cocablättern in deren Vaterlande ein grösserer ist und mindestens $^1/_2$% beträgt, wie wir in einzelnen ganz kleinen Partien fanden. Da, wie es den Anschein hat, die Coca dem Arzte für gewisse Operationen unentbehrlich sein wird, so steht sehr zu wünschen, dass man den Coca-Strauch in Südfrankreich oder Italien zu cultiviren versuche. Noch wünschenswerther wäre jedoch die Bestätigung der Vermuthung, dass Cocaïn oder ein

ähnlich wirkendes Alkaloid in den jungen Blättern der dem Coca-Strauche (Erythroxyleae) verwandten Rosskastanie (Sapindaceae) sich vorfinde. Auch steht noch Ermittelung darüber aus, ob die in Brasilien heimische Erithroxyleenspecies Cocaïn oder ein verwandtes Alkaloid enthält.

Die in letzter Stunde, als das Cocaïn bereits seinen höchsten Preisstand erreicht hatte, auf den Markt geworfenen Cocablätter älterer Jahrgänge enthielten überhaupt kein oder nur Spuren von Cocaïn. Dafür aber lieferten sie in sehr geringer Menge ein Alkaloid, welches, in salzsaurer Verbindung nicht krystallisirbar, in einigen Eigenschaften dem Cocaïn ähnlich ist, in anderen wieder von ihm abweicht und auch mit dem Hygrin nicht identisch sein kann. Auf unseren Wunsch stellte Herr Dr. Kobert die nachfolgenden Versuche damit an: An normalen Augen von Menschen und Katzen, Kaninchen und und Hunden, sowie an entzündeten Augen von Menschen und Kaninchen liess sich sicher nachweisen, dass 2 bis 3 Tropfen der 5-procentigen Lösung bei localer Application eine Abnahme der Empfindlichkeit des Augapfels und der Conjunctiva zur Folge hatten. Eine Erweiterung der Pupille und der Lidspalte, wie sie bei der Anwendung von Cocaïn stattfindet, trat dabei nicht ein. Die Herabsetzung der Empfindlichkeit ist aber keineswegs so stark, wie bei gleichen Mengen Cocaïn; diese Versuche müssen durchaus mit ganz reinen Salzen des Hygrins wiederholt werden, ehe sie allgemeine Geltung erlangen können. Die Giftigkeit der Substanz ist eine viel geringere als die des Cocaïns. Dosen von 150 Milligramm, Kaninchen binnen einer halben Stunde subcutan injicirt, tödteten dieselben nicht, während viel kleinere Cocaïndosen es thun, sondern bewirkten nur ein Absinken des Blutdruckes und der Pulsfrequenz, Krämpfe des ganzen Körpers und Parese der Extremitäten. Nach einer Stunde waren die Thiere wieder völlig normal. 80 Milligramm einem Meerschweinchen subcutan beigebracht, machten es kaum krank; nach einer halben Stunde hatte es sich völlig erholt. An Fröschen sieht man nach Subcutan-Injection von 40 Milligramm schnell Lähmung des Gehirns und Rückenmarks eintreten, während das Herz ruhig weiter schlägt; grössere Dosen lähmen auch die Herzganglien und führen dadurch schnellen Stillstand der Herzthätigkeit herbei. Dosen von nur 20 Milligramm lähmen

zwar die Willkürbewegung der Frösche, aber nicht die Reflexbewegung derselben. Das Gehirn wird selbst noch von Dosen von 4 Milligramm gelähmt.

Unsere Production von Cocaïn mussten wir mangels Rohmaterial leider seit mehreren Wochen einstellen. Wir bedauern sehr, unsere Herren Abnehmer häufig auf die bestellten Quantitäten haben warten lassen zu müssen, was wir damit zu entschuldigen bitten, dass es uns schwer wurde, den von uns eingehaltenen Standard für das salzsaure Präparat — weisse krystallinische Beschaffenheit — zu erreichen, was nur durch wiederholtes Umkrystallisiren möglich ist. Zur Zeit führen wir, soweit Vorrath reicht, ein französisches und ein englisches Fabrikat, von denen das letztere, das theurere, dem unsrigen am nächsten kommt. Es besitzt bei sonstiger Identität auch die Eigenschaft einer vollkommenen Klarlöslichkeit in Wasser.

Cupreïnum et **Cinchonaminum**, zwei neuerdings in den Handel gebrachte, interessante Alkaloide, von denen das erste, das Cupreïn, von Dr. Paul entdeckt, aus der sogenannten Cuprearinde (Remijia pedunculata) gewonnen wird. Es ist bemerkenswerth wegen seiner grossen Löslichkeit in caustischen Alkalien. Dies beweist, dass das Alkaloid neben sehr ausgesprochenen basischen auch saure Eigenschaften besitzt, was seine unter dem Namen Homochinin bekannte Verbindung mit Chinin ermöglicht. Das Homochinin kann auch synthetisch dargestellt werden durch Mischen von Cupreïn und Chininsulfat, Präcipitiren mit Ammoniak, Lösen in Aether, aus dem das Homochinin dann auskrystallisirt. Das neutrale Cupreïnsulfat ist nur schwach löslich in heissem Wasser, das saure Copreïnsulfat noch weniger. Die salzsaure Verbindung ist dagegen in Wasser löslich, aus dem es in Nadeln auskrystallisirt. Das Cupreïn wird gegenwärtig auf seine medicinischen Eigenschaften geprüft, doch sind Resultate noch nicht veröffentlicht worden. Das Cinchonamin wird in der Rinde der Remijia Purdieana gefunden. Charakteristisch ist die Unlöslichkeit seines Nitrats in kaltem Wasser und Säuren, so dass es als Reagens auf Acidum nitricum, speciell in organischen Verbindungen, sich werthvoll erweisen dürfte. Das Nitrat ist in heissem Wasser löslich, das Sulfat krystallisirt aus Alkohol in Plättchen. Das Cinchonamin besitzt auch to-

xische Eigenschaften, die ungefähr sechsmal stärker sein sollen als die der Cinchona-Alkaloide.

(Handelsb. v. Gehe et Co.)

Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg.

Adeps suillus benzoinatus. Das Sommerfett steht dem im Winter ausgelassenen stets insofern etwas nach, als es körniger ist und in der Form von Benzoëfett mitunter Nadeln von Benzoësäure auskrystallisiren lässt, obgleich im Übrigen die Qualität eine tadellose ist. Wir wollen nicht unterlassen, auf diese Erscheinung aufmerksam zu machen und bemerken, dass darin eine Geringwertigkeit nicht liegt. —

Das Benzoëfett hat übrigens rasch sich Ruf erworben und wurde, als sich das Ungt. Plumbi der Pharmakopoë nicht hielt, von den hervorragendsten Fachmännern empfohlen.

Aquae destillatae. Durch Herstellung der Essenzen konnten die verschiedenen destillirten Wässer aus der Liste gestrichen werden. Immerhin bewahrten wir der ganzen Gruppe unser Interesse und nahmen gerne Notiz davon, wenn wir in den Journalen etwas darauf Bezügliches fanden. So schlug Carles [1]) vor, verdorbene aromatische Wässer mit Bismuthum subnitricum zu schütteln und rühmt dem Verfahren nach, dass die Wässer wie frische würden. Die von uns angestellten Versuche gaben aber wesentlich andere Resultate, indem eine Geruchsverbesserung gar nicht, sondern nur eine Klärung erzielt wurde, wie man sie auf mechanischem Wege durch Filtrirpapierabschnitte, Kohlepulver etc. ebenso gut erreicht. Übrigens waren die regenerirten Wässer wismuthhaltig.

Balsamum de Tolu depuratum hat im Consum zugenommen, was auf seine vermehrte Verwendung gegen Scabies zurückzuführen sein dürfte. Nach Bernbeck [2]) soll der Tolubalsam gegen das genannte Übel ebenso wirksam sein, wie Perubalsam und dürfte seiner grösseren Billigkeit wegen Beachtung verdienen. Der Balsam soll in 4 Theilen Weingeist unter Zusatz von $^1/_2$ Theil Ricinusöl gelöst werden.

Cantharidin. Der französische Codex verlangt, dass 1000 Theile Canthariden 5 Theile Cantharidin enthalten sol-

1) Pharm. Zeit. 1883, No. 14.

2) Pharm. Zeit. 1883, No. 19.

len. Unseres Erachtens ist diese Ausbeute viel zu hoch gegriffen; wenigstens fanden wir in den besten spanischen Fliegen an freiem Cantharidin nie mehr als 0,3%. Da nun das als Lösungsmittel vorgeschriebene Chloroform die Cantharidate nicht und nur das freie, ungebundene Cantharidin löst, so dürfte hier ein Irrthum, an denen der Codex ja ziemlich reich ist, vorliegen.

Cera alba pura. Da wir bei diesem Artikel auf andere Producenten angewiesen sind, so müssen wir uns durch die Untersuchung zu schützen suchen. Wir verfuhren, wie wir unter Cera flava ausführlicher berichten werden, nach der Hübl'schen Titrationsmethode und fanden in 2 Fällen Fälschungen mit etwa 10% Ceresin.

Cera flava. Der Artikel hatte im letzten Jahre im Preise angezogen, weshalb beim Einkauf doppelte Vorsicht nöthig war. Wie wir schon im letzten Bericht über die Hübl'sche Methode [1]) Günstiges mittheilen konnten, so ist dies auch heute der Fall, nur mit dem Unterschiede, dass wir im letzten Jahre das neue Verfahren dauernd anwandten und somit umfassendere Gelegenheit, uns das oben ausgesprochene Urtheil zu bilden, fanden.

Zur Untersuchung kamen 31 Lieferungen, die je wieder in so und so viel Broten variirten. Hierbei kam die Hübl'sche Methode, abgesehen von Controllversuchen, gegen 90 mal zur Anwendung und lieferte stets gleich zuverlässige Resultate, was man von den andern bisher bekannten Prüfungsmethoden bekanntlich nicht sagen kann. Sie liess selbst verhältnissmässig kleine Zusätze erkennen und bestätigte die von Hübl angegebenen Werthe, nämlich Säurezahl 19—21, Ätherzahl 74—77, Verhältnisszahl 3,6—3,8.

Kleine Überschreitungen dieser Normen dürften übrigens gestattet sein, da einerseits ein unzweifelhaft echtes Bienenwachs die Verhältnisszahl 3,85 ergab, andrerseits ein Wachs vorkam, welches die Zahlen 21,5—77,1—3,59 zeigte, ohne dass deshalb auf fremde Zusätze hätte geschlossen werden dürfen.

Das specifische Gewicht, dessen Bestimmung nie unterlassen wurde, schwankte zwischen 0,963 und 0,967 in 130

1) Pharm. Centralhalle 1883, No. 40. Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1883. p. 649.

Fällen. Es wurde hierzu das unfiltrirte Wachs, wie es eben ankam, benutzt, da bei so vielen Untersuchungen ein Filtriren nur in zweifelhaften Fällen möglich war.

Verfälschungen wurden verschiedene nachgewiesen und zwar einige mit Colophon, resp. Japanwachs und mehrere mit Ceresin. Unter letzteren befanden sich zwei sehr grobe; denn die eine, als reines Bienenwachs angebotene Waare bestand beinahe zur Hälfte aus Ceresin, die andere aus circa je 40% Colophon und Ceresin und nur 20% Wachs. Um die Quantitäten der fremden Zusätze wenigstens annähernd zu bestimmen, wurden die vermutheten Zusammensetzungen ausgeführt und zur Controll-Untersuchung benutzt, wobei wir dadurch sehr unterstützt wurden, dass die Herren Fälscher stets in runden Zahlen rechnen.

Die sicheren Resultate der Hübl'schen Methode liessen es uns interessant erscheinen, zwei Pflanzenwachse, welche wir beim Destilliren unserer hundertfachen Essenzen aus Kamillen und Lindenblüthen gewonnen hatten, näher kennen zu lernen. Dieselben gaben folgende bemerkenswerthen Resultate:

	Wachs aus Kamillen:	Wachs aus Lindenblüthen;
Säurezahl	0	0
Ätherzahl	28	28
Verseifungszahl	28	28
Verhältnisszahl	0	0

Beide Wachsarten verhalten sich also ganz gleich, sind aber von anderen Pflanzenwachsen so verschieden, dass auch nicht die entfernteste Ähnlichkeit besteht. Ganz auffällig ist der Mangel an jedweder freien Säure.

Wenn diese Untersuchungen auch nur ein wissenschaftliches Interesse beanspruchen dürften, so veranlasst uns doch gerade das aussergewöhnliche Verhalten, im kommenden Sommer beim Destilliren auch der anderen Vegetabilien, wie Flores Sambuci und Herba Mellissae das Wachs zu sammeln und einer Prüfung zu unterwerfen. Wir gedenken dann unsre vorläufigen Mittheilungen von oben wesentlich ergänzen zu können.

Ceratum Cetacei rubrum. Der Verbrauch desselben hat ganz besonders zugenommen, seit die kleinen Britania-Metall-Döschen zu 5 g einführt wurden. Wie schon früher mitgetheilt, erzielt man dadurch eine besonders gute und

haltbare Qualität, dass das gelbe Wachs und Benzoë-Mandelöl dazu verarbeiten werden.

Ceratum Cetacei rubrum salicylatum. Die Zusammensetzung ist die des vorigen mit 1% Salicylsäure. Letzterer Zusatz betrug früher 2%, wurde aber reducirt, weil manche Consumenten sich über Brennen beklagten. Dem ist nun abgeholfen und trotzdem besitzt die Salicyl-Lippenpomade eine grössere Heilkraft wie das gewöhnliche Ceratum Cetacei. Sein Verbrauch hat deshalb auch verhältnissmässig mehr zugenommen, wie der von jenem.

Charta ceresinata (cerata). Es dürfte lange her sein, dass niemand mehr weisses Wachs hierzu verarbeitet. Mischungen von Stearin und japanischem Wachs oder jedes für sich bildeten lange Zeit die Aushülfsstoffe, bis das Braunkohlen-Paraffin allgemeiner wurde, obgleich es nie ganz frei von Geruch war. Mitte der siebziger Jahre tauchten Rectificate von Ozokerit unter der Bezeichnung Ceresin auf und besassen Vorzüge, wie Geruchlosigkeit, grössere Härte, wenn auch bei höherem Preis, die das Braunkohlen-Paraffin beseitigen liessen. Wir verarbeiten seit dieser Zeit Ceresin und können auf Grund der gemachten Erfahrungen behaupten, dass es einen besseren Rohstoff für Wachspapier nie gab, vielleicht auch nie geben wird. Die Indifferenz des Ceresin verhütet jedes Ranzigwerden des damit getränkten Papieres und stellt das heutige Fabrikat deshalb sogar über echte Charta cerata, von den Mischungen natürlich gar nicht zu reden. Bei dieser veränderten Sachlage hielten wir es für folgerichtig, ein mit Ceresin getränktes Papier nicht mehr als Charta cerata, sondern als «ceresinata» zu bezeichnen. Wir wählten absichtlich nicht «paraffinata», weil der Einfluss unserer Pharmakopöe noch nicht so gross ist, um unter «Paraffin» ausschliesslich gereinigten Ozokerit und nicht das Braunkohlenproduct, welches ersterem bekanntlich weit nachsteht, zu verstehen.

Während früher in den Apotheken meist ein gewachstes Schreib- und Concept-Papier gebräuchlich war, wurde für bestimmte Zwecke, wie das Belegen gestrichener Pflaster etc. das Seidenpapier und im vorigen Jahre das Taueuconcept eingeführt. Gerade letzteres fand wegen seiner Festigkeit und Billigkeit vielfache Aufnahme und dürfte berufen sein, dem

gewöhnlichen Wachs-Conceptpapier nahmhafte Concurrenz zu machen. Der Verbrauch an Wachspapier ist ein ganz enormer und findet nicht nur in Apotheken, sondern noch mehr für technische Zwecke statt. Obgleich das Wachspapier nicht die Festigkeit des vegetabilischen Pergamentes besitzt, so stehen ihm doch die Dichtigkeit gegen Luft und Feuchtigkeit und die Billigkeit als Eigenschaften zur Seite, welche jenem fehlen und es zu vielfachen Verwendungen unbrauchbar erscheinen lassen. Beide Papiergattungen werden daher immer ihre eignen Verbrauchsgebiete besitzen und behaupten.

Charta sinapisata. Von Interesse war uns die Senfpapiervorschrift des neuen französischen Codex, der zum Entölen sowohl, wie zur Anflösung des Kautschuk Schwefelkohlenstoff nehmen lässt und nicht zu wissen scheint, dass der besonders beim Entölen im Senf abgelagerte Schwefel sich mit der Zeit oxydirt und das Myrosin zerstört. Wir halten es überhaupt nicht für die Aufgabe einer Pharmakopöe, Vorschriften zu Präpraten zu geben, welche kein Apotheker selbst macht und noch dazu Vorschriften, welche den Stempel der Empirik an der Stirn tragen.

Collodium Cantharidini. Wir hatten s. Z. 3 g Cantharidin auf 1000 g Collodium vorgeschrieben und waren damit dem von der Pharmakopöe vorgesehenen Verhältniss Cantharidin zum Collodium gefolgt. Obgleich sich nun obige Cantharidinmenge, vorher zerrieben, durch Schütteln im Collodium löste, so trat doch bei Temperaturerniedrigungen der Fall ein, dass Auskrystallisationen stattfanden und zwar, wie Gewichtsbestimmungen ergaben, bis zur Hälfte des enthaltenen Cantharidins, sodass das Collodium nun auf 1000 nur noch 1,5 g enthielt. Trotzdem war die Wirkung eines solchen Collodiums eine so ausgezeichnete, dass es Verschwendung wäre, wollten wir nicht bei diesem Verhältniss stehen bleiben.

Die Vorschrift würde sich also dahin abändern, dass 3 g Cantharidin auf 1900 g Collodium und 97 g Rapsöl kommen würden.

Emplastrum Cantharidini. Es wird Manchen interessiren, zu erfahren, dass 1 kg der Harzmasse nur 1,5 g Cantharidin enthält. Ein Mehr von Cantharidin verursacht Schmerzen, ohne deshalb mehr wie Blasen ziehen zu können. Eine bessere Empfehlung, wie das oben angegebene Verhältniss bei der bekannten guten Wirkung der Ohrpflaster, kann

es für das Cantharidin kaum geben. Die Seide präparirt man, ehe man sie mit der Cantharidinmasse streicht, mit einer Kautschukmischung, um die Poren auszufüllen und ein Durchschlagen zu verhindern. Wird das Sparadrap zu warm gelagert, so lösen die Fette der Cantharidinmasse den Kautschuk auf und die ganze aufgetragene Schicht trennt sich von der Seide ab. Es ist daher kühles und trockenes Lager unbedingt nothwendig.

III. MISCELLEN.

Vergoldung. Steiner bringt die Gegenstände in ein basisches, quecksilberhaltiges Bad, verbindet sie mit dem positiven Pole einer Batterie und schliesst die Kette bis die Gegenstände völlig verquecksilbert sind. Hierauf bringt er sie in ein starkes galvanisches Goldbad und lässt sie darin, bis sie mit einer starken Goldschicht überzogen sind. Dann giebt er sie nochmals in das erste Bad und lässt den Strom wieder hindurchgehen, bis sie völlig weiss verquickt sind. Schliesslich werden sie im Abdampfofen mit gutem Luftzuge aufgehängt und die Wärme so weit gesteigert, wie bei der Feuervergoldung. (Metallarbeiter; Chem. Centr.-Bl. XVI. 349.)

IV. STANDESANGELEGENHETEN.

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

12. März 1885. №142.—Hinsichtlich der Frage, ob Filialen getrennt von Normalapotheken mit den Rechten von selbstständigen Apotheken verarrendirt werden können und ob der zeitweilige Besitzer einer Filiale berechtigt war die Filiale getrennt von der Normalapotheke in Arrende zu vergeben und ferner berücksichtigend, dass nach § 2 der Regeln vom 25. Mai 1873 die Filialen alle erforderlichen Arzneien, magistrale wie officinelle, aus den Lagern und Präparaten derjenigen Normalapotheken verabfolgen müssen, welchen sie zugehören und mit welchen sie folglich im innigen Zusammenhange stehen, fand der Med.-R., dass Filialen nicht anders verarrendirt werden können, als zusammen mit den betreffenden Normalapotheken und dass deshalb der Besitzer der in Rede stehenden Apotheke zu verpflichten

sei in seinen Anordnungen nach dem Sinne der bestehenden Regeln zu verfahren.

12. März 1885. № 143. — Betreffs der Bittschrift der Berliner Fabrikanten Fims et Levi beschloss der Med.-R., dass da 1) die Einfuhr concentrirter Essigsäure aus dem Auslande, wie auch die Bereitung derselben, in Russland bereits gestattet sind und 2) die Güte der von den Bittstellern bereiteten Säure von 2 Chemikern bezeugt wird, von denen der eine sich mit dieser Specialität befasst, — auch in diesem Falle der Befriedigung des Gesuches kein Hinderniss im Wege steht. Als Voraussetzung wird nur gestellt, dass die in der Verfügung des Med.-R. (1882. № 120) betreffs eines ebensolchen Gesuches der Mainzer Gesellschaft für chemische Industrie angeführten Bedingungen erfüllt werden.

12. März 1885. № 144. — Angesichts des Umstandes, dass die in der Probe vorgestellte fertige Arznei, genannt «Succus liquiritiae anisatus» schon längst zur Einfuhr gestattet und überall in den Apotheken des Reiches zu haben ist, fand der Med.-R. auch jetzt keinen Grund die Einfuhr dieses Mittels zu untersagen, obgleich es, als aus einem Gemisch mehrerer Medicamente bestehend, ein zusammengesetztes fertiges Arzneimittel bildet.

12. März 1885. № 146. — Da die vom Provisor Ljubinecky bereiteten Tropfen gegen Zahnweh keine gefährlichen und starkwirkenden Mittel enthalten, fand der Med.-R. kein Hinderniss zur Gestattung der Erlaubniss diese Tropfen in einer Balta'schen Apotheke bereiten und verkaufen zu dürfen.

12. März 1885. № 191. — Da die in der Bittschrift angeführte unwissenschaftliche Bereitungsweise eines Zahnelixir, welches dazu in seinen Bestandtheilen nichts Neues enthält und da der Bittsteller kein Zeugniss über den Besitz einer Apotheke oder über die Zugehörigkeit zum pharmaceutischen Stande vorgestellt hat, so schlug der Med.-R. nicht nur das Gesuch des Bittstellers um die Gewährung eines Privilegiums, sondern auch die Erlaubniss zur Bereitung und zum Verkaufe seiner Erfindung ab.

5. April 1885. № 193. — Da nach den bestehenden Verordnungen der Bittsteller als keine Apotheke und keinen pharmaceutischen Grad besitzend, auch kein Recht hat sich mit der Bereitung und dem Verkauf zusammengesetzter Arz-

neien zu befassen, schlug der Med.-R. die Bitte ab, um so mehr als seine Zahntropfen starkwirkende Mittel enthalten, die selbst aus den Apotheken ohne Vorschrift des Arztes nicht verabfolgt werden dürfen.

9. April 1885. № 201. — Berücksichtigend die in einem Schreiben angeführten Belege des Gouverneuren und in Uebereinstimmung mit der Meinung desselben lehnte der Med.-R. das Gesuch eines Apothekergehilfen, der bereits eine Dorfapotheke in einem anderen Gouvernement besitzt, eine zweite Dorfapotheke eröffnen zu dürfen, ab. Ebenso wurde das Gesuch seiner Frau, welche gleichfalls um die Erlaubniss bat eine Dorfapotheke in demselben Gouvernement, aber in einem anderen Orte, eröffnen zu dürfen, abgelehnt.

Protocoll

der Sitzung am 2 April 1885.

Anwensend waren die Hrn. Director Forsmann, Wenzel, Hoder, Eiseler, Schloss, Russow, Treufeldt, Krickmeyer, Holm, Kessler, Borchert, Deringer, Meyer, Hammermann, Krannhals, Vorstädt, Denzel, Johanson, Hirschsohn, Scheibe, Krüger, Wegener, Rennard, Henning, Peltz, Schuppe und der Secretair.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den H. Director wurde vom Secretair das Protocoll der Märzsitzung verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet. Der Gesellschaft wurden die eingelaufenene Drucksachen von der Kiew'schen Naturforschergesellschaft und der physiko-medicinischen Gesellschaft bei der Moskauer Universität vorgelegt und über folgende Schreiben Mittheilung gemacht:

1) Von der Pharmac. Gesellschaft zu Charkow, die in Folge der an sie ergangenen Aufforderung ihren Jahresbericht, sowie das Protocoll der letzten Sitzungen nebst einer Druckschrift über die Apothekertaxe von S. Sawtschenko und eine Abhandlung über das Mutterkorn von A. D. Tschirikow zusandte;

2) Ein Schreiben des Organisationscomitès des Congresses zu Brüssel, betreffend die Betheiligung unserer Gesellschaft, wie der übrigen Vereine in unserm Reiche an demselben;

3) Zwei Schreiben der Hrn. Stipendiaten Boening und

Kalning aus Dorpat, die für das ihnen zugeschickte Stipendium danken;

4) Ein Schreiben des H. A. Bergholz mit der Mittheilung, dass er sein Amt als Deputirter der Gesellschaft beim Medicinalrath niederlegt. Indem die Gesellschaft mit Bedauern Herrn Bergholz von dieser Stellung, in der er während fast eines Decenniums gewirkt, zurücktreten sieht, hält sie es für zweckentsprechend die Wahl eines neuen Deputirten nicht in derselben Sitzung vorzunehmen, sondern dieselbe bis zur nächsten Versammlung zu verschieben.

H. College Rennard bat die Gesellschaft, ihn seiner Stellung als Mitglied der internationalen Pharmacopöecommission zu entbinden und brachte statt seiner Herrn A. Peltz in Vorschlag, der sich zur Annahme der Stellung bereit erklärte.

Durch das hierauf vorgenommene Ballotement wurde H. Apotheker M. Hecht in Cherson in die Mitgliederzahl der Gesellschaft aufgenommen.

H. College Meyer besprach die zur quantitativen Bestimmung des Jodkaliums dienenden Methoden, indem er die Mängel der meisten derselben hervorhob und eine modificirte Methode der Bestimmung mit Quecksilberchlorid empfahl, die nach den von ihm gemachten Erfahrungen ihrer Genauigkeit und leichten Ausführbarkeit wegen den Vorzug vor den übrigen verdient, worüber das Nähere die Zeitschrift bringen wird.

H. College Peltz sprach über die Verschiedenheit des Alkaloidgehaltes der Akonitknollen und des Krautes, von denen die ersteren einen dreimal stärkeren Gehalt an giftigem Stoff aufweisen, als die letzteren, was, obgleich es bestritten, er durch seine Versuche bestätigt fand.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Pharmaceutische Schule.

Der Cursus in der pharm. Schule, im Lokale der Pharm. Gesellsch. (Вознесенск. пр. д. 31. кв. 18.) beginnt am 20. Mai. Die Unterrichtsstunden finden an jedem Montage und Donnerstage von 9—11 Uhr Vormittags statt. Den Lehrgegenstand bilden die zum Gehilfenexamen erforderlichen Fächer.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 21. | St. Petersburg, den 26. Mai 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis. — II. Journal-Auszüge: Codeïn — Chinidinum sulfurium I und II. — Coffeïnum. — Kephir. — Reinigung städtischer Canalwässer und gewerblicher Effluvien. — III. Für die Praxis. — IV. In Sachen der Redaction.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup.

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

(Fortsetzung.)

Da eintretende Umstände mir nicht gestatteten der qualitativen Prüfung sofort die quantitative folgen zu lassen, so führte ich letztere erst im August aus, während erstere bereits am 13ten Mai gemacht war. Unterdess waren die Quellen wieder gehoben und auf ihr früheres Niveau gebracht worden. Hatten die Gase damals unmittelbar nach ihrem Austritt aus der Erde einen starken Petroleumgeruch gehabt, so konnte jetzt, nach dem sie das Wasser der Quellenbassins passirt, von einem solchen nichts mehr wahrgenommen werden.

Bei den quantitativen Bestimmungen der Gase bin ich den Anweisungen gefolgt, welche mein verehrten Lehrer, Herr Prof. C. Schmidt in Dorpat auf meine Bitte mir brieflich gegeben und ebenso habe ich mich bei der Analyse des von

ihm mir vorgeschlagenen Apparates bedient. Es gereicht mir daher zur besonderen Genugthuung Herrn Prof. Schmidt an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank sagen zu können, für die so liebenswürdig ertheilten Rath und Anleitung.

Da es bei der quantitativen Analyse darauf ankam, sämmtliche den Quellen entströmende Gase gemeinsam, wie auch einzeln zu bestimmen, so bediente ich mich des am Schlusse angegebenen Apparates:

A. ist das Quellenbassin, in welches der 13 Werschock im Durchmesser habende, mit einem 2 Werschock hohen Rande versehene und in ein langes Rohr auslaufende Trichter a aus Eisenblech 6 Werschock tief eintauchte. An das lange Trichterrohr war luftdicht angefügt mit seinem einen Ende ein 3 Arschin langes Gummirohr a', welches mit seinem andern Ende mit dem U-förmigen Chlorcalciumrohr b verbunden war. Diesem schlossen sich zwei Liebig'sche Kaliapparate c und c' an, und an diese das Kalirohr d.—e ist ein Liebig'scher Elementaranalysenofen mit einem darin befindlichen Verbrennungsrohr, welches mit einem Ende mit d verbunden war, mit dem andern aber mit dem Chlorcalciumrohr f, welch' letzteres wiederum zusammenhing mit dem Geissler'schen Kaliapparate g und dem Kalirohr h. Dieses Rohr war wiederum mittelst des Gummirohres i mit den beiden Aspiratorflaschen k und k' verbunden, von welchen k' an seinem Boden einen Hahn hatte, an dem ein Gummirohr befestigt war, welches endlich bis in die graduirte Flasche l reichte. Beim Gebrauche des Apparates wurde das Rohr b mit Stücken trocknen Chlorcalciums gefüllt, sodann die Kaliapparate c und c' mit einer Lösung von arseniger Säure in Kalilauge vom spec. Gew. 1·26, das Rohr d aber mit trocknem Kalihydroxyd. Das Verbrennungsrohr e wurde mit Kupferoxyd versehen; das Rohr f mit Chlorcalcium, g mit Kalilauge vom spec. Gew. 1·27, h mit trocknem Kalihydroxyd und k und k' mit Wasser gefüllt. Nach der Beschickung der einzelnen Theile des Apparates wurden c, c' und d zusammen gewogen und das Gewicht notirt. Ebenso wurde das gemeinschaftliche Gewicht von g und h notirt und dasjenige von f. Es wurden jetzt sämmtliche Bestandtheile des Apparates von b bis h durch Kautschuckröhren mit einander verbunden und nun das mit frisch ausgeglühtem Kupferoxyd gefüllte Verbrennungs-

rohr zum Rothglühen erhitzt. War dieser Zeitpunkt eingetreten, so wurde a' mit b und h durch i mit k und k' verbunden und der Hahn bei k' geöffnet. Indem das Wasser aus k und k' jetzt in den Cylinder l floss und dort gemessen wurde, wurde ein dem ausfliessenden Wasser entsprechendes Volumen Quellengase der betreffenden Quelle entzogen und durch den Apparat geleitet. Durch zeitiges Eintauchen des Trichters a in die Quelle war dafür gesorgt worden, dass die sich unter ihm sammelnden Gase die atmosphärische Luft verdrängen konnten. Gelangten jetzt die Gase durch a und a' nach b, so wurden sie hier von den etwa mitgeführten Wasserdämpfen befreit und passirten dann erst c und c', wo aus dem Gasgemenge der vorhandene Schwefelwasserstoff als Schwefelarsen (As_2S_3) und die Kohlensäure als kohlensaures Kali (KCO_3) zurückgehalten wurde. In d wurden die Gase wieder getrocknet und kamen jetzt in das Verbrennungsrohr e. Unter Aufnahme von Sauerstoff wurden hier die im Gasgemenge vorhandenen Kohlenwasserstoffe resp. Wasserstoff in Wasser und Kohlensäure zerlegt und ersteres vom Chlorcalcium in f absorbirt, letztere aber in g und h von der Kalilauge und dem Kaliumhydroxyde.

In der Regel wurden zu jeder Bestimmung fünf Liter Gas verwandt und wurde nach Beendigung der Analyse der Apparat auseinandergenommen, die einzelnen Theile e, c', d, f, g und h luftdicht verschlossen, eine halbe Stunde bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen und dann gewogen. Die Flüssigkeiten in c und c' wurden darauf in ein Becherglas entleert, das zum Ausspülen der beiden Apparate benutzte Wasser hinzugefügt und durch Uebersättigen mit Salzsäure alles Schwefelarsen ausgefällt. Nachdem dasselbe auf einem gewogenen Filter gesammelt, ausgewaschen und bei 100° C. getrocknet, wurde es gewogen und aus dem erhaltenen Schwefelarsen das Quantum des Schwefels resp. Schwefelwasserstoffes berechnet, das in dem zum Versuch angewandten Quantum Gas vorhanden gewesen war. Ebenso wurde aus dem Mehrgewicht der Röhre f der Wasserstoff berechnet und aus dem der Apparate g und h der Kohlenstoff. Zu jeder einzelnen Analyse wurden, wie selbstverständlich, die Kaliapparate c und c' neu gefüllt und ebenso g. Nach je 2 Analysen aber wurde das Kupferoxyd im Sauerstoffstrome ausgeglüht.

Psekouper Schwefel-Alkali-Quellen. Tafel II.

Ein Liter Wasser enthält:	№ 1. Alexander-Quelle.	№ 2. Olga-Quelle.	№ 3. Marien-Quelle.	№ 4. Karmalin-Quelle.	№ 5. Michail-Quelle.	№ 6 Kamenew-Quelle.	№ 3 a. Südl. Drainage-Quelle.	№ 3 b.	№ 7. Zusammenfluss sämmtlicher Quellen.
Trockenrückst. bei 100° C.	2.2697	2.3980	1.5910	1.8082	0.4592	0.4482	1.5325	1.5508	1.3832
Trockenrückst. nach dem Glühen	2.1427	2.3820	1.5745	1.7782	0.4474	0.4355	1.5145	1.5153	1.3777
Thonerde Al_2O_3	0.0010	0.0005	0.0005	0.0005	0.0007	0.0009	0.0010	0.0005	0.0012
Calciumoxyd CaO	0.0204	0.0210	0.0128	0.0164	0.0220	0.0267	0.0122	0.0122	0.0184
Eisenoxyd Fe_2O_3	0.0004	0.0009	0.0009	0.0014	0.0018	0.0008	0.0004	0.0014	0.0012
Magnesiumoxyd MgO	0.0055	0.0084	0.0042	0.0055	0.0042	0.0059	0.0037	0.0032	0.0050
Natriumoxyd Na_2O	1.1739	1.2478	0.7828	0.9046	0.1899	0.1731	0.7756	0.7953	0.6944
Ammoniak NH_4	0.0019	0.0015	0.0032	0.0019	0.0012	0.0003	—	—	0.0006
Kieselsäure SiO_2	0.0314	0.0294	0.0374	0.0359	0.0322	0.0312	0.0299	0.0269	0.0359
Schwefelsäure SO_3	—	0.0368	0.0950	0.1610	0.0573	0.0679	0.0976	0.0626	0.0648
Kohlensäure, geb. CO_2	0.4058	0.6426	0.3004	0.3356	0.0618	0.0510	0.3487	0.3699	0.2155
Borsäure B_2O_3	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Phosphorsäure P_2O_5	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Unterschwefligsäure S_2O_2	0.0186	0.0171	0.0162	0.0152	0.0006	—	—	—	0.0120
Chlor Cl	0.5716	0 2591	0.2859	0.3136	0.0616	0.0642	0.2256	0.2483	0.3043
Jod J	0.0006	0.0003	0.0001	0.0002	Spuren	Spuren	0.0001	0.0002	Spuren
Brom Br	0.0010	0.0018	0 0011	0.0005	»	»	Spuren	0.0015	»
Schwefel S	0.0331	0.0310	0.0035	0.0070	0.0028	—	—	—	0.0310
Schwefelwasserstoff H_2S	0.0313	0.0276	0.0075	0.0038	Spuren	—	—	—	—
Organische Substanz	0.1270	0.0160	0.0165	0.0300	0.0118	0.0127	0.0180	0.0355	0.0055
Rohe Summe	2.4235	2.3418	1.5680	1.8331	0.4479	0.4347	1.5128	1.5575	1.3898
Minus O-Atom v. Cl, J, Br, S und H=Na	0.1528	0.0806	0.0668	0.0744	0.0149	0.0145	0.0510	0.0562	0.0839
Wahre Summe	2.2707	2.2612	1.5012	1.7587	0.4330	0.4202	1.4618	1.5013	1.3059
Freie Kohlensäure. CO_2	0.1401	0.1355	0.0346	0.1194	0.1218	0.1348	—	—	—
Freier Schwefelwsserst. H_2S	0.0482	0.0416	0.0177	0.0101	Spuren	—	—	—	—

Abgesehen von diesen Untersuchungen war es mir noch darum zu thun, die Quellengase auf die Gegenwart von Schwefelkohlenoxyd zu prüfen. Zu diesem Zweck vereinfachte ich den obigen Apparat, in dem ich mit c' noch zwei Kaliapparate m und n verband und mit diesen sofort die Aspiratorflaschen. Jetzt beschickte ich c mit einer frisch bereiteten Lösung von Baryumchlorid in Ammoniak, c' und m mit Silbernitratlösung, n dagegen mit einer alkalischen Bleilösung. Alsdann leitete ich fünf Liter Gas durch den Apparat und konnte bemerken, dass sich in n sehr allmählig ein ganz schwacher, schwarzer Beschlag an der Wandung der ersten Kugel bildete. Diesen Beschlag erhielt ich bei Untersuchung der Gase sämmtlicher Quellen, woraus folgt, dass Kohlenoxysulfid überall nur in Spuren vorhanden ist.

Psekouper-Schwefel-Alkali-Quellen. Tafel III.

Die gefundenen Bestandtheile in Form von Verbindungen. In einem Liter Wasser:	№ 1. Alexander-Quelle.	№ 2. Olga-Quelle.	№ 3. Marien-Quelle.	№ 4. Karmalin-Quelle.	№ 5. Michail-Quelle.	№ 6. Kamenew-Quelle.	№ 3a. Südl. Drainage-Quelle.	№ 3b.	№ 7. Zusammenfluss sämmtlicher Quellen.
Schwefelnatrium Na_2S. .	0.0765	0.0716	0.0009	0.0119	0.0026	—	—	—	0.0733
Schwefelammonium $2(NH_4)S$	0.0035	0.0028	0.0060	0.0035	0.0022	—	—	—	0.0011
Schwefeleisen FeS. . . .	0.0004	0.0009	0.0009	0.0015	0.0020	—	—	—	0.0012
Natriumsulfhydrat NaHS .	0.0515	0.0454	0.0123	0.0062	Spuren	—	—	—	—
Jodnatrium NaJ.	0.0007	0.0004	0.0002	0.0002	»	Spuren	0.0002	0.0002	Spuren
Bromnatrium NaBr . . .	0.0012	0.0023	0.0014	0.0007	»	»	Spuren	0.0019	Spuren
Chlormagnesium $MgCl_2$	0.0130	0.0197	0.0098	0.0130	0.0098	0.0138	0.0087	0.0075	0.0118
Chlornatrium NaCl . . .	0.9259	0.4027	0.4591	0.5007	0.0894	0.0880	0.3610	0.3999	0.4869
Chlorammonium NH_4Cl .	—	—	—	—	—	0.0008	—	—	—
Calciumsulfat $CaSO_4$. . .	—	0.0510	0.0310	0.0398	0.0534	0.0648	0.0296	0.0296	0.0446
Natriumsulfat Na_2SO_4 . .	—	0.0120	0.1363	0.2442	0.0459	0.0528	0.1423	0.0802	0.0685
Eisencarbonat $FeCO_3$ . .	—	—	—	—	—	0.0011	0.0004	0.0019	—
Calciumcarbonat. $CaCO_3$.	0.0364	—	—	—	—	—	--	—	—
Natriumcarbonat Na_2CO_3 .	0.9392	1.5481	0.7237	0.8086	0.1489	0.1220	0.8399	0.8895	0.5192
Calciumphosphat $Ca_3(PO_4)_2$ Magnesiumborat $Mg_3(BO_3)_2$	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Natriumsilicat Na_2SiO_3. .	0.0638	0.0597	0.0760	0.0729	0.0654	0.0634	0.0607	0.0546	0.0729
Unterschwefligsaures Natron $Na_2S_2O_3$	0.0306	0.0281	0.0266	0.0250	0.0009	—	—	—	0.0197
Thonerde Al_2O_3. . . .	0.0010	0.0005	0.0005	0.0005	0.0007	0.0009	0.0010	0.0005	0.0012
Organische Substanz . .	0.1270	0.0160	0.0165	0.0300	0.0118	0.0127	0.0180	0.0355	0.0055
Summe .	2.2707	2.2612	1.5012	1.7587	0.4330	0.4203	1.4618	1.5013	1.3059
Freie Kohlensäure CO_2 .	0.1401	0.1355	0.0346	0.1194	0.1218	0.1348	—	—	—
Freier Schwefelwasserstoff H_2S.	0.0482	0.0416	0.0177	0.0101	Spuren	—	—	—	—

Bei der Gesammtanalyse der Quellengase bin ich nun zu folgenden Resultaten gelangt:

Quelle № 1.

Beim Durchleiten von 5 Liter Gas wurden erhalten in den Apparaten c und c'

$As_2S_3 = 0{\cdot}0756$; $S = 0{,}0295$; $H_2S = 0{\cdot}0313$ $CO_2 = 0{\cdot}0616$

in den Apparaten g und h

$CO_2 = 2{\cdot}1335$; $C = 0{\cdot}5705$

im Apparate f

$H_2O = 1{\cdot}5834$; $H = 0{\cdot}1759$

Aus dem erhaltenen Kohlenstoff und Wasserstoff ergiebt sich die Formel für Methan $= CH_4$ und die Quantität desselben in 5 Litern Gas $= 0{\cdot}7464$. Führen wir die für die einzelnen Gase erhaltenen Gewichte auf Kubikcentimeter über und nehmen einen Liter als Einheit, so ergiebt die Analyse, dass die Alexanderquelle № 1 in einem Liter enthält:

Tafel IV.

	№ 1.	№ 2.	№ 3.	№ 5.	№ 3a.	Sämmtliche Summen von Natronsalz.		
						in Gramm.	in Pud.	in Pfund.
Tägl. Wasserquantum in Lit.	66414.6	6395.4	64397.5	143246.4	22630.1	—	—	—
Jährl. Wasserquantum in Lit.	24241329.0	2334321.0	23505087.5	52284936.0	8259986.5	—	—	—
Tagesquantum an Natriumoxyd in Grammen (Na_2O) .	77 K. 964.1 Grm.	7 K. 980.1 Grm.	50 K. 410.3 Grm.	27 K. 202.4 Grm.	17 K. 551.9 Grm.	181 K. 108.8 Grm.	11.0548	442.192
Jahresquantum an Natriumoxyd in Grammen (Na_2O) .	28456 K. 896.5 Grm.	2912 K. 736.5 Grm.	18399 K. 759.5 Grm.	9928 K. 876 Grm.	6406 K. 443.5 Grm.	66104 K. 712 Grm.	4035.0116	161401.264
Tagesquantum an Chlornatrium in Grammen NaCl . .	61 K. 493.2 Grm.	2 K. 575.4 Grm.	29 K. 564.8 Grm.	12 K. 806.2 Grm.	8 K. 169.4 Grm.	114 K. 609 Grm.	6.9957	279.828
Jahresquantum an Chlornatrium in Grammen NaCl . .	22445 K. 18 Grm.	940 K. 21 Grm.	10791 K. 152.0 Grm.	4674 K. 263 Grm.	2981 K. 831 Grm.	41832 K. 285 Grm.	2553.4426	102137.704
Tagesquantum an Natriumcarbonat in Grammen Na_2CO_3.	62 K. 376.5 Grm.	9 K. 900.7 Grm.	46 K. 605.3 Grm.	21 K. 329.3 Grm.	19 K. 7 Grm.	159 K. 218.8 Grm.	9.7187	388.748
Jahresquantum an Natriumcarbonat in Grammen Na_2CO_3.	22767 K. 322.5 Grm.	3613 K. 755.5 Grm.	17010 K. 934.5 Grm.	7785 K. 194.5 Grm.	6937 K. 555 Grm	58114 K. 762 Grm.	3547.325	141893.0
Tagesquantum an Natriumsulfat in Grammen Na_2SO_4. .	—	76.7 Grm.	8 K. 777.3 Grm.	6 K. 675 Grm.	3 K. 220.2 Grm.	18 K. 749.2 Grm.	1.1444	45.776
Jahresquantum an Natriumsulfat in Grammen Na_2SO_4. .	—	4 K. 985.5 Grm.	3203 K. 714.5 Grm.	2436 K. 375 Grm.	1175 K. 373 Grm.	6820 K. 448 Grm.	416.3201	16652.804
Tagesquantum an Natronsalzen in Grammen	123 K. 869.2 Grm.	12 K. 552.8 Grm.	84 K. 947.4 Grm.	40 K. 810.5 Grm.	30 K. 396.6 Grm.	292 K. 576.5 Grm.	17.8588	714.352
Jahresquantum an Natronsalzen in Grammen	45212 K. 340.5 Grm.	4558 K. 762 Grm.	31005 K. 801 Grm.	14895 K. 832.5 Grm.	11094 K. 759 Grm.	106767 K. 495 Grm.	6517.0878	260683.512

I.

Schwefelwasserstoff	=	4·06 CC.
Kohlensäure	=	6·22 »
Methan	=	208·37 »
Stickstoff	=	781·35 »
Kohlenoxysulfid	=	Spuren
		1000·00 CC.

Den Stickstoff habe ich aus der Differenz berechnet und zwar deshalb, weil erstens die qualitative Analyse auf die Gegenwart von Stickstoff und auf die Abwesenheit von Sauerstoff schliessen liess. Zweitens aber kommt in den Schwefelquellen Sauerstoff überhaupt nur selten vor, weil er neben Schwefelwasserstoff und unterschwefliger Säure nicht bestehen kann, sondern mit diesen Verbindungen eingeht. Dann aber würde der Sauerstoff auch vom Wasser selbst zurückgehalten werden.

II. Mariaquelle № 3.

5 Liter Gas ergaben in den Apparaten c und c′:

Tafel IV.

$As_2S_3 = 0·0044$; $S = 0·0017$; $H_2S = 0·0018$ $CO_2 = 0·046$

in den Apparaten g und h

$CO_2 = 0·8920$; $C = 0·2432$

im Apparate f

$H_2O = 0·8440$; $H = 0·0937$

Aus dem erhaltenen Kohlenstoff und Wasserstoff ergiebt sich die Formel für Methan = CH_4 und die Quantität desselben in 5 Litern Gas = 0·3240.

Ausserdem findet sich aber noch freier Wasserstoff und zwar 0·0129 in fünf Litern Gas. Bei Verwandlung der für die einzelnen Gase erhaltenen Gewichte in Maasse und Berechnung derselben auf 1 Liter ergiebt sich, dass die der Quelle entströmenden Gase wie folgt zusammengesetzt waren:

Schwefelwasserstoff	=	0·23 CC.
Kohlensäure	=	4·70 »
Wasserstoff	=	2·77 »
Methan	=	90·52 »
Kohlenoxysulfid	=	Spuren
Stickstoff		901·78 » »
		1000·00 CC.

Tafel V.

1	2	3	4	5	6	7
Ort d. Wasserentnahme.	Monat und Datum.	Tiefe der Wasserentnahme.	Versuchsmenge in CC.	Menge der Jodlösung in CC. zum Versuch.	Menge der Jodlösung in CC. für ein Liter Mineralwasser.	Wirkliche Verbrauchsmenge an Jod für ein Liter Mineralwasser.
Alexander-Quelle № 1.	Juni 13	2 Arsch. 6 W.	270	42.96	159.13	0.8508
	„ 17	„ „	294	49.22	167.41	0.8951
	„ 17	„ „	280	46.88	167.42	0.8951
	„ 20	„ „	288	47.62	165.34	0.8605
	„ 20	„ „	286	47.37	165.62	0.8620
	„ 21	„ „	315	52.17	155.61	0.8620
	„ 21	„ „	330	54.19	164.21	0.8547
	„ 17	1 Arsch. 3 W.	320	54.23	169.46	0.9061
	„ 17	„ „	260	42.68	164.15	0.8777
	„ 17	5 Wersch.	295	52.61	178.33	0.9535
	„ 17	„	302	47.85	158.44	0.8471
	„ 20	„	294	49.43	168.12	0.8650
	„ 20	„	307	51.51	167.78	0.8828
	„ 21	„	320	54.24	169.50	0.8822
	„ 21	„	296	50.37	170.16	0.8856
Officiers-Wanne.	Juni 18	aus d. Krahn	340	56.18	171.11	0.9149
	„ 18	„ „	270	46.63	172.70	0.9234
	„ 21	„ „	332	56.28	169.81	0.8838
	„ 21	„ „	306	51.91	169.64	0.8829
Marien-Quelle № 3.	Juni 14	2 Arschin	368	15.41	41.87	0.2238
	„ 17	„	322	11.36	35.27	0.1885
	„ 17	„	322	11.36	35.27	0.1885
	„ 20	„	317	11.85	37.38	0.1945
	„ 20	„	313	11.52	36.80	0.1915
	„ 21	„	380	13.46	35.42	0.1843
	„ 21	„	320	11.84	37.00	0.1925
	„ 17	5 Wersch.	310	11.97	38.61	0.2064
	„ 17	„	322	11.66	36.52	0.1952
	„ 20	„	330	13.09	39.66	0.2064
	„ 20	„	344	13.88	40.34	0.2099
	„ 21	„	375	13.58	36.21	0.1884
Karmalin-Quelle № 4.	Juni 18	1 Arsch. 14 W.	362	10.67	29.47	0.1575
	„ 18	„ „	362	10.67	29.47	0.1575
	„ 20	„ „	355	12.76	35.94	0.1870
	„ 20	„ „	310	11.16	36.00	0.1873
	„ 18	15 Wersch.	324	9.48	29.25	0.1563
	„ 18	„	300	8.68	28.93	0.1546
	„ 18	5 Wersch.	343	10.25	29.88	0.1597
	„ 18	„	315	9.17	29.11	0.1556
	„ 20	„	375	13.28	35.41	0.1843
	„ 20	„	400	14.65	36.62	0.1906
Michail-Quelle. № 5.	Juni 17	11 Wersch.	365	0.57	1.56	0.0083
	„ 17	„	390	0.80	2.05	0.0109
	„ 21	„	408	2.00	4.90	0.0255
	„ 21	„	430	1.44	3.34	0.0173

Tafel V.

8	9	10	11	12	13	14
Tagesquantum des Schwefels im Liter Mineralwasser.	Mittel des Schwefelgehaltes.	Tagesmenge an Schwefelwasserstoff.	Mittel an Schwefelwasserstoff.	Barometer bei 0° in Mm.	Psychrometerhöhe.	Witterung.
0.1070	0.1090	0.1136	0.1159	751.3	t 17.0 t1 16.5	Stark. Regen.
0.1124		0.1194		757.1	t 16.0 t1 14.5	heiter
0.1124		0.1194		757.1	„ „	„
0.1082		0.1149		755.2	t 28.0 t1 22.0	„
0.1084		0.1151		755.2	„ „	„
0.1085		0.1152		752.5	t 19.0 t1 18.0	„
0.1075		0.1142		752.5	„ „	„
0.1140	0.1122 0.1111	0.1211	0.1192 0.1173	757.1	t 16.0 t1 14.5	„
0.1104		0.1173		757.1	„ „	„
0.1200		0.1275		757.1	„ „	„
0.1066		0.1132		757.1	„ „	„
0.1088	0.1114	0.1156	0.1184	755.2	t 28.0 t1 22.0	„
0.1110		0.1179		755.2	„ „	„
0.1110		0.1179		752.5	t 19.0 t1 18.0	„
0.1114		0.1183		752.5	„ „	„
0.1151		0.1222		758.3	t 15.8 t1 15.25	„
0.1162	0.1134	0.1234	0.1204	758.3	„ „	„
0.1112		0.1181		752.4	t 19.0 t1 18.0	„
0.1111		0.1180		752.4	„ „	„
0.0281	0.0244	0.0298	0.0259	754.2	t 18.0 t1 16.7	„
0.0237		0.0251		756.9	t 16.0 t1 14.5	„
0.0237		0.0251		756.9	„ „	„
0.0244		0.0259		754.9	t 28.0 t1 22.0	bewölkt
0.0240		0.0255		754.9	„ „	„
0.0231	0.0248	0.0245	0.0263	752.4	t 26.2 t1 22.5	heiter
0.0242		0.0257		752.4	„ „	„
0.0259		0.0275		756.9	t 16.0 t1 14.5	„
0.0245		0.0260		756.9	„ „	„
0.0259	0.0252	0.0275	0.0268	754.9	t 28.0 t1 22.0	„
0.0264		0.0280		754.9	„ „	„
0.0237		0.0251		758.9	t 26.2 t1 22.5	„
0.0198	0.0216	0.0210	0.0229	758.9	t 15.8 t1 15.2	starker Nebel
0.0198		0.0210		758.9	„ „	„
0.0235		0.0249		754.6	t 28.0 t1 22.0	heiter
0.0235		0.0249		754.6	„ „	„
0.0196	0.0195 0.0212	0.0208	0.0202 0.0224	758.9	t 27.0 t1 19.0	„
0.0194		0.0206		758.9	„ „	„
0.0201		0.0213		758.9	„ „	„
0.0195	0.0216	0.0207	0.0229	758.9	„ „	„
0.0231		0 0245		754.6	t 28.0 t1 22.0	„
0.0239		0.0253		754.6	„ „	„
0.0010	0.0019	0.0011	0.0021	757.9	t 16.0 t1 14.5	„
0.0013		0.0014		757.9	„ „	„
0.0032		0.0034		752.6	t 19.0 t1 18.0	„
0.0041		0.0022		752.6	„ „	„

Angaben über die bemerkenswerthen Schwefel-Thermen.

Tafel VI.

Quellen.	Analytiker.	Jahr.	Temperat. d. Quellen nach Celsius.	Gebundene Schwefelmenge.	Schwefelmenge im freien Schwefelwasserstoff.	Gesammtmenge des Schwefels.
Psekoup, Alexander-Quelle	Stackmann	1883	52.1	0.0626	0.0454	0.1080
Mehadia, Franzensquelle	Schneider	1871	42.2	0.0326	0.0610	0.0936
Banos de Montemajor, Source Principale	Lletget und Monno	1849	42.0	—	0.0653	0.0653
Schinznach	Grandeau	1865	28.5—34.7	0.0035	0.0575	0.0610
Kumagorsk.	Schmidt	1865	30.5	0.0069	0.0456	0.0525
Bagneres de Luchon, Source Bayen .	Filhol	1859	66.0	0.0318	Spuren	0.0318
Baden bei Wien, Ursprung	Osann	1862	33.7	0.0263	0.0036	0.0299
Trentschin-Teplitz, Spiegelbad . . .	Schneider	1874	36.9	—	0.0228	0.0228
Pystjan, Hauptquelle	Ragski	1856	57.5—63.7	—	0.0219	0.0219
Le Vernet, Source de Torrent. . . .	Buran	1853	39.2	0.0172	—	0.0172
Bareges, Le Tambour	Filhol	1860	44.2	0.0167	—	0.0167
Pätigorsk, Michailow-Brunnen . . .	Ljutinski	1878	40.0	—	0.0101	0.0101
Aachen, Kaiserquelle	Liebig	1856	55.0	0.0055	0.0044	0.0099
Tiflis, Mirsojew-Quelle	Otten	1880	47.0	0.0088	—	0.0088
Ax, Source Viguerie	Garrigou	1862	30.0	0.0082	—	0.0082
Pjätigorsk, Alexander Jermoloff-Quelle.	Ljutinski	1877	44.0	—	0.0081	0.0081
Teplitz-Waresdin, Constantinsbad . .	Hauer	1858	56.2	—	0.0070	0.0070
Amelie les Bains, Grand Escaldadou. .	Poggiale	1858	61.0	0.0049	—	0.0049
Abas Tuman, Bogatyr-Quelle	Stackmann	1883	45.6	0.0007	Spuren	0.0007
Cauterets S. Mauhourat	Byasson	1874	49.0	0.00006	—	0.00006
Gorjätschiwodsk.	Sinin	—	87—91	—	0.00002	0.00002

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Codeïnum war äusserst lebhaft gefragt und ist ausserordentlich im Preise gestiegen. Wir können nur wiederholen, dass es sehr wünschenswerth wäre, den Körper künstlich aus dem Morphium zu erzeugen, von dem er bekanntlich nur durch einen Methylrest verschieden ist. Der grosse Verbrauch an Codeïn und die dafür erzielten hohen Preise haben die äusserst niedrige Notirung für Morphium mit zu Stande gebracht, da bekanntlich auf zehn Theile Morphium durchschnittlich nur ein Theil Codeïn im Opium angetroffen wird.

(Handelsb. v. Gehe et Co.)

Chinidinum sulfuricum I und **II**, oder richtiger Conchinin und Cinchonin, sind im Laufe des verflossenen Jahres parallel mit Chinin um 50% im Werthe herabgegangen. Trotz dieser bedeutenden Entwerthung hat der Verbrauch in den genannten Chininsubstituten keine Vermehrung erfahren; im

Gegentheil, die niedrigen Preise für Chinin haben der Verwendung der Nebenalkaloide starken Eintrag gethan. Ueberdies fielen zur Zeit der grossen Cupreazufuhren bedeutende Quantitäten Conchinin neben Chinin ab, die zu jedem Preise in den Markt geworfen wurden. (Handelsb. v. Gehe et Co.)

Coffeïnum. Die neuerdings in Aufnahme gekommene Doppelverbindung mit benzoësaurem und zimmetsaurem Natron, ebenso wie das hydrobromicum, waren in guter Frage. Das Coffeïn dient neuerdings bekanntlich als Ersatz für Digitalis bei Herzkrankheiten und dürfte in dieser Beziehung wegen seiner milderen Wirkung den Vorzug verdienen, auch vor dem sehr empfohlenen giftigeren Convallamarin.

(Handelsb. v. Gehe. et Co.)

Kephir oder Kefir. Neuss theilt mit, dass nach den Untersuchungen in der bacteriologischen Abtheilung im Fresenius'schen Institute in Wiesbaden der Kefir nicht nur als leichtverdauliches Nahrungsmittel, sondern auch als Digestivmittel anzusehen ist. Er ist verdauungsbefördernd, nicht allein durch den Gehalt an Milchsäure, sondern auch durch die Verdauungsfermente. Hueppe wies nach, dass der im Kefir enthaltene Bacillus, die Dispora caucasica, eine eiweisslösende, d. h. peptonisirende Wirkung besitze. Diese Beobachtung stimmt auch mit den Befunden von Neuss überein. Im dreitägigen Kefir lässt sich durch Ammon Pepton ausfällen, welche sich bei derselben mit Salzsäure analog behandelten Milch nicht nachweisen liess.

Zur Bereitung des Kefir giebt Neuss an die trocknen Kefirknollen mit Wasser von 30° C. zu übergiessen, mehrere Stunden stehen zu lassen, abzugiessen, die Knollen durch mehrmaliges Schütteln mit frischem destillirten Wasser abzuwaschen, dann mit der zehnfachen Menge Milch, die abgekocht und bis zu 20° C. abgekühlt ist, zu übergiessen. Nach stündlichem Schütteln und Stehenlassen bis 20° C. erneuert man unter Weggiessen der alten Milch diese Procedur jeden Morgen und Abend, bis nach etwa 5—7 Tagen der Geruch des Gemisches rein sauermilchartig geworden und die Kefirkörner nach oben steigen, also vollständig aufgequollen sind.

Jetzt sind die Körner zum Ansetzen des Kepfir reif. Man übergiesst sie mit den zehnfachen des Gewichtes der trocknen Körner an gekochter und auf 20° C. abgekühlter, durch Gaze

geseihter Milch, lässt $^1/_2$ Tag bei 20° C. stehen, colirt durch Gaze und setzt von Neuem auf dieselbe Weise an. Von dem abcolirten Ansatz bringt man 75 CC. in $^1/_2$ Champagnerflaschen, füllt mit gekochter und auf 20° C. abgekühlter Milch voll und verkorkt. Die Flaschen lässt man bei circa 15° C. unter stündlichem Schütteln den Tag über stehen und zieht sie nach $1^1/_2$—3 Tagen in Gebrauch.

Höchste Sauberkeit betreffs Bereitung und der Gefässe ist selbstverständlich und der Pilz muss alle 3 Tage mit destillirtem Wasser ganz von den Rahmtheilen und durch Zusatz von etwas Soda auch von den Säuren befreit werden.

(Ph. Ztg.; Schweiz. Woch. f. Ph. XXIII. 151.)

Reinigung städtischer Canalwässer und gewerblicher Effluvien. Das von Nahnsen (Firma F. A. R. Müller in Schönebeck) erfundene Verfahren ist im Grossen mit vorzüglichem Erfolge bei den verschiedensten Arten von Abwässern erprobt worden. Zur völligen Abscheidung des im Wasser gelösten Kalkes wie auch zur Reinigung des ersteren dient durch Säuren aus Silicaten abgeschiedenes Kieselsäurehydrat, welches in Wasser fein vertheilt in der vorher durch Versuche festgestellten Menge dem zu entkalkenden Wasser zugesetzt wird. Hierdurch wird aller Kalk als compacter Niederschlag von Calciumsilicat gefällt, welches die im Wasser suspendirten leichteren Stoffe niederschlägt und schnelle Klärung bewirkt. Enthalten die zu reinigenden Wässer noch keinen Kalk, so genügt ein geringer Zusatz derselben (1 : 2000 ist mehr als hinreichend), um die Reinigung und Klärung zu bewirken. Sehr wichtig ist die Entdeckung, dass bei Anwendung von Kieselsäurehydrat mit Kalk und Aluminiumsalzlösungen die fast völlige Abscheidung organischer, namentlich stickstoffhaltiger, leicht faulender und gährender Körper erfolgt. Hierbei bildet sich jedenfalls ein Calciumsiliciumaluminat resp. ein Doppelsalz von Calciumsilicat und Aluminiumsilicat, welches durch seine Gesammtwirkung auf die stickstoffhaltigen Stoffe die Abscheidung derselben, in Form eines sich schnell absetzenden Niederschlages, bewirkt. Die Entwässerung des niedergeschlagenen Schlammes erfolgt auf mechanischem Wege. (Chem.-Ztg. IX. 638.)

Phosphorsäurebestimmung. Glaser bespricht in d. Zeitschrift f. anal. Chem. Hft. 2. 1885 die Citrat-Methode der

Phosphorsäurebestimmung, welche in folgender Weise ausgeführt wird: Die Phosphorsäureflüssigkeit wird im Becherglase mit Ammon versetzt bis Trübung entsteht alsdann tropfenweise 50-procentige Citronensäurelösung so lange zugesetzt bis die Trübung schwindet, die Flüssigkeit aber noch deutlich alkalisch reagirt. Hierauf wird unter stetem Umrühren tropfenweise Magnesia-Mixtur (140 Grm. Magnesiumsulfat 150 Grm. Ammoniumsulfat, 30 Grm. Ammoniumchlorid, 350 CC. Ammoniak [16%] und 1650 CC. Wasser) und dann Ammoniak im starken Ueberschuss hinzugegeben. Nach 12 Stunden filtrirt man, wäscht mit verdünntem Ammoniak aus, löst den Niederschlag auf dem Filter in verdünnter Schwefelsäure und fällt aus dem Filtrate die Phosphorsäure mittelst Ammon und Magnesiamixtur, lässt absitzen, filtrirt, wäscht aus, glüht und wägt. — Nach dem Versuche ist dieses Verfahren der Molybdänmethode vorzuziehen. (Ph. Ztg. XXX. 357.)

III. FÜR DIE PRAXIS.

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

Colloxylinum. Collodium-Cellulose. (In dieser Zeitschrift ist wiederholt die Frage über Collodiumwolle berührt worden und empfehlen wir daher die nachfolgenden beiden Vorschriften zur Beprüfung. D. Red.) 45 rauchender Salpetersäure von 1,45 spec. Gew. und 55 reiner Schwefelsäure von 1,84 spec. Gew. werden im weithalsigen Glasgefässe, das durch Einstellen in kaltes Wasser gut gekühlt wird, gemischt. Unter fortwährendem Kühlen trägt man 15 altes Baumwollengewebe (alte Wäschereste etc.) ein und drückt mit einem Glasstabe unter das Säuregemisch, so dass alle Theile des Gewebes bedeckt werden. Das Glasgefäss verschliesst man mit einem Kork, stellt das Ganze mit dem Kühlgefäss vor Licht geschützt auf 4 Tage bei Zimmertemperatur bei Seite und wäscht nach Ablauf dieser Zeit das nitrirte Gewebe aus, worauf man es vorsichtig trocknet. — Auf diese Weise erhält man 22—23 an Colloxylin.

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

Unter Anwendung derselben Manipulationen wird für die zweite Vorschrift das Verhältniss von 43 rauchender Salpetersäure (1,45) und 57 reiner Schwefelsäure (1,84) angegeben, in welche Mischung man 15 alter Leinwand (Wäschereste etc.) einträgt.

Nach beiden Vorschriften soll man ein vortreffliches Colloxylin erhalten, das sich rasch und vollständig auflöst. Das dargestellte Collodium wird durch einfaches Decantiren geklärt. Das Baumwollencolloxylin (Vorschrift 1) soll sich rascher als das Leinenpräparat (Vorschrift 2) lösen.

Coniferengeist. Man mischt 900 Spiritus mit 2 Citronenöl, 3 Lavendelöl, 5 Rosmarinöl (bestes), 10 Wachholderbeerenöl und 80 Ol. Pini silvestris, filtrirt und bewahrt vor Licht geschützt auf. — Zur Erzeugung des Nadelwaldgeruches im Zimmer mischt man Wasser mit einer kleinen Menge dieses Coniferengeistes und vertheilt durch einen Zerstäuber im Zimmer.

Conserva Electuarii. Latwerge-Conserven. Man stösst eine Masse aus 100 Pulpa Tamarindor. concentr. Helfenberg, 70 feinstem Zuckerpulver, 30 feinstem Pulver aus Alexandrinischen Sennesblättern und 1 Tropfen Orangenblüthenöl an und formt daraus Pastillen in Rhombenform von 2 Grm. Gewicht. Jedes dieser Stücke entspricht 1 Theelöffel Latwerge. Die Pastillen können auch noch mit Chocolade überzogen oder versilbert werden, was am besten geschieht, so lange sie noch nicht ganz trocken sind.

Conserva Rosarum. Rosen-Conserven. Im Marmormörser zerstösst man zur gleichmässigen feinen Masse 25 frischer Rosenblätter, setzt dann allmälig 75 feinstes Zuckerpulver hinzu und bringt das Präparat in gut verschliessbare Glasbüchsen. Für längere Aufbewahrung empfiehlt es sich die Masse ½ Stunde im Dampfbade zu erhitzen oder ihr 0,01 Salicylsäure zuzusetzen.

Conserva Tamarindorum. Tamarinden-Conserve. Es werden 50 Pulpa Tamarindor. concentr. Helfenberg mit 30 feinstem Zuckerpulver, 2 feinstem Jalappenknollenpulver, 20 bestem Weizenmehl und 2½ Tropfen Orangenblüthenöl angestossen, die Masse 5—6 Mm. stark ausgerollt und mit einer Blechröhre 2,5 Grm. schwere Kuchen ausgestossen. Zum Ueberziehen derselben mit Chocoladeguss mischt man 2 Cho-

coladepulver, 7 grobes Zuckerpulver und rührt diese Mischung mit 3 Gummi arabicum-Schleim und der genügenden Menge Rosenwasser zum dünnen Brei an. Mit einem Borstenpinsel trägt man diesen jetzt auf die eine Seite der ausgestochenen Kuchen auf, trocknet und bestreicht dann die andere Seite. Man kann auch die frisch bestrichenen Flächen mit Krystallzucker bestreuen. Man trocknet schliesslich auf dicht mit Krystallzucker bestreuter Unterlage im warmen Zimmer und darauf 24 Stunden bei 40° C. nicht überschreitender Temperatur.

Conserva Tamarindorum Grillon. Tamar Indien Grillon. Nach demselben Verfahren wie bei den vorhergehenden Conserven bereitet man diese aus 50 Pulpa Tamarindor. concentr. Helfenberg, 33 feinstem Zuckerpulver, 10 Weizenmehl, 5 pulverisirter Alexandrinischer Sennesblätter und 2 Jalappenknollenpulver.

Conservesalz von Jannasch. 7 Kochsalz, 7 Kalisalpeter und 6 Borsäure werden gemischt und möglichst fein gepulvert.

Conservesalz für Fleisch. 8 Kochsalz und 1 Salpeter werden fein gepulvert und mit 1 Salicylsäure gemischt. — Fleisch, Fische etc. werden mit diesem Pulver eingerieben und ehe sie zur Verwendung kommen mit kaltem Wasser einige Male abgewaschen.

(Fortsetzung folgt.)

IV. In Sachen der Redaction.

In den №№ 10, 11 und 12 der Pharm. Centralh. wurde von Eugen Dieterich unter dem Titel: «Neues pharmaceutisches Manual. Eine Sammlung erprobter Vorschriften mit besonderer Berücksichtigung zeitgemässer Handverkaufsartikel» eine Reihe von Vorschriften zu den verschiedensten pharmaceutischen Präparaten gebracht, welche für die Praxis von grosser Wichtigkeit sind und daher in unserer Zeitschrift Abdruck fanden. Die № 13 und die folgenden Nummern der Ph. Centrh. brachten nun am Kopfe der Fortsetzungen die Aufschrift: «Nachdruck untersagt». Natürlich kam die Redaction der Ph. Ztschrft. f. Rssld. sofort diesem Wunsche nach, unterliess den Nachdruck und gab in eignen Worten jene Mittheilungen Dieterichs wieder. Dem entsprechend wurde auch der Titel geändert und hiess: «Nach den in der Ph. Centrh. gegebenen Vorschriften v. E. Dieterich.

Ungeachtet dessen brachte die Centralhalle in ihrer № 21 unter unserer Adresse in der offenen Correspondenz folgende kategorische Aufforderung: «Wir fordern Sie hierdurch auf, den unberechtigten Nachdruck des Manuals von E. Dieterich zu unterlassen».

Schon als die № 13 der Centralhalle den Nachdruck untersagte, legte sich die Redaction der Ph. Ztschrft. f. Rssld. folgende Fragen vor.

1) Was heisst Nachdruck?—Nachdruck ist die unveränderte Vervielfältigung im Druck erschienener literärischer Erzeugnisse durch die Presse und deren Verbreitung auf buchhändlerischem Wege ohne Einwilligung des Autors oder Verlegers.

2) Konnte der Autor etwas gegen den Nachdruck haben, wenn er in seiner Einleitung bemerkt, dass auch alte und bekannte Formeln, soforn sie den Zweck erfüllen, mit aufgenommen worden; wenn er ferner bemerkt, dass er

seine Erfahrungen dem allgemeinen Interesse nutzbar und seine Kräfte und wohlgemeinten Ideen zur Verfügung stellen wollte? Musste die möglichste Verbreitung nicht gerade im Sinne des Autors liegen, wenn er denjenigen Dank wissen will, die ihn mit Abänderungsvorschlägen, Zusätzen und Mittheilungen gemachter Beobachtungen unterstützten, da er gerade im Erprobtsein der zu veröffentlichenden Vorschriften und nicht blos in einer einfachen Zusammenstellung die Interessen der Leser wahren will und diesen Weg leichter findet, wenn der erbetene Austausch der Ideen stattfindet? (cf. pag. 99 und 100 d. Ph. Centralh.)

3) Ist die geistige Forschung nicht an sich darauf berechnet Gemeingut aller zu werden?

4) Sind Forschungen auf dem Gebiete der Medicin und Pharmacie nicht Dinge, die der leidenden Menschheit zu Gute kommen sollen, die dieser auch nur einen Tag vorenthalten als strafbare Vergehen anzusehen sind? Welcher moralische Grund darf hier den Nachdruck verbieten? Sollte durch das Nachdruckverbot das Werk monopolisirt werden, auf Kosten der leidenden Mitmenschen, aus Rücksicht auf materielle Vortheile eines Einzelnen? Wenn letzteres der Fall, wird man da nicht lebhaft an die Geheimmittelkrämerei erinnert, die auch auf Kosten der leidenden Nebenmenschen ihre Producte zu monopolisiren sucht und wegegen die Ph. Centralh. selbst ankämpft? Läge unter solchen Verhältnissen nicht eine Ungerechtigkeit und damit Unsittlichkeit zu Gunsten des Einzelnen gegenüber der Allgemeinheit auf der Hand?

Bekanntlich versteht man unter «Autor» diejenige Person, welche eine literärische Arbeit durch geistige Thätigkeit neu hervorbringt oder einen gegebenen Stoff in einer neuen Form darstellt. Das Autorrecht kann veraeussert werden und wird dann Nutzeigenthum. Dieses Nutzeigenthum kann sich aber nur auf die unveränderte Form des erworbenen Eigenthums erstrecken, nicht aber auf den förmlichen umgewandelten Stoff. — Der Gedanke des Autors braucht in der Combination und dem Inhalte nach nicht neu und eigenthümlich zu sein, nur das fasst man als Erforderniss des geistigen Eigenthums auf, dass der betreffende Gedanke in einer neuen ursprünglichen Form, die vorher noch nicht vorhanden war, angesprochen werde.

5) Wenn man die vorstehenden alltäglichen Rechtssätze erwägt und die veränderte Form (auf die es bei der Autorschaft allein ankommt) der Vorschriften nach der Ph. Centralh. in der Ph. Ztschrft. f. Russl. sieht, kann da überhaupt von «Nachdruck» die Rede sein?

Wenn die Ph. Centralh. ausserdem noch in ihrer Aufforderung von einem «unberechtigten» Nachdruck redet, so sollte sie doch auch angeben, auf welches Recht sie sich stützt. Das russische Pressgesetz (Сборникъ узаконеній и распоряженій правительства по дѣламъ печати. 1878 pag. 313 Art. 53 Ценс, ост. ст. 297) gestattet selbst Nachdrücke. Ein Bairisches Gesetz, wenigstens eins, das noch in den fünfziger Jahren in Kraft war, sah den Abdruck von Aufsätzen und Abhandlungen in öffentlichen Blättern nicht als Nachdruck an. — Die Ph. Ztschrft. f. Rssld. wird in Russland herausgegeben und hat sich nach dem russischen Pressgesetz zu richten.

Alle die vorher ausgesprochenen Fragen und Gedanken hätte die Redaction der Ph. Centralh. sich ebensogut wie wir vorlegen können und vorlegen sollen, ehe sie zu ihrer für uns unberechtigten, kategorischen Aufforderung schritt. Es sei ihr hiermit nochmals gesagt, dass unserem Gesetze nach selbst der Nachdruck berechtigt wäre, das wir aber von dem Momente an, als die Redaction der Ph. Centralhalle von sich aus den Nachdruck untersagte, wir auch anderen Rechtanschauungen Rechnung trugen und die Form änderten, was auch in Deutschland nicht mehr Nachdruck heisst, dass schliesslich die Redaction der Ph. Ztschrft. f. Rssld. mit der Formänderung die Autorschaft erwarb, den Ruhm aber dennoch dem Verfasser der Artikel und auch der Ph. Centralhalle liess, indem sie beide nannte. D. Red.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 22. St. Petersburg, den 2. Juni 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup. Von Mag. A. Stackmann in Tiflis. — II. Journal-Auszüge: Chininum sulfuricum. — Acidum carbonicum. — Azolitminum. — Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Für die Praxis. — VI. Standesangelegenheiten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Hydro-chemische Untersuchungen der Mineralwässer von Psekoup.

Von Mag. *A. Stackmann* in Tiflis.

(Schluss.)

III. Felsenquelle.

5 Liter Gas ergaben in den Apparaten c und c′:

As_2 $S_3 = 0{\cdot}0028$; $S = 0{\cdot}00109$; $H_2S = 0{\cdot}00115$ $CO_2 = 0{\cdot}1364$

in den Apparaten g und h: $CO_2 = 3{\cdot}1957$; $C = 0{\cdot}8715$

im Apparate f. $H_2O = 2{\cdot}6055$; $H = 0{\cdot}2894$.

Aus dem erhaltenen Kohlenstoff und Wasserstoff berechnet sich die Formel CH_4 und das Quantum an Methan = 1·1609 in 5 Litern Gas. Ein Liter Gas hat demnach die Zusammensetzung:

Schwefelwasserstoff . . .	= 0·15	CC.
Kohlensäure	= 13·75	»
Methan	= 324·24	»
Kohlenoxysulfid	= Spuren	
Stickstoff	= 661·86	»
	100·00	CC.

Betrachten wir das Ergebniss der Analysen, so finden wir, dass sämmtliche drei Quellen dieselben Gase enthalten und

Psekouper Salzquellen.

Tafel VII.

Bestandtheile im Liter.	Salz-Jod-Brom-Schwefel-Quelle.	Salz-Quelle.	Bestandtheile als Verbindungen:	Salz-Jod-Brom-Schwefel-Quelle.	Salz-Quelle.
Trockenrückstand bei 100° C.	10.9897	32.7350	Schwefeleisen FeS	0.0037	—
Trockenrückstand nach d. Glühen	10.9254	32.5700	Schwefelcalcium CaS	0.0693	—
Eisenoxydul FeO	0.0031	0.0423	Jodnatrium NaJ	0.0640	0.0733
Calciumoxyd CaO	0.2937	0.2685	Bromnatrium NaBr	0.0579	0.0608
Magnesiumoxyd MgO	0.2335	0.1375	Chlormagnesium $MgCl_2$	0.5545	0.3265
Kaliumoxyd K_2O	0.0606	—	Chlornatrium NaCl	9.4955	31.4340
Natriumoxyd Na_2O	5.0623	16.6908	Chlorkalium KCl	0.0960	—
Baryumoxyd BaO	0.0018	—	Chlorlithium LiCl	0.0072	—
Strontiumoxyd SrO	0.0012	—	Chlorbaryum $BaCl_2$	0.0026	—
Lithiumoxyd Li_2O	0.0025	—	Chlorstrontium $SrCl_2$	0.0018	—
Kieselsäure SiO_2	0.0395	0.0445	Calciumsulfat $CaSO_4$	0.1111	0.0103
Schwefelsäure SO_3	0.0654	0.0061	Calciumcarbonat $CaCO_3$	0.3441	0.4719
Kohlensäure CO_2	0.1514	0.2334	Eisencarbonat $FeCO_3$	—	0.0681
Phosphorsäure P_2O_5	0.0012	—	Calciumphosphat $Ca_3P_2O_8$	0.0026	—
Thonerde Al_2O_3	0.0050	0.0390	Kieselsäure SiO_2	0.0395	0.0445
Chlor Cl	6.2300	19.3193	Thonerde M_2O_3	0.0050	0.0390
Brom Br	0.0450	0.0473	Organisches	0.0322	0.1650
Jod J	0.0542	0.0621	Summe.	10.8870	32.6934
Schwefel S	0.0321	—			
Organisches	0.0322	0.1650			
Rohe Summa	12.3147	37.0558			
Minus O=Aeq. des Cl, J, Br, S.	1.4277	4.3624			
Wahre Summe.	10.8870	32.6934			

Datum Alter Stil.	Thermometer Psychrometer. trockenes Morg.	trockenes Mittag	trockenes Abend	trockenes Mittel	feuchtes Morg.	feuchtes Mittag	feuchtes Abend	feuchtes Mittel	Absolute Feuchtigkeit °/₀. Morg.	Absolute Feuchtigkeit °/₀. Mittag	Absolute Feuchtigkeit °/₀. Abend	Absolute Feuchtigkeit °/₀. Mittel	Relative Feuchtigkeit °/₀ Morg.	Relative Feuchtigkeit °/₀ Mittag	Relative Feuchtigkeit °/₀ Abend	Relative Feuchtigkeit °/₀ Mittel	Barometerstand bei 0° in m/m. Morg.	Barometerstand bei 0° in m/m. Mittag	Barometerstand bei 0° in m/m. Abend	Barometerstand bei 0° in m/m. Mittel
1																				
2	16.5	26.7	17.5	20.2	15.5	20.4	16.1	17.3	12.5	14.0	12.8	13.1	90	54	86	76.6	753.9	751.9	752.4	752.7
3	15.7	22.0	18.0	18.5	14.6	18.9	16.7	16.7	11.7	14.3	13.4	13.1	88	73	87	80.0	754.8	754.6	753.9	754.4
4	17.7	26.5	21.0	21.7	16.6	21.0	15.0	17.5	13.4	15.1	9.0	12.5	89	59	49	65.6	753.4	753.1	756.4	754.3
5	16.0	18.9	16.2	17.0	14.8	17.3	14.9	15.6	11.8	13.7	11.8	12.4	87	85	86	86.0	755.1	755.2	752.9	754.4
6	17.0	23.0	15.5	18.5	15.5	18.0	14.8	16.1	12.2	12.3	12.1	12.2	85	59	92	75.3	752.4	752.2	751.4	752.0
7	17.3	20.9	15.5	17.9	15.0	16.5	13.0	14.8	11.3	11.3	9.6	10.7	77	62	74	71.0	752.3	752.2	753.4	752.6
8	15.7	24.0	17.0	18.9	13.5	20.3	16.0	16.8	10.2	15.4	13.0	12.8	77	70	90	79.0	753.5	753.6	754.0	753.7
9	17.2	25.5	15.2	19.3	15.7	19.5	14.5	16.5	12.4	13.2	11.9	12.5	85	55	92	77.3	755.4	755.2	756.1	755.5
10	17.4	26.7	15.5	19.8	14.8	18.5	13.8	15.7	11.0	10.8	10.7	10.8	74	42	82	66.0	756.1	755.5	756.2	755.9
11	15.9	21.7	16.7	18.1	14.8	18.5	14.8	16.0	11.9	13.9	11.4	12.4	88	72	80	80.0	757.5	757.4	757.6	757.5
12	13.4	15.5	9.5	12.8	12.7	13.5	8.7	11.6	10.5	10.3	7.7	9.5	93	79	89	87.0	757.7	758.8	760.0	758.8
13	12.2	16.5	14.5	14.4	11.0	14.0	12.2	12.4	9.1	10.4	9.2	9.5	87	74	75	78.6	758.4	757.2	757.7	757.7
14	16.7	22.5	14.2	17.8	14.0	16.7	13.5	14.7	10.3	10.6	11.1	10.6	72	52	93	72.3	759.0	759.3	759.1	759.1
15	12.0	15.2	14.5	13.9	11.0	14.7	14.0	13.2	9.2	12.2	11.6	11.0	89	94	95	92.6	756.4	757.1	758.9	757.4
16	16.9	22.3	15.2	18.1	15.0	17.7	14.7	15.8	11.5	12.3	12.2	12.0	81	62	94	79.0	759.9	760.1	760.7	760.2
17	14.6	23.2	15.5	17.4	14.2	17.0	14.5	15.2	11.8	10.6	11.7	11.3	96	50	89	78.3	761.8	760.8	759.9	760.8
18	16.8	20.5	16.2	17.8	15.5	16.2	16.0	15.9	12.3	11.1	13.4	12.2	87	62	98	82.3	759.0	758.7	758.7	758.8
19	18.0	20.2	16.0	18.0	16.0	17.0	14.2	15.7	12.3	12.5	11.0	11.9	80	71	81	77.3	758.5	758.9	759.2	758.8
20	19.0	22.5	14.7	18.7	15.5	17.5	13.7	15.5	10.9	11.8	11.1	11.2	67	59	89	71.6	758.0	757.6	757.4	757.6
21	15.7	25.0	15.5	18.7	14.8	19.7	14.2	16.2	12.0	13.8	11.3	12.3	90	59	86	78.3	757.3	756.8	757.5	757.2
22	18.5	22.7	14.5	18.5	16.0	17.7	13.7	15.8	12.0	12.0	11.2	11.7	76	59	92	75.6	756.9	756.3	755.9	756.3
23	18.5	22.5	15.0	18.6	16.0	18.5	13.7	16.0	12.0	13.4	10.9	12.1	76	66	86	76.0	754.7	754.5	754.6	754.6
24	16.2	18.1	13.8	16.0	14.0	15.5	12.5	14.0	10.6	11.5	10.0	10.7	77	75	86	79.3	754.8	754.8	755.0	754.8
25	18.0	22.2	12.2	17.4	15.1	16.2	11.7	14.3	11.0	10.0	10.0	10.3	72	51	95	72.6	756.0	756.1	757.0	756.3
26	15.0	24.2	14.5	17.9	13.5	18.7	12.0	14.7	10.6	12.7	8.9	10.7	84	57	73	71.3	757.8	757.2	756.8	757.2
27	16.2	25.7	16.1	19.3	15.0	20.2	15.5	16.9	12.0	14.2	12.8	13.0	87	59	94	80.0	757.6	757.3	756.8	757.2
28	18.0	27.8	14.0	19.9	16.5	22.7	13.7	17.6	13.1	17.4	11.5	14.0	85	63	97	81.6	756.1	755.2	754.1	755.1
29	19.9	26.7	19.1	21.9	17.1	21.7	18.1	18.9	12.8	16.2	14.8	14.6	74	63	90	75.6	753.5	753.2	752.8	753.1
30	23.2	27.9	20.5	23.8	20.5	23.0	19.5	21.0	16.3	17.9	16.3	16.8	78	64	91	77.6	753.6	753.2	754.1	753.6
31	21.2	27.2	23.0	23.8	19.0	21.9	20.5	20.4	15.0	16.3	16.4	15.9	80	60	78	72.6	755.5	755.3	755.8	755.5
Summe.	506.4	684.3	476.6	554.6	453.2	549.0	436.2	478.8	353.7	391.2	348.8	363.8	2471	1910	2589	2316.3	22686.9	22679.3	22686.3	22683.1
Mittel .	16.8	22.8	15.8	18.4	15.1	18.3	14.5	15.9	11.7	13.0	11.6	12.1	82.3	63.6	86.3	77.2	756.2	755.9	756.2	756.1

Monat: Juni

Tafel IX.

Datum / Alter Stil.	Thermometer Psychrometer. trockenes Morg.	trockenes Mittag	trockenes Abend	trockenes Mittel	feuchtes Morg.	feuchtes Mittag	feuchtes Abend	feuchtes Mittel	Absolute Feuchtigkeit %. Morg.	Mittag	Abend	Mittel	Relative Feuchtigkeit %. Morg.	Mittag	Abend	Mittel	Barometerstand bei 0° m/m. Morg.	Mittag	Abend	Mittel
1	21.5	28.2	19.1	23.2	19.0	23.0	17.8	19.9	14.8	17.7	14.4	15.6	78	62	87	75.6	757.1	757.3	757.2	757.2
2	18.0	27.5	18.2	21.2	16.9	19.5	16.7	17.7	13.7	12.0	13.2	12.9	89	43	85	72.3	757.7	757.4	757.2	757.4
3	20.7	27.8	21.0	23.1	18.9	20.8	19.0	19.5	15.1	14.0	15.1	14.7	83	51	82	72.0	757.2	756.6	756.4	756.7
4	21.4	23.0	20.0	21.4	19.2	19.8	18.5	19.1	15.2	15.2	14.9	15.1	80	73	86	79.6	756.4	756.4	756.4	756·4
5	17.5	26.9	20.2	21.5	16.5	22.2	18.2	18.9	13.4	17.0	14.3	14.9	90	65	82	79.0	756.7	756.5	756.0	756.4
6	17.5	27.0	20.0	21.5	16.0	20.2	17.8	18.0	12.6	13.4	13.8	13.2	85	51	79	71.6	754.8	754.5	754.5	754.6
7	21.0	27.2	20.0	22.7	18.5	21.5	19.0	19.5	14.3	15.6	15.7	15.2	78	58	91	75.6	754.4	754.1	755.3	754.6
8	17.5	27.2	18.5	21.0	16.2	20.2	15.0	17.1	12.9	13.3	10.6	12.2	87	49	67	67.6	755.5	755.3	755.2	755.3
9	22.0	18.0	19.0	19.6	18.5	16.4	16.7	17.2	13.7	12.9	12.7	13.1	70	84	78	77.3	752.3	752.4	753.4	753.0
10	1·.8	22.0	15.5	18.7	16.5	17.5	14.5	16.1	12.6	12.1	11.7	12.1	78	62	89	76.3	753.4	753.4	753.7	753.5
11	15.9	22.2	14.7	17.6	14.0	19.2	13.2	15.4	10 7	14.7	10.4	11.9	80	74	84	79.3	753.0	752.9	752.4	752.7
12	16.5	25.5	21.2	21.0	15.0	20.2	17.5	17.5	11.8	14.3	12.6	12.9	84	60	67	70.3	749.6	749.9	748.8	749.4
13	17.0	21.2	17.7	18.6	16.5	18.2	16.7	17.1	13.7	13.7	13 5	13.6	95	74	90	86.3	751.3	751.3	754.1	752.2
14	18.0	18.5	16 7	17.7	16.7	17.5	16.2	16.8	13.4	14.3	13.4	13.7	87	90	95	90.6	754.3	754.0	756.4	754.9
15	14.7	17.1	14.5	15.4	14.5	15.7	13.7	14.6	12.2	12.4	11.2	11.9	98	86	92	92.0	756.7	756.7	756.8	756.7
16	14.7	23.0	16.0	17.9	13.5	18.0	15.0	15.5	10.8	12.3	12.1	11.7	87	59	89	78.3	756.8	756.4	756.7	756.6
17	16.0	24.7	18.0	19.5	14.5	20.0	17.0	17.1	11.4	14.5	13.8	13.2	84	63	90	79.0	757.8	757.6	757.4	757.6
18	15.8	27.0	20.0	20.9	15.2	19.0	18.5	17.5	12.5	11.4	14.9	12.9	93	43	86	74.0	758.5	758.2	756.8	757.8
19	18.5	23.1	17.5	19.7	16.7	20.0	16.5	17.7	13.0	15.5	13.4	13.9	82	74	90	82.0	756.5	756.4	755.9	756.2
20	20.5	28.0	18.2	22 2	19.0	22.0	17.2	19.4	15.4	16.0	14.0	15.1	86	57	90	77.6	756.1	756.1	753.6	755.2
21	19.0	26.2	20.5	21.9	18.0	22.5	19.0	19.8	14.7	18.0	15.4	16.0	90	72	86	82.6	753.4	753.0	752.7	753.0
22	21.5	26.5	22.2	23.4	19.5	20.0	19.0	19.5	15.6	13.4	14.4	14.4	82	53	72	69.0	753.2	753.1	754.0	753.4
23	20.7	24.2	18.0	20.9	18.0	19.5	16.2	17.9	13 7	14.0	12.6	13.4	76	62	82	73.3	754.2	753.9	753.9	754.0
24	19.0	27.2	20.3	22.1	17.2	20.2	17.2	18.2	13.5	13.3	12.7	13.1	83	49	72	68.0	753.2	753.2	751.9	752.1
Summe.	443.7	589.2	447.0	492.7	404.5	473.1	406.1	427.0	320.7	341.0	320.8	326.7	2025	1514	2011	1849.2	18120.1	18116.6	18116.7	18117.1
Mittel .	18.4	24.5	18.6	20.5	16.8	19.7	16.9	17.7	13.3	14.2	13.3	13.6	84.3	63.0	83.7	77.0	755.0	754.8	754.8	754.8

Datum	Thermometer Psychrometer.								Absolute Feuchtigkeit °/₀.				Relative Feuchtigkeit °/₀.				Barometerstand bei 0° in m/m.			
Alter Stil.	trockenes				feuchtes															
	Morg.	Mittag	Abend	Mittel	Morg.	Mittag	Abend	Mittel	Morg.	Mittag	Abend	Mittel	Morg.	Mittag	Abend	Mittel	Morg.	Mittag	Abend	Mittel
1	15.2	21.2	15.0	17.1	14.2	17.5	12.9	14.8	11.5	12.6	9.8	11.3	89	67	77	77.6	754.0	754.5	754.7	754.4
2	14.8	20.0	15.0	16.6	13.1	16.0	12.5	13.8	10.2	11.1	9.3	10.2	82	64	73	73.0	754.7	755.2	757.3	755 7
3	15.9	17.0	14.0	15.6	13.5	16.1	12.0	13.8	10.1	13.1	9.2	10.8	75	91	78	81.3	757.9	759.2	761.1	759.4
4	16.0	25.7	16.0	19.2	14.1	19 2	14.7	16.0	10.8	12.6	11.7	11.7	80	51	86	72.3	762.2	761.0	760.9	761.3
5	15.0	27.8	17.5	20.1	13.5	18.9	15.5	15.9	10.6	10.8	11.9	11.1	84	39	80	67.7	760.0	757.7	757.2	758.3
6	14.2	28.0	18.0	20.0	13.2	18.5	16.0	15.9	10.7	10.6	12.3	11.2	90	36	80	68.6	757.5	757.0	756.3	756.9
7	17.2	29.5	17.5	21.4	16.0	22.0	15.0	17.6	12.8	15.0	11.2	13.0	88	49	75	70.6	756.6	756.2	755.3	756.0
8	18.0	29.5	21.7	23.0	17.5	21.7	18.0	19.0	14.6	14.5	13.1	14.0	95	47	68	70.0	756.8	757.1	756.6	756.8
9	18.5	29.0	20.5	22.6	17.2	21.2	18.2	18.8	13.8	13.9	14.1	13.9	87	47	79	71.0	756.3	755.6	754.9	755.6
10	19.8	27.7	18.0	21.8	18.2	26.5	16.0	20.2	14.6	25.0	12.3	17.3	85	91	80	85.3	754.3	754.2	753.7	754.0
11	18.5	28.5	18.5	21.8	15.0	26.0	16.0	19.0	10.6	23.4	12.0	15.0	67	81	76	74.6	753.6	752.8	751.8	752.7
12	17.5	22.0	16.5	18.6	16.5	19.5	16.0	17.3	13.4	15.3	13.2	13.9	90	78	95	87.6	752.2	752.7	753.0	752.6
13	16.7	20.5	18.5	18.5	15.7	18.7	18.0	17.4	12.7	14.9	15.0	14.2	90	83	95	89.3	753.4	753.5	753.3	753.4
14	17.0	19.2	16.5	17.5	16.5	18.5	16.0	17.0	13.7	15.4	13.2	14.1	95	93	95	94.3	753.6	753.6	757.5	754.9
15	16.5	24.0	16.5	19.0	15.7	19.2	15.5	16.8	12.8	13.6	12.5	12.9	92	61	90	81.0	758.7	758.9	760.2	759.2
16	12.2	23.7	15.0	16.9	11.7	17.7	13.5	14.3	10.0	11.4	10.6	10.6	95	52	84	77.0	760.5	759.9	759.3	759.9
17	11.7	24.0	17.0	17.5	11.2	17.5	15.9	14.8	9.6	10.9	12.8	11.1	95	50	89	78.0	759.0	758.1	758.5	758.8
18	16.0	25.5	19.0	20.1	15.5	20.7	17.7	17.9	12.8	15.2	14.3	14.1	95	63	87	81.6	757.7	756.9	756.6	757.0
19	16.0	25.7	18.0	19.9	15.2	19.5	16.0	16.9	12.4	13.1	12.3	12.6	91	53	80	74.6	756.5	756.4	757.8	756.9
20	15.0	25.5	16.0	18.8	14.0	18.0	14.0	15.3	11.3	10.8	10,7	10.9	89	45	79	71.0	758.8	759.4	759.7	759.3
21	15.5	25.0	15.5	18.6	14.2	19.0	14.5	15.9	11.3	12.7	11.7	11.9	86	54	89	76.3	759.6	756.4	756.2	757.4
22	13.7	27.2	19.5	20.1	13.0	22.5	18.0	17.8	10.7	17.4	14.4	14.1	93	64	86	81.0	755.7	755.1	755.0	755 2
23	19.2	28.5	22.2	23.3	18.2	23.0	19.0	20.1	14.9	17.5	14.4	15.6	90	61	72	74.3	756.6	756.9	757.0	756.8
24	17.5	27.5	20.5	21.8	16.5	19.5	17.5	17.8	13.4	12.0	13.1	12.8	90	43	73	68.6	756.7	756.0	755.4	756.3
25	16.7	27.0	18.0	20.5	15.7	21.7	17.2	18.2	12.7	16.0	14.1	14.2	90	61	92	81.0	754.8	754.4	754.5	754.5
26	18.0	27.0	17.5	20.8	17.0	22.0	16.0	18.3	13.8	16.6	12.6	14.3	90	63	85	82.6	755.1	755.7	754.9	755.2
27	14.0	25.5	15.8	18.4	13.5	21.0	14.0	16.1	11.2	15.7	10.8	12.5	95	65	81	80.3	755.4	755.7	756.6	755.9
Summe.	436.3	681.7	473.7	529.5	405.6	541.6	425.6	456.7	327.0	391.1	332.6	349.3	2388	1652	2224	2090.5	20428.2	20420.1	20425.3	204244
Mittel .	16.1	25.2	17.5	19.6	15.0	20.0	15.7	16.9	12.1	14.4	12.3	12.9	88.4	61.1	82.3	77.4	756.6	756.3	756.4	7564

nur № 3 noch freien Wasserstoff aufzuweisen hat. Schon Prof. Schmidt machte mich darauf aufmerksam, dass sich Wasserstoff nur in Spuren vorfinden würde, was sich denn auch bestätigt hat. Mit Ausnahme des Schwefelwasserstoffes haben wir alle übrigen gefundenen Gase als Produkte eines Fäulnissprocesses aufzufassen. Habe ich schon bei Besprechung der im Wasser vorhandenen freien und gebundenen Kohlensäure darauf hingedeutet, so finden wir in den Gasanalysen die Bestätigung dafür. Für die Entstehung der Gase durch Fäulnissprocesse spricht ja auch das Vorkommen von Fucoidenresten im Erdreich der Quellen und die von Herrn Conradi und mir gefundene Naphta. Da die Gase bei ihrem Hervortreten aus den Griphons einen intensiven Naphtageruch haben, so scheint dieser Umstand für einen genetischen Zusammenhang beider zu sprechen. Für die Entstehung des Schwefelwasserstoffes auf speciell nassem Wege ist nach Bischof [1]) das gemeinsame Vorkommen desselben mit den Kohlenwasserstoffen beweisend. Denn im Uebergangsgebirge, wo die Bildung der Schwefelverbindungen vor sich geht, finden sich Sulfate, organische Substanz und Wasser. Begünstigt von der in jenen Tiefen herrschenden Wärme reducirt der Kohlenstoff die Sulfate zu Sulfureten, indem er selbst sich in Kohlensäure verwandelt. Diese aber wirkt weiter auf die Sulfurete und unter Mitwirkung von Wärme entwickelt sich aus ihnen Schwefelwasserstoff. Nun ergaben aber die Analysen einen unbedeutenden Gehalt an Kohlensäure, gleichzeitig aber auch Wasserstoff und Stickstoff. Wir sind also berechtigt zu schliessen, dass es stickstoffhaltige Substanzen waren, welche dem Fäulnissprocesse unterlagen und dass bei der Zersetzung der Sulfate sich nicht allein der Kohlenstoff betheiligt habe, sondern ebenso der Wasserstoff der organischen Substanz. Wäre solches nicht der Fall, so würde sich kein Wasserstoff und müsste sich mehr Kohlensäure in den Quellengasen finden.

Die Zersetzung, welche die Kohlensäure auf die Sulfurete resp. Schwefelwasserstoff ausübt, scheint aber noch weiter zu gehen und zwar in der Weise, dass die Kohlensäure ein Atom Sauerstoff abspaltet, welches sich mit dem Wasserstoff des Schwefelwasserstoffes zu Wasser vereinigt. Der Rest der Kohlensäure,

1) Bischof, Geologie Bd. I, p. 663.

jetzt also das Kohlenoxyd, verbindet sich mit dem Schwefel des Schwefelwasserstoffes zu Kohlenoxysulfid, welches wir ja in Spuren in den Gasen haben constatiren können.

Abgesehen von dem Interesse, welches die Gasanalysen an sich für uns haben und ihrer medicinischen Bedeutung, ist es wichtig, durch dieselben einen weiteren Zusammenhang mit den Schwefelquellen des nordöstlichen Kaukasus und mit den Schlammvulkanen zu constatiren.

Ich stelle hier Analysen, wie sie von Abich [1]) publicirt worden sind, zusammen. I sind die Gase der Michailowquelle, II Gas von der Halbinsel Apscheron, III Gas des Schlammvulkanes зеленая гора, IV die Felsenquelle von Psekoup.

	I	II	III	IV
H_2S	2·22 CC.	—	—	0·15 CC.
CO_2	131·07 »	9·30 CC.	44·40 CC.	13·75 »
O	1·30 »	—	—	—
H	—	3·40 »	—	—
N	403·97	21·30 »	— »	661·86 »
CH_4	461·44	924·90 »	955·60 »	324·24 »
C_2H_4	Spuren	41·10	—	—
	1000·00 CC.	1000·00 CC.	1000·00 CC.	COS Spuren 1000,00 CC.

Wenn auch die erhaltenen Zahlen nicht mit einander übereinstimmen, so sehen wir doch, dass qualitativ die Gase der Quellen I und IV offenbar zusammengehören, weiter I und II, während III fast ausschliesslich Sumpfgas enthält. Das Vorkommen des Sauerstoffes in I erklärt sich wohl daraus, dass die Michailowquelle keine Schwefelquelle sein soll und der gasförmige Schwefelwasserstoff nach Abich [2]) seine Entstehung von Schwefeleisen und bituminösen Stoffen ableiten soll (?). Geht nun aus dem Vorstehenden der Zusammenhang der Psekouper Schwefelquellen mit den Quellen von Michailowa hervor, so haben wir früher schon den Zusammenhang dieser Quellen mit denen von Kaitach etc. nachweisen können. Andererseits aber lassen die Gase der Quellen und die in oder bei ihnen vorkommende Naphta auf den grösseren Zusammenhang der Schwefelthermen mit den Schlammvulkanen schliessen.

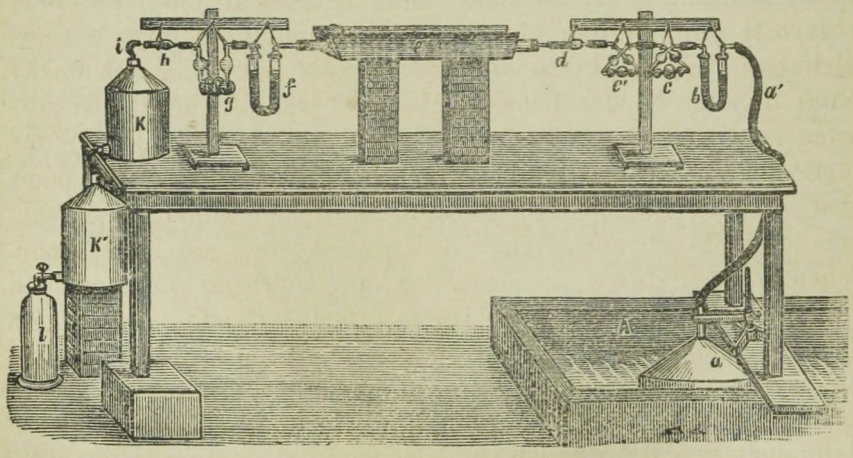
Ob und in welchem Zusammenhange nun die 2te Quellengruppe, repräsentirt durch die Jod-Brom-Schwefel-Salzquelle, mit den Schwefelquellen und Schlammvulkanen steht, muss

1) Мед. сборн. Кавк. мед. общ. 1867 № 3 Вып. 1-ый p. 48.
2) Abich, Beiträge zur geol. Kennt. d. Schwfelq. p. 7.

ich vorläufig dahingestellt sein lassen. Zur Beantwortung dieser Frage fehlt mir zur Zeit jede Literatur, so dass ich gezwungen bin, mich nur auf die Wiedergabe der Analyse zu beschränken. Dieselbe weist aber, so scheint mir, erstens durch das Vorhandensein von Schwefel in dieser Quelle auf einen Zusammenhang derselben mit den Schwefelquellen hin. Zweitens aber giebt der bedeutende Gehalt an Chlornatrium Veranlassung, diese Quelle in Verbindung zu bringen mit den 8 Werst entfernten vielgliedrigen Salzquellen.

In Bezug auf den Gang der Analyse bemerke ich zum Schluss, dass, mit Ausnahme der in vorstehenden Blättern angegebenen speciellen Methoden, ich mich nach Fresenius' Handbuch der quantitativen Analyse gerichtet habe.

Indem ich somit den Bericht über meine Untersuchungen der Psekouper Mineralquellen schliesse, gereicht es mir zu besonderem Vergnügen, allen denjenigen meinen verbindlichsten Dank zu sagen, welche meine Arbeit durch ihre Unterstützung gefördert haben. Ganz speciell aber sage ich meinen Dank meinem verehrten Mitarbeiter Herrn Bergingenieur Conradi, welcher mir jeder Zeit bereitwilligst in allen in Betracht kommenden geologischen Fragen seinen Rath ertheilt hat. Zu grossem Dank bin ich ferner verpflichtet Herrn Bergingenieur Staatsrath von Koskull, der mir mit grosser Freundlichkeit seine vorzügliche Bibliothek zur Disposition gestellt und, selten liebenswürdig, die vorliegende Arbeit aus dem Deutschen in's Russische übertragen hat. [1])



1) Hat nicht Bezug auf die russische Ausgabe der Ph. Ztschrft. D. Red.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chininum sulfuricum. Nachdem dieser wegen seiner hervorragenden Wichtigkeit als Medikament fast unentbehrliche Artikel durch die in unserem Berichte vom September vorigen Jahres ausführlich referirte Reduction des künstlich hoch gehaltenen Preises auf einen den thatsächlichen Verhältnissen angemessenen Stand in seine natürlichen Rechte wieder eingesetzt worden war, erfreute sich derselbe allerorts eines, wenn auch gemässigten, so doch regulären Begehres. Die gegenwärtige Lage des **Chinin**-Marktes muss deshalb für alle legitimen Interessen im Vergleich zu der früheren, die unter dem Drucke willkürlicher Preisänderungen Handel und Consum hemmte, im Grossen und Ganzen als eine befriedigende angesehen werden. Allerdings ist der gegenwärtige Preis des Chinins ein aussergewöhnlich niedriger, der sich nicht ganz im richtigen Verhältniss zum reellen Fabrikationswerthe befinden mag. Dieses Missverhältniss ist jedoch nur als eine Nachwirkung der früheren ungesunden Lage zu betrachten und entspringt einem noch vorhandenen Rest von Vertrauensmangel, der angesichts der in Händen von Speculanten und bei den Italienischen Banken befindlichen starken Bestände verpfändeten Mailänder Chinins eine reichlichere Versorgung des laufenden Bedarfes und grössere speculative Unternehmungen einstweilen hindert. Sobald jene Bestände absorbirt sein werden und Production und Consum in ein natürliches Verhältniss zu einander treten, wird sich der Markt ohne Zweifel wieder befestigen. Eine wesentliche Preiserhöhung ist allerdings nicht zu erwarten, weil es an jedem natürlichen Anlass dazu mangelt. Die Rindenvorräthe sind noch immer sehr grosse und eine beträchtliche Abnahme derselben ist nicht zu erwarten, weil der Ausfall an Amerikanischen Rinden durch die wachsenden Zufuhren Ostindischer reichlich ausgeglichen wird. Die rationelle Bewirthschaftung der Ostindischen Pflanzungen bürgt aber nicht nur für ein genügendes, sondern auch billiges Material, denn die Gefahr für das Rendiment jener Culturen liegt nicht, wie manche behaupten, in den niedrigen Rindenpreisen, sondern in dem Mangel der Absatzfähigkeit, auf die es in der Hauptsache ankommt, wenn sie prosperiren sollen. Es müsste also Aufgabe sein, eine Ver-

mehrung des Consums von Chinin herbeizuführen, was eben nur mit niedrigen Preisen erzielt werden kann, sei es auch nur insofern, als bei einem billigen Chininpreise die Substitute mehr in den Hintergrund treten, die gerade in früherer Zeit dem Chinin, begünstigt durch den hohen Werth desselben, in legitimer und illegitimer Weise starke Cocurrenz gemacht haben.

In welchem Maasse die Chininverfälschungen in manchen Ländern überhand genommen haben, ist daraus zu erkennen, dass die griechische Regierung kürzlich der Kammer einen Gesetzentwurf vorgelegt hat, wonach der Chininhandel künftig in jenem Lande zum Staatsmonopol gemacht werden soll. Motivirt wird dieser Entwurf damit, dass die fortwährenden Rückfälle der Wechselfieber, welche die Gesundheit der Bevölkerung der meisten Provinzen des Staates untergraben, grösstentheils der schlechten Qualität des in den Handel kommenden Chinins zugeschrieben werden.

Amerika scheint sich mit seinem Chininbedarf von den Europäischen Märkten unabhängiger stellen zu wollen. Nicht nur, dass die abgebrannte Chininfabrik in Philadelphia wieder hergestellt und in Betrieb gesetzt ist, sondern es ist auch eine neue Fabrik in New-York erstanden, die in grossem Maassstabe zu fabriciren gedenkt. Wenn man bedenkt, dass das speculative Element im Chininhandel erst durch die in Folge Aufhebung des Schutzzolles geschehene Zugänglichkeit des Amerikanischen Marktes zur Blüthe gelangte, so hat es für den Händler und Consumenten von Chinin nichts Beunruhigendes, wenn er dieses Absatzgebiet sich wiederum mehr und mehr emancipiren sieht. (Handelsbr. von Gehe et Co.)

Acidum carbonicum. Nach den Handelsberichten von Gehe et Co. (April 1885) eignet sich die flüssige Kohlensäure ebensowenig wie die feste Schwefelsäure als Handelsartikel, da der Detailverkauf durch die physikalischen Eigenschaften erschwert wird. Die Käufer schrecken vor den hohen Preisen der unentbehrlichen Emballage, die bei der flüssigen Kohlensäure einen Druck von 150 Athmosphären zu ertragen im Stande ist, zurück.

Azolitminum. Dieser reine Lacmusfarbstoff hat sich rasch Eingang verschafft. Die Lösung des Farbstoffes wird nach den Berichten von Gehe et Co. mittelst schwach sodahalti-

gen, destillirten Wassers bewerkstelligt, worauf man mit Oxalsäure vorsichtig auf den empfindlichen Farbenton bringt und mit der Lösung Fliesspapier tränkt.

Lacmoid. Dieser aus dem Resorcin dargestellte lacmusähnliche Farbstoff hat eine minder prägnante Uebergangsfarbe als das Azolitmin. Letzteres wird bei der Reaction lichtzwiebelfarben, ersteres kirschroth.

Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg.

Emplastrum Lithargyri. Im Laufe des verflossenen Jahres erschien eine «neue» Herstellungsmethode des Emplastrum Lithargyri [1]), welche darin bestand, Natronseife und Bleiacetat umzusetzen. Wir wollen gar nicht in Zweifel ziehen, dass man auf diese Weise ein sehr reines Product erhält. Mehr als theoretischen Werth hat aber das als Experiment längst bekannte Verfahren nicht, da seine Ausführung, selbst wenn man nur nach einzelnen Kilogrammen arbeitet, unmöglich ist.

Emplastrum saponatum. Wir hatten schon früher darauf aufmerksam zu machen uns erlaubt, dass die Verwendung von Sapo medicatus beim Seifenpflaster deshalb bedenklich sei, weil eine mit Adeps bereitete Seife spröder mache, wie eine aus Öl hergestellte. Vergleichende im Laufe der Zeit angestellte Versuche haben die Richtigkeit dieser Anschauung ergeben und machen es wünschenswerth, dass man bei einer Revision der Pharmakopöe hier eine Änderung treffe und entweder zur käuflichen venetianischen Seife zurückkehre, oder, was wir vorziehen möchten, die Selbstherstellung einer reinen Olivenölseife, als welche die venetianische bekanntlich nicht gelten kann, vorschreibe.

Extracta. Die Pharmakopöe (Ph. Germ.) verlangt, dass behufs Prüfung auf Kupfer ein blanker Eisenstab sich in der betreffenden, mit etwas Salzsäure angesäuerten Extractlösung innerhalb $^1/_2$ Stunde nicht mit Kupfer überziehen dürfe. Wir hatten vor einiger Zeit den Fall, dass ein Mutterkornextract die Reaction nicht gab und doch kupferhaltig war. Bei eingehender Prüfung zeigte sich nämlich [1]), dass nur in heisser

1) Pharm. Rundschau, 1884 No. 2.

2) Die Anregung dazu gab Herr Apotheker Pellens in Otterndorf.

Lösung, nicht aber in kalter, die Reaction eintrat. Es dürfte daher geboten sein, die Kupferprobe nur mit heisser Lösung zu machen.

Extractum Absinthii. Man erhält nach der Vorschrift der Deutschen Pharmakopöe selten ein gleichmässiges Präparat, wenn man nicht, wie dies Hager an verschiedenen anderen Stellen empfiehlt, dem Ausscheiden von Harztheilen während des Eindampfens durch Zusatz von Weingeist vorbeugt. Um diese Zusätze nicht nach dem, oft sehr problematischen Augenmaass bemessen zu müssen, stellten wir die nothwendigen Quantitäten fest und verfuhren nun folgendermaassen: Die aus 20 Theilen Absinth genau nach der Pharmakopöe bereiteten und filtrirten Tincturen werden bei 60—70° C. eingedampft auf 20 Theile, mit 10 Theilen Spiritus vermischt und weiter eingedampft bis auf 10 Theile. Man setzt nun 5 Theile Weingeist zu und fährt mit dem Eindampfen so lange fort, bis die nothwendige Consistenz erzielt ist. Man besitzt dann ca. 6 Theile eines sehr gleichmässigen, schönen Extractes, welches von kräftigem Geruch ist und beim Lösen in Wasser keine sichtbaren Harztheile ausscheidet. Die Lösung ist natürlich trübe.

Extractum Ferri pomatum. In einem früheren Bericht machten wir schon auf den Übelstand aufmerksam, dass beim Filtriren der verdünnten Lösung, wie es die Pharmakopöe verlangt, sehr rasch Schimmelbildung eintritt. Wir fügten damals noch hinzu, dass man besser thue, den Äpfelsaft wenn er mit Eisen gesättigt sei, bis zur Syrupdicke einzudampfen, in der 3-fachen Menge Wasser zu lösen und jetzt erst zu filtriren, um schliesslich das Filtrat auf Extractdicke zu bringen. Nachdem wir dieses Verfahren zwei Sommer hindurch bei grossen Quantitäten anwandten und dadurch vollständig zufriedengestellt wurden, stehen wir nicht an, es hiermit als bewährt warm zu empfehlen. — Der Eisengehalt unseres diesjährigen Fabricates beträgt circa 8,5%. Die übrige Qualität ist tadellos.

Extractum Filicis. Es ist heute schwieriger, ein schön grünes Extrakt zu gewinnen, da im Gegensatz zu früher eine vollständige Entfernung des Äters verlangt wird. Zwar trägt dem die Pharmakopöe dadurch Rechnung, dass sie nur «subviride» beansprucht. Immerhin sind die Herren Consumenten

von früher her etwas verwöhnt und nehmen öfters Anstoss am heutigen Extract der Farbe wegen. Wir glauben mit der Erklärung, dass durch das Vertreiben des Äthers ein Verlust an Farbe entsteht und zwar, ohne die übrige Qualität des Präparates zu beeinträchtigen, manchen Zweifel zu beseitigen.

Das von uns eingeführte Bandwurmmittel, welches bekanntlich aus einer Mischung von 1 Theil Extr. Filicis und 2 Teilen Ol. Ricini besteht, findet in sehr grossen Mengen Absatz.

(Fortsetzung folgt.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Die Spaltpilze. Nach dem neuesten Standpunkte bearbeitet von Dr. W. Zopf, Privatdocent an der Universität Halle a. S. Mit 41 vom Verf. meist selbst auf Holz gezeichneten Schnitten. Dritte sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Breslau. Verlag von Eduard Trewendt. 1885.

Die wichtigsten Ergebnisse der Forschungen auf dem Gebiete der niederen Organismen, der Spaltpilze, sind im vorliegenden Werke zu einem einheitlichen Ganzen verschmolzen, das vom Vertrautsein des Forschers mit dem bearbeiteten Thema beredtes Zeugniss ablegt. Als wir in der № 20 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift die zweite Auflage dieses Werkes von Zopf besprachen, wiesen wir auf die Bedeutung der Arbeit für Hygiene und Sanität, auf die leitende Idee des Verfassers, die Theorie von der Wandelbarkeit der Formen nach dem Substrat und die hieraus erwachsende Stütze für naturwissenschaftliche Forschungen hin und machten schliesslich auf die Nothwendigkeit genauerer Kenntniss auf diesem Gebiete aufmerksam. Die Einsicht jener Nothwendigkeit und das Bedürfniss nach der angedeuteten Kenntniss scheint sich darin am besten wiederzuspiegeln, dass in so kurzer Zeit bereits die dritte Auflage des Werkes erforderlich wurde. Die trotz der Kürze der Zeit gemachten vielfachen Fortschritte auf diesem Gebiete, wie hie und da nachträglich entdeckte Lücken sind berücksichtigt und ausgefüllt, Veraltetes entfernt, die Literaturangaben um mehrere Hundert Nummern bereichert, so dass diese Auflage als dem Augenblicke entsprechend jedes Interesse binden muss.

Gaea, Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse, sowie der Fortschritte auf

dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften. Herausgeber Dr. Herrmann J. Klein. (Jährlich 12 Hefte à 1 Mark) Verlag von Eduard Heinrich Mayer in Köln.

Während der langjährigen Dauer ihres Bestehens hat sich die «Gaea» die allgemeinste Anerkennung verschafft. Seit 20 Jahren vermittelt sie die Kenntnise aller wichtigen naturwissenschaftlichen Fragen und Forschungen den Gebildeten im In- und Auslande und ist dabei das Vorbild für mancherlei Unternehmungen ähnlicher Art geworden, unter denen sie jedoch stets eine hervorragende Stellung behauptet. Durch die ausgedehntesten Verbindungen ist die Redaction in der Lage alles Neue von Interesse rasch, bisweilen geraume Zeit vor den Fach-Journalen, ihren Lesern zu übermitteln. Die vorliegenden 5 ersten Hefte dieses Jahrganges sind so überreich an Fülle ausgewählten Stoffen, dass die Wiedergabe des Inhaltes Seiten füllen würde. Alle die einzelnen Kapitel aus den verschiedensten Gebieten der Naturwissenschaften sind mit einer Leichtigkeit der Form behandelt, die den von der Berufsarbeit ermüdeten Leser ohne Beschwerde für das Einzelne interessiren müssen, um ihn dann auf den Zweigen dieser Wissenschaften in der Höhe zu erhalten, die den Anforderungen an den Gebildeten entspricht.

IV. MISCELLEN.

Entfernung von Laçkanstrichen. Zur Beseitigung alter Lackanstriche von Wagen, Thüren u. s. w. benutzt Meyer ein Gemisch von 5 Th. 36-procentigem Wasserglas, 1 Th. Ammoniakflüssigkeit und 1 Th. 40-procentiger Natronlauge. (Dingl. pol. Journ. Bd 255, p. 540.)

V. FÜR DIE PRAXIS.

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

Conservirungs-Essenz für eingekochte Früchte, Marmeladen etc. Man löst 1 Salicylsäure in 19 Rum und filtrirt. Pro Kilo der eingekochten Masse wird ein Esslöffel voll der

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

Essenz zugemischt. Auch wenn schon die Fruchtconserven oberflächlich verschimmelt sind, kann man sie nach Entfernung der Schimmelschicht durch Aufgiessen einer kleinen Menge der Essenz vor weiterem Schimmeln schützen.

Conservirungs-Zucker für eingekochte Früchte, Marmeladen etc. Man mischt 1 Salicylsäure mit 19 Zucker und bestreut damit die in Büchsen gebrachten Conserven, wobei man pro Kilo 10—15 Grm. des Schutzmittels rechnet.

Decoctum Aloës compositum. Zusammengesetztes Aloë-Decoct. (Nach der britischen Pharmakopöe). Es werden 4 Extr. Aloës und 3 Myrrha gröblich gepulvert, mit 2 Kali carbonic., 16 Extr. liquirit. und 500 Aq. destill. 5 Minuten lang gekocht, dann mit 3 Crocus versetzt, bedeckt und abkühlen gelassen. Hierauf setzt man 125 Tinct. Cardamom. compos. hinzu, macerirt 2 Stunden, colirt durch Flanell und bringt das Ganze durch Zusatz von Wasser auf 500. — Die Dosis pro Tag beträgt 15—30 Grm.

Decoctum Chinae acidum. Saures China-Decoct. In der Porcellanbüchse erhitzt man im Dampfbade $^1/_2$ Stunde hindurch 10 Chinarinde mit 1 verdünnter Schwefelsäure und 110 heissen Wassers. Nach dem Coliren setzt man so lange destillirtes Wasser hinzu bis das Decoct 100 ausmacht.

Decoctum Frangulae compositum. Zusammengesetztes Faulbaumrinden-Decoct. Man erhitzt 30 Minuten im Dampfbade 10 zerschnittener Faulbaumrinde und 110 destillirtes Wasser, setzt dann 2 Rhabarberwurzel, 0,5 Hopfen und 0,5 Sem. Cardui Mariae hinzu, erhitzt noch weitere 10 Minuten, colirt und bringt durch Zusatz von destillirtem Wasser auf 100. Vortheilhaft ist es, die Rinde vor der Bereitung des Decoctes 2 Stunden mit Wasser zu maceriren.

Desinfections-Lösungen. 15 Kaliseife und 15 Kalilauge werden in 10000 weichen Wassers gelöst. Die Lösung wird zum Waschen von Wäsche, Dejectionsgefässen, Fussböden etc. in Krankenzimmern benutzt. Zu denselben Zwecken, wie auch zur Erzeugung von Carbolnebel mittelst eines (Dampf-) Zerstäubers benutzt man eine Lösung von 1 Carbolsäure in 20 Wasser.

Elaeosaccharum Citri. Auf der Fläche eines Stückes Zucker reibt man eine frische Citrone, dann schabt man mit einem Messer die oelgetränkte Schicht des Zuckers fort und

wiederholt das Abreiben der Citrone bis die Schale derselben vollständig vom Zucker aufgenommen ist. Diesen so erhaltenen Oelzucker bringt man durch Zusatz von Zuckerpulver auf 200. Jetzt trocknet man den Zucker bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, zerreibt im Porcellanmörser und siebt als nicht zu feines Pulver durch, der von ausgezeichnetem Geschmacke ist und in Opodeldocgläsern aufbewahrt wird. Das Präparat darf nur wenige Wochen alt sein und wird in gut verschlossenen Gefässen im Dunkeln aufbewahrt. — Apfelsinen- und Pomeranzenzucker bereitet man in derselben Weise.

Elaeosaccharum Crotonis. Man bereitet stets ex tempore das Gemisch aus 10 Zuckerpulver, 5 Tropfen Ol. Cinnamomi und 2 Tropfen Ol. Crotonis.

Elaeosaccharum Cumarini. In gut verschlossenen Gefässen bewahrt man das Gemisch von 1 Cumarin mit 1000 Zucker auf. — Zur Darstellung des «Maiwein» nimmt man pro Flasche Wein 2 Gramm.

Elaeosaccharum Vanillae. 1 Vanille zerschneidet man höchst fein und zerstösst mit 2 Milchzucker in Stücken, dann setzt man $3^1/_2$ Stückzucker hinzu und verreibt weiter, worauf man absiebt. Den Rückstand vom Siebe versetzt man abermals mit $3^1/_2$ Stückzucker, siebt wieder ab und bringt das Durchsiebte mittelst Zuckerpulver auf 10 Gewicht. Die Aufbewahrung und der Ablass geschehen in gut verschlossenen Gefässen (Opodeldocgläsern). Für den Handverkauf versetzt man mit der gleichen Menge Zuckers.

(Fortsetzung folgt.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

In der Sitzung der Charkow'schen Pharmac. Gesellschaft v. 15 Februar d. J. wurde das Schreiben der St. Petersburger Pharm. Gesellschaft verlesen, in welchem letztere um Zustellung der Sitzungsprotocolle behufs Anbahnung eines gegenseitigen collegialen Verkehrs bittet, was einstimmig angenommen wird. Es wurde ein Project eines Landschaftsarztes besprochen, der in seinem Kreise einen regelrechten Arzneiablass einzuführen wünscht und zu solchem Zweck die Meinung der Pharm. Gesellschaft einholte. Es folgten hierauf Vorträge über das Cocain und Ammoniumborat. F. W.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. **Edwin Johanson**,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 23. St. Petersburg, den 9. Juni 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung des Amygdalins und Laurocerasins etc. von Eduard Lehmann — Kieselguhr oder Infusorienerde. — **II. Aus dem Geschäftsbericht von Eugen Dieterich in Helfenberg.** — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Für die Praxis.** — **V. Standesangelegenheiten.** — **VI. Bekanntmachung.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung über Vorkommen und Verbreitung des Amygdalins und Laurocerasins in den Drupaceen und Pomaceen, und über Spaltung und Umwandlung dieser Glycoside im Pflanzenorganismus

von *Eduard Lehmann*,
Docenten des Veterinairinstitutes zu Kasan.

Seit dem Erscheinen meiner ersten wissenschaftlichen Arbeit: «Ueber das Amygdalin in den Fruchtkernen der Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche und Aepfel und über den blausäureliefernden Bestandtheil der Faulbaumrinde und der Kirschlorbeerblätter» [1]), sind nun bereits mehr als zehn Jahre verflossen, während welcher Zeit ich nicht allein mit vielem Interesse die wenigen neueren Arbeiten anderer Forscher [2]) über dieses Thema verfolgt, sondern auch selbst unablässig be-

1) Magister Dissertation-Dorpat. 1874. Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. St. Petersburg Jhrg. 1874.

2) Ch. Bougarel; De l'amygdaline e d'un principe avuveau etc. Paris 1877.

müht gewesen bin, einige der mir im Verlaufe meiner ersten Arbeit entgegengetretenen interessanten Fragen, die damals noch keine oder doch nur ungenügende Lösung gefunden, durch eingehendere Untersuchungen zu beantworten. Insbesondere habe ich hierbei auf die Aufklärung folgender noch dunkelen Stellen in unserem Wissen meine ganze Aufmerksamkeit gerichtet, nämlich:

a) welche der bekannten Drupaceen und Pomaceen in ihren Samen wirklich krystallisirendes Amygdalin ablagern und ob irgend welche Beziehung zwischen dem krystallinischen Amygdalin und dem gleichzeitigen in den Samenzellen auftretenden krystallisirbaren Zucker und dem fetten Oele besteht,

b) welche Pflanzen der genannten Familien in ihren grüngefärbten Theilen das sogenannte amorphe Amygdalin Winkler's oder das Laurocerasin enthalten und endlich,

c) welchen Spaltungen und Umwandlungen das Amygdalin des Embryo bei der Entwickelung einer neuen Pflanze aus demselben und das Laurocerasin der chlorophyllhaltigen Pflanzentheile bei der Bildung der Samen unterworfen ist; welche Rolle überhaupt diesen beiden glycosidischen Körpern in dem Haushalte dieser Pflanzen von der Natur zuertheilt sein könnte.

Indem ich nun im Folgenden die Resultate meiner langjährigen, weniger complicirten als zeitraubenden Arbeiten über diese Themata niederlege, muss ich gleich zu Anfang zugestehen, dass mir eine allseitige und endgültige Beantwortung aller oben angeregten Fragen nicht gelungen, überhaupt es sehr fraglich ist, ob je auf rein experimentellem Wege es möglich sein wird, eine entscheidende Antwort, besonders auf die letzte der Fragen, zu geben; jedoch hoffe ich, dass meine Untersuchungen doch einiges Licht über die Verbreitung des Amygdalins und Laurocerasins in den Pomaceen und Drupaceen und über die wahrscheinliche, bis hierzu noch ganz unaufgeklärte Entstehungs- und Bildungsweise dieser Glycoside, ihren genetischen Zusammenhang, ebenso auch über ihre muthmaassliche physiologische Rolle im Pflanzenorganismus, zu verbreiten im Stande sein werden. Und sollte ich hiermit auch nur den kleinsten Stein zu dem Aufbau des zukünftigen mächtigen Gebäudes unseres Wissens von dem Stoff-

wechsel in den Pflanzen geliefert haben, so werde ich mich genügend belohnt fühlen für meine jahrelange Arbeit.

So viel durch Veröffentlichung in Schrift bekannt geworden, ist das Amygdalin in krystallinischer Form und der bekannten elementaren Zusammensetzung von $C_{20}H_{27}NO_{11}$ [1]) bis hierzu mit aller Bestimmtheit aus den völlig reifen Fruchtkernen folgender Drupaceen und Pomaceen gewonnen worden und zwar: aus den bitteren Mandeln, den Samen der Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche und Aepfel. In den Samen der übrigen Drupaceen und Pomaceenarten und Gattungen, mit alleiniger Ausnahme der süssen Mandeln, hat man das krystallinische Amygdalin mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit als gegenwärtig angenommen, auf Grund dessen, dass dieselben nach dem Zerreiben mit Wasser ein blausäurehaltiges Destillat geben. Ob aber in ihnen wirklich Amygdalin und nicht vielleicht Laurocerasin es ist, welches den Cyanwasserstoff unter genannten Umständen gegeben, ist nicht genügend bewiesen worden, oder richtiger gesagt, man hat bisher nicht gewusst oder nicht beachtet, dass ausser dem Amygdalin noch ein anderer organischer Stoff bei der Spaltung durch Emulsin, Cyanwasserstoff liefern konnte und hat die Versuche das Amygdalin aus den Samen, in denen man es nach Obengesagtem vermuthete, in Krystallen zu erhalten entweder gar nicht oder mit geringem Erfolge unternommen. Deshalb ist die Frage, ob, ausgenommen die süssen Mandeln, die Samen aller übrigen Drupaceen und Pomaceen krystallinisches Amygdalin oder aber Laurocerasin enthalten, noch völlig offen.

Sodann sind bis heute noch keine vergleichenden Untersuchungen mit den Samen von verschiedenen Gattungen ein und derselben Art von Pflanzen aus obenbezeichneten Familien angestellt worden, um zu ergründen, ob nicht, wie es ja bei den zwei in botanischer Hinsicht fast gar nicht verschiedenen Mandelbaumgattungen der Fall, die Gattung der Pflanzen auch auf die chemischen Bestandtheile, im gegebenen Falle auf das Vorhandensein oder die Abwesenheit des Amygdalin in den Embryozollen, von entscheidendem Einflusse ist, oder aber auch vielleicht hierbei die Boden-, Cultur-und

1) C=12.

klimatischen Einflüsse von Bedeutung sind. Da die meisten Glieder dieser Pflanzenfamilien als sehr nützliche Obstbäume seit den aeltesten Zeiten bereits cultivirt und veredelt werden und die Fähigkeit besitzen ungemein zu variiren und sich nicht nur in ihrem Aeusseren unter diesen Umständen ver- und abzuaendern, sondern auch Früchte zu liefern, die in der Quantität ihrer chemischen Bestandtheile sehr unter einander und von denen der wilden Bäume verschieden sind, so ist ja auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in der Qualität ihrer Bestandtheile ebenfalls Unterschiede auftreten können.

Weiter ist, seit dem Bekanntwerden des von mir aufgefundenen Laurocerasins, eines Glycosides, welches viele der Eigenschaften des Amygdalins besitzt, unter anderem, bei Einwirkung von Wasser und Emulsin, Cyanwasserstoff und Benzaldehyd frei werden zu lassen, ganz genau so wie es Amygdalin unter diesen Verhältnissen thut, die Vermuthung nicht ohne grosse Wahrscheinlichkeit, dass in manchen Samen vielleicht Laurocerasin das Amygdalin vertritt, oder aber beide zugleich in den Samenzellen vorhanden sein können.

Endlich haben Geiseler [1]) und Michelson [2]) in den Kirschkernen nur amorphes Amygdalin gefunden und Winkler [3]) giebt an, dass in den Pflaumenkernen neben krystallinischem Amygdalin noch ein amorpher Bitterstoff vorhanden sei, während doch meine Untersungen [4]) in den völlig reifen getrockneten Apfel- sowohl als auch Pflaumenkernen nur krystallinisches Amygdalin bewiesen, ohne Beimischung eines anderen amorphen Bitterstoffes, wodurch ich auf den Gedanken gebracht wurde, dass vielleicht der Grad der Reife der Samen den Grund für diese sich widersprechenden Angaben gegeben.

Zur Klarstellung aller dieser eben besprochenen Annahmen, Möglichkeiten und Widersprüche habe ich nun eine längere Reihe von Versuchen unternommen mit unten folgenden, von mir früher grösstentheils noch nicht oder nicht ganz in dieser Richtung untersuchten Samen von allen sol-

1) Repertorium f. Pharmac. 69. 289. 1840.

2) Диссертація. Объ Амигдалинѣ С. П. Б. 1882.

3) Repert. Pharmacie 66. 327 1839.

4) Magister-Dissertation. Dorpat 1874. Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. Jhrg. 1874. St. Petersburg.

chen Drupaceen- und Pomaceenarten und Gattungen, die mir selbst nur zugänglich und erlangbar waren. Um die Resultate meiner Arbeiten und die darauf basirten Schlüsse vor grossen Irrthümern zu sichern, musste ich durchaus zu jeder einzelnen dieser speciellen Samenanalysen die Producte eines bestimmten Pflanzenindividuums haben, welches unter genau zu bestimmenden Boden-, Cultur- und Klimaverhältnissen gewachsen, mir ausserdem das Studium der Reife, die grössere oder geringere Fruchtbarkeit des Jahres bekannt sein, mit anderen Worten, ich musste nothgedrungen die Samen selbst sammeln, um mir die dazu nöthigen Notizen zu machen. Die aus den Samenhandlungen zu beschaffenden Samen, bilden gewöhnlich ein Gemisch verschiedener Jahrgänge, wenn nicht gar verschiedener Gattungen von Pflanzen, waren deshalb selbstverständlich zu meinen Untersuchungen nicht zu gebrauchen. Hierin liegt auch theilweise die Ursache, weshalb diese meine Arbeit erst nach einem so langen Zeitraume zu einem vorläufigen Abschlusse gelangen konnte und nur meine häufigen Reisen durch das ganze weitläufige Russland und das übrige Europa lieferten mir mit der Zeit das nöthige Material.

Hinsichtlich der von mir benutzten Methode zur Gewinnung und Darstellung des krystallinischen Amygdalin's und überhaupt eines blausäureliefernden Bitterstoffes aus den Samen, erlaube ich mir noch Folgendes zu bemerken. Die sehr geringen Gewichtsmengen von Samen, die ich zu jedem besonderen Versuche besass, verlangten, um Verlust an Material zu vermeiden, die Entfernung des fetten Oeles nicht durch Auspressen, sondern durch Extrahiren mittelst rectificirtem leichtflüchtigen Petroleumaether in einem Verdrängungsapparate. Der Petroleumaether gestattete zudem eine völlige Entfettung und Gewinnung des fetten Oeles nach dem Abdunsten des Lösungsmittels. Sodann habe ich zu wiederholten Malen die Erfahrung gemacht, dass zum unzweifelhaften Gelingen des Versuches, d. h. um alles in den Samenzellen enthaltene Amygdalin in krystallinischer Form zu erlangen, absolut Folgendes nothwendig ist: 1) ein völliges Austrocknen der Samen bei einer Temperatur von 50 bis 60° C., recht feines Zermalmen derselben und nach der Entfettung ein nochmaliges Austrocknen; sodann: 2) zum Ausziehen des Amygdalin's die Anwendung eines Alkohols von mindestens 95%.

Bei genauer Befolgung dieser Einzelheiten gewinnt man immer, wenn überhaupt Amygdalin in dem Untersuchungsobject vorhanden, dieses beim langsamen Erkalten aus dem bei Siedetemperatur des Alkohols bereiteten Auszuge in schönen wasserfreien, ziemlich reinen Krystallen, so dass ein nochmaliges Umkrystalliren aus siedenden 95% Alkohol ein völlig reines Product giebt. Viermal wiederholtes Auskochen, jedes mal mit dem 10-fachen Gewichte Alkohol, extrahirt aus dem Samenpulver fast alles Amygdalin oder Laurocerasin, so dass der Samenrückstand getrocknet und mit Mandelemulsion digerirt kein cyanwasserstoffhaltiges Destillat mehr giebt. Aus der spirituösen Mutterlauge fällte ich das gelöstgebliebene Amygdalin vermittelst absoluten Aethylaethers und reinigte das erhaltene Krystallpulver durch Umkrystallisiren aus Alkohol.

Trotz aller Accuratesse und Vorsicht bei der Arbeit, war dennoch ein Verlust an Amygdalin nicht zu vermeiden, besonders aus den Mutterlaugen beim Umkrystallisiren liess sich nicht alles Amygdalin in reinem Zustande zurückgewinnen und ein, wenn auch geringer Verlust bei so wenig Material giebt schon einen bedeutenden Unterschied bei der Procentberechnung. Deshalb drücken auch die weiter unten angeführten Procentzahlen des de facto aus den verschiedenen Samen gewonnenen reinen krystallinischen Amygdalins nicht den absoluten Procentgehalt des Amygdalins der Samen aus; derselbe muss durchschnittlich um $^1/_6$ bis $^1/_4$ höher genommen werden, wie ich mich durch etliche Controllversuche, nach einer weiter bei der Laurocerasinanalyse näher zu beschreibenden Methode, überzeugt habe.

Da ich aber keine genaue quantitative Bestimmung des Amygdalin's in den untersuchten Samen im Sinne hatte, es mir nur hauptsächlich darauf ankam, ihren verhältnissmässigen Gehalt an Amygdalin zu ermitteln, so genügte es nur, ziemlich gleich grosse Portionen von Samen einer völlig gleichmässigen Behandlung bei der Gewinnung des Amygdalins zu unterwerfen, damit die gewonnenen Gewichtsmengen ziemlich richtig dieses quantitative Verhältniss des Amygalins in den diversen Objecten angeben.

I. Untersuchungen der Samen verschiedener Arten und Gattungen von Drupaccen und Pomaceen auf Amygdalin und Laurocerasin.

Prunus domestica. Dunkelrothe und gelblich läng-

liche Früchte von cultivirten Bäumen aus: Curland. Polen. Gouv. Kowno. Wilna. Saratoff. 8 Portionen Samen von verschiedenen Jahren—völlig reif, getrocknet und verarbeitet gaben von 0,82 bis 1,76% krystallinisches reines Amygdalin — 22—31% fettes gelbes Oel und krystallisirenden Zucker (Saccharose).

Prunus spinosa. Runde kleine schwarzblau-rothe Früchte von verwilderten Bäumen. Samara. Livland — 3 Portionen Samen—völlig reif, gaben 1,2—2,5% kryst. Amydalin; 30—37% fettes dunkelgelbes Oel und kryst. Zucker.

Prunus armeniaca. Längliche gelbe Früchte mit weisslichem feinen Flaum bedeckt. Südufer der Krim und Caucasus, von cultiv. Bäumen. 2 Portionen reifer Samen, 1,3—2,7% krystall. Amygdalin; 26—29% fettes hellgelbes Oel und kryst. Zucker.

Prunus avium. Verwilderte und cultivirte Sträucher und Bäume, mit rothen süssen und sauren Früchten. Kasan. Samara. Curland. 4 Portionen reifer Samen gaben 1,8—2,6% kryst. Amygdalin; 22—28% fettes gelbliches Oel und kryst. Zucker.

Prunus cerasus. Dunkelrothe saftige Früchte von cultivirten Bäumen. Curland. Livland. Kowno. Minsk. Smolensk. Moscau. Wladimir. 10 Portionen reifer Samen gaben 0,79—1,85% krystall. Amygdalin; 19—27% fettes gelbl. Oel und kryst. Zucker.

Prunus cerasus austera. Mit gelbröthlichen süssen Früchten. Florenz. Reife Samen, 1 Portion gab 1,02% krystallinisches Amygdalin; 22% fettes Oel und kryst. Zucker.

Prunus chamaecerasus. Früchte vom Kahlemberg, Wien, — reife Samen gaben 0,98% krystallinisch. Amygdalin; 21% fettes Oel und kryst. Zucker — aus Kasan. Reife Samen gaben 1,3% kryt. Amygd. und 26% fett. Oel.

Prunus Laurocerasus. Samen aus Jalta — Süd Krim. und dem Caucasus von 2 in Gärten gezogenen baumartigen Sträuchern, in verschiedenen Jahren gesammelt, gaben 1,36—2,01% kryst. Amygdalin, 23—28% fettes hellgelbes Oel und krystall. Zucker.

(Fortsetzung folgt.)

Kieselguhr oder Infusorienerde.

Der Aufforderung nachkommend über Ursprung und Ver-

wendung der Kieselguhr Mittheilungen zu machen, erlauben wir uns Nachstehendes zu veröffentlichen.

Das zusammengesetzte Wort «Kieselguhr» deutet in dem ersten schon den Hauptbestandtheil, Silicium an, während «Guhr» oder «Gur» in der Bergmannssprache eine aus den Gesteinen heraussikernde Flüssigkeit heisst, die gewöhnlich bei der Verdunstung an der Luft kieselsäurehaltige Rückstände von meist weisser, gräulicher oder gelblicher Farbe auf den Gesteinen hinterlässt.

Die Kieselguhr oder Infusorienerde, auch Bergmehl genannt, bildet eine weisse, gelbliche, oder graue mehlartige Kieselstaubmasse, die der Hauptmenge nach aus Kieselpanzern von Diatomeen gebildet wird. Sie findet sich lagerartig im Untergrunde von Berlin, in der Lüneburger Heide, bei Franzensbad und vielen anderen Orten.

Fragen wir nun nach der Entstehung der Kieselguhr, die in der Jetztzeit keinen unbedeutenden Handelsartikel bildet, so haben wir diese in der mikroscopischen Welt, die im Kleinen wirkt und Grosses schafft, zu suchen. Jene kleinen Organismen, die erst bei tausendfacher Vergrösserung ihre geheime Schönheit und zierlichen Formen offenbaren, die an der Bildung der Erdoberfläche, am Versanden und Verschlammen von Flüssen, Seen und Meerestiefen unglaublichen Antheil nehmen, haben eine so staunenerregende Vermehrungskraft, dass sie dadurch in den Stand gesetzt sind ganze Länderstrecken mit dichten Schichten zu bedecken, Berge zu bilden. Wie unfassbar gross die Zahl dieser Organismen sein muss, die auch nur einen Kubikfuss Landes bilden, erhellt schon daraus, dass nach dem Geologen Credner 41 tausend Millionen Schalen einer Art (Gaillionelle) auf einen Kubikzoll gehen.

Die aus nur einer Zelle bestehenden Diatomeenpanzer sind aus Kieselerde gebildet. Je nach der Art sind die Formen verschieden, dreieckig, rund, oval, S-förmig u. s. w. Die Oberflächen der Panzer sind in der verschiedensten Weise wunderbar ciselirt; bei den meisten Arten deuten Längslinien die Theilungsgrenzen an, die auseinandergehend aus einem Individuum 2 entstehen lassen, bei anderen geschieht die Vermehrung einer sichtbaren Querlinie nach. Diese Vermehrung

durch Theilung geschieht an jedem Individuum schon in wenigen Stunden und bei dem Millionenalter unserer Erde wird die Massenbildung erklärlich.

Wo wir hinblicken, begegnen wir Diatomeen. Der Schlamm der Meeresküste wie der Meerestiefe, unsere Landseen, Flüsse und Teiche, ja selbst unsere Rinnsteine, wie auch die Spitzen der Gebirge bieten uns Diatomeen dar. Das Leben derselben ist kurz aber ein bleibendes Denkmal setzt jedem Individuum der bleibende Panzer, der sich unverändert erhält.

Im Jahre 1836 fand man bei Carlsbad ein bedeutendes Lager von Kieselguhr, 1841 wurde nachgewiesen, dass einzelne Stadttheile Berlins auf solchem Untergrunde stehen, in der Havel-Niederung wurde ein circa 30 Meter mächtiges Diatomeen-Lager entdeckt. In der Folge wurde an hundert und aber hundert anderen Orten dasselbe gefunden, ja, diese Algen, zu welchen die Diatomeen gezählt werden, sind durch ihre raschen Neubildungen häufig eine kostspielige Plage. Der Hafen von Wismar z. B. setzt jährlich 650 Kubikmeter der Kieselorganismen ab und erfordert daher häufige Baggerung.

Auf das bedeutende Kieselguhr-Lager in der Lüneburger Heide wurde zuerst vom Mineralogen Hausmann hingedeutet und im letzten Decennium wird dasselbe umfangreich technisch ausgebeutet. Dieses Diatomeen-Lager ist circa $1^1/_2$ Stunden nordwestlich von der Station Unterluss der Hannover-Hamburger Eisenbahn entfernt und zwar auf der Wasserscheide zwischen Weser und Elbe. Nach den im Jahre 1843 von Ehrenberg angestellten sehr zahlreichen Bohrungen dehnt sich das Lager von Südwest nach Nordost etwa 1700 Meter lang unter dem $^1/_3$ bis 4 Meter tiefen Heidesande von einer Mächtigkeit von circa 13 Metern aus. Eine Schicht von 5 Metern ist schneeweiss und eine andere von 7 Metern grau gefärbt. Die in der letzten Zeit angelegten Tagbauten ergeben eine noch weit grössere Mächtigkeit des Lagers. Der Kieselsäuregehalt der weissen Schicht steigt bis 88% in der weissen und bis 75% in der grünlichgrauen Schicht. Auch die graugefärbten Schichten werden durch Glühen weiss. Von Ehrenberg und Rabenhorst wurden in der Kieselguhr von Oberohe 36 Arten Diatomeen gefunden und in der des Luhe-Thales bestimmte Apotheker Prollius 22 verschiedene Arten.

Schon den alten Griechen und Römern muss die Kieselguhr zur Anfertigung leichter Ziegel von grösster Feuerbeständigkeit bekannt gewesen sein, denn Strabo schreibt über Mauersteine von solcher Leichtigkeit, dass sie auf dem Wasser schwammen. Auf Befehl des Kaisers Justinianus (532 n. Chr.) benutzten die Baumeister Anthemios und Isidoros leichte Diatomeenerde zum Bau der Kuppel der Hagia Sophia in Konstantinopel.

Die Herstellung der leichten Ziegel scheint im Mittelalter wieder zu verschwinden und erst im Jahre 1790 fertigte Fabroni sie wieder aus dem Bergmehl von Santa Fiora in Toscana an.

Die Diatomeenerde hat ein grosses Aufsaugungsvermögen für Flüssigkeiten und vermag das Fünffache an Wassser aufzunehmen. Hierauf beruht denn auch die Verwendung derselben zum sogenannten Bromum solidificatum und seit einigen Jahren zum Aufsaugen und Versenden anderer flüssiger oder schwer in fester Form darstellbarer Desinfectionsmittel, zur Darstellung von Dynamit (Kiesselguhr mit Nitroglycerin), zur Aufnahme und zum bequemeren Versandt von concentrirter Schwefelsäure für gewisse technische Zwecke u. s. w. Die Diatomeenpanzer sind sehr schlechte Wärmeleiter und daher umhüllt man jetzt die Kessel und Röhren der Dampfmaschinen mit diesem Stoff. Die Verwendung zum Putzen und Poliren von Metallen ist allgemein geübt (Putzpulver, Polirpulver, geschlämmtes Silicium u. s. w.) auch der Tripel (Terra tripolitana) oder Polirschiefer besteht vorwiegend aus Infusorienpanzern, verkittet mit formloser Kieselmasse.

Nöldecke schreibt die Entstehung der Diatomeen-Lager dem Umstande zu, dass sich an der Oberfläche des Wassers von Landseen unzählige Diatomeen bildeten, die nach dem Absterben zu Boden sanken und mit der Zeit das ganze Wasserbecken füllten.

II. Aus dem Geschäftsberichte v. Eugen Dieterich in Helfenberg.

Galbanum v. h. deparatum. Es ist eine bekannte Thatsache, dass von den beiden Handelssorten, «in massa» und «in lacrymis,» die erstere den kräftigeren Geruch besitzt, aber dafür alle möglichen Beimischungen organischer und anorganischer Natur enthält, während sich letztere durch Rein-

heit auszeichnet. Zum althergebrachten Pulvern wird sich letztere deshalb besser eignen wie die erstere und bietet auch der nassen Reinigung keine grosse Schwierigkeit. Das Depurat steht aber in Bezug auf Aroma dem aus Galbanum in massa hergestellten so bedeutend nach, dass wir nur Galbanum in massa zur Verarbeitung bringen und um der Qualität willen die Umständlichkeiten, welche die erwähnten Beimischungen im Gefolge haben, in den Kauf nehmen.

Infusum Digitalis siccum. Für diese Form, welche, wie so manche andere Neuerung, eine Bequemlichkeit in der Receptur bietet, hat das schon länger im Handel befindliche Infus. Ipecacuanh. sicc. das Beispiel gegeben. Ob es räthlich war, auch bei Digitalis denselben Weg einzuschlagen, diese Frage hatten wir uns wohl überlegt und suchten, um dieselbe zu beantworten, Unterschiede im chemischen Verhalten zwischen einem frisch bereiteten Infusum und dem aus dem Infusum siccum bereiteten zu finden, ohne dass uns dies gelungen wäre. Ebenso waren die von Hager [1]) angegebenen Reactionen mit Gerbsäurelösung und Kaliumferrocyanidlösung bei beiden vollständig analog. Wir schreiben dem einhüllenden Zucker, mit welchem das Infusum eingedampft wird, diese conservirende Wirkung zu und finden äusserlich eine Bestätigung dieser Ansicht auch darin, dass sich durch das Eindampfen, welches allerdings nur bei 70° erfolgt, nicht einmal die Farbe verändert.

Die Zuckermengen des trockenen Digitalisinfusums wird so bemessen, dass man schliesslich ebensoviel Infusum siccum erhält, als Digitalis in Arbeit genommen wird, so dass ein Umrechnen in der Receptur nicht nothwendig, sondern die vorgeschriebene Digitalismenge abzuwiegen ist.

Um auch dem Bedürfniss des Arztes Rechnung zu tragen, dosirt man das trockene Infusum und comprimirt es und-zwar im Gewicht von 0,5 g. Es ist dadurch Jeder in den Stand gesetzt, in Nothfällen das Infusum an Ort und Stelle zu bereiten.

Infusum Ipecacuanhae siccum. Dasselbe enthält ebenfalls so viel Zucker, dass sein Gewicht das der in Arbeit genommen Wurzel ist. Auch dieses Infusum compri-

1) Pharm. Praxis I. S. 1002.

mirt man und behält der Einheitlichkeit wegen das Gewicht von 0,5 g bei, so dass der Arzt, wenn er ein schwächeres Infusum zu bereiten wünscht, die Tablette nur auseinander zu brechen nöthig hat.

Liquor Ferri acetici. Der Liquor lässt bei längerem Stehen, auch wenn für kühle Temperatur gesorgt und das Licht abgehalten ist, Oxyd fallen. Wir müssen daher das spec. Gewicht auf 1,083 einstellen.

Liquor Kalii acetici. Wir möchten auf eine Beobachtung hinweisen, welche wir bei der Neutralisation dieses Liquor machten und die darin bestand, dass sich dabei Phenolphtaleïn als gänzlich unbrauchbar bewies. Wir erhielten damit keine scharfe Grenze, was, wie sich dann zeigte, daran lag, dass das Phenolphtaleïn bei längerem Kochen mit vorschriftsmässigem destillirten Wasser dasselbe stark röthete. Wir konnten nur noch bei einer weiteren Sorte diese Probe anstellen, fanden aber dasselbe Verhalten, für welches wir noch keine bestimmte Erklärung haben, da ebensowohl die Ursache der mitgetheilten Erscheinung im Phenolphtaleïn als darin liegen kann, dass vom Glase lösliche Theile in das Wasser übergingen.

Es dürfte nicht unnöthig sein, diese Fehlerquelle auch für die Maass-Analyse in Betracht zu ziehen, oder wenigstens jedes Phenolphtaleïn nach dieser Richtung zu prüfen.

III. LITERATUR und KRITIK.

Brockhaus' Conversations-Lexikon., dreizehnte mit Abbildungen und Karten reich illustrirte Auflage, ist mit Heft 150 beim Schluss des zehnten Bandes angelangt. Auch dieser Band (Kadett—Lenzkirch) steht ganz auf der Höhe, die das altberühmte Werk jetzt erreicht hat; an Zahl der Artikel übertrifft er sogar noch seine Vorgänger. Zeugniss für die vortreffliche Bearbeitung liefert jede Seite; es genüge, hier nur beispielsweise folgende Artikel zu nennen: Kolonien (ein sehr zeitgemässer Aufsatz), Kamerun, Kapkolonie, Ke-lung (auf Formosa), Korea, Kapital, Kathedersozialisten, Krankenversicherungsgesetz, Krankenhäuser, Kommabacillen, Keramik, die Städte Köln und Leipzig (mit Plänen), Königgrätz (mit Plan des Schlachtfeldes), ferner die biographischen Skizzen:

Graf Kalnoky, Katkow, Ketschwayo (Zuluhäuptling), Frau von Kolemine, Geheimrath Koch. Derselbe auf das Praktische und Zeitgemässe gerichtete Sinn, wie beim Texte, spricht sich auch wieder in der Wahl der Illustrationen aus, die 23 Bildertafeln, 7 Karten und 86 eingedruckte Holzschnitte umfassen. Die mit bestem Verständniss und gleich der Chromotafel zum Artikel Keramik und den Abbildungen der Laubhölzer kunstvoll ausgeführten Tafeln bringen Darstellungen aus dem Thier-, Pflanzen- und Mineralreich, aus technischem und industriellem, aus agrarischem und kriegswissenschaftlichem Gebiete. Brockhaus' Conversations-Lexikon bringt ausgiebig die Fortschritte in den Wissenschaften, Künsten und Gewerben, die Veränderungen im politischen und Culturleben, die statistischen Ergebnisse und biographischen Daten bis auf die jüngsten Tage herab.

IV. FÜR DIE PRAXIS.

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

Electuarium anthelminticum. Wurmlatwerge. Man mischt 1 Extr. rad. Liquiritiae, 4 gereinigten Honig, 5 Pulpa Tamarindor. dep., 1 Pulv. tub. Jalapae, 4 Pulv. flor. Cinae und 4 Pulv. rad. filic. mar. — Man giebt Kindern zum halben oder ganzen Theelöffel, je nach dem Alter.

Electuarium antidysentericum Man löst in 8 Pomeranzenschalen-Syrup 2 Cascarillaextract und 2 Süssholzextract und vermischt mit 1 Pulvis aromaticus und 7 Pasta Cacao saccharat. pulv. — Die Latwerge wird theelöffelweise genommen und kann durch 1/4 Th. Extr. Opii pro 100 Theile verstärkt werden.

Electuarium antihaemorrhoidale. Man mischt 1 Sennesblätterpulver, 1 Fenchelpulver, 1 gewasch. Schwefelblumen und 1 Magnesiumcarbonat mit 3 Pomeranzenschalensyrup und 3 Pfefferminzsyrup. — 2—3 mal täglich 1 Theelöffel.

Electuarium aromaticum seu stomachicum.

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

Man löst 1 Pomeranzenschalenextract in 6 Zuckersyrup und 6 gereinigtem Honig, worauf man 1 aromat. Pulver, 1 Calmuswurzelpulver, 1 Ingwerwurzelpulver, 1 Salbeiblätterpulver und 3 Pfefferminzblätterpulver hinzufügt. — Kann vorräthig gehalten werden und wird theelöffelweise genommen.

Electuarium febrifugum. Man löst 4 Succus Sambuci inspissat. in 2 Liq. Kali acet., 6 Pomeranzenschalensyrup und 3 Süssholzsyrup, worauf man 4 Chinarindenpulver und 1 aromatisches Pulver hinzumischt. — Theelöffelweise zu nehmen.

Electuarium laxans Ferrand. Durch vorsichtiges Erwärmen löst man 9 Manna cannulata in 9 gereinigtem Honig, colirt und vermischt mit 2 gebrannter Magnesia. — Esslöffelweise vor dem Frühstück zu nehmen.

Electuarium lenitivum Wintheri. In 59 Syr. Mannae löst man 1 Acid. citric. und versetzt mit 20 Pulpa Tamarindor. dep., 10 Pulv. fol. Sennae und 10 Tart. depurat.

Electuarium phosphoratum. In der geräumigen Reibschale löst und verreibt man unter vorsichtigem Schmelzen 2 Phosphor, 8 Rindertalg, 50 Wasser und 4 Boraxpulver, mischt dann 1 Ebur. ust. und 35 Roggenmehl hinzu und vertheilt den Phosphor möglichst fein.

Electuarium Rhei compositum. 1 Rhabarberpulver, 1 Fenchelsamenpulver, 2 Süssholzpulver, 2 Sennesblätterpulver, 4 Zuckerpulver, 4 Pulpa Tamarindor. dep., 6 Mannasyrup.

(Fortsetzung folgt.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

4. Januar 1885. № 1. — Nach Durchsicht der Angelegenheit und in Anbetracht dessen, dass: 1) die Zahl der beständigen Einwohner einer Kreisstadt (33533) laut den Regeln vom 25 Mai 1873 die Eröffnung nicht nur einer dritten, sondern auch einer vierten Apotheke gestattet, 2) die Zahl der in die örtlichen zwei Apotheken und die Filiale im letzten Triennium eingelaufenen Recepte (14917 im Jahre) einen Ueberschuss von 2916 Nummern zu Gunsten einer dritten

Apotheke bietet, 3) der Stadttheil jenseits des Flusses, woselbst die dritte Apotheke, anstatt der Filiale, zu eröffnen beabsichtigt wird, über 2 Werst von der nächsten Normalapotheke entfernt ist, deren Besitzer erklärt hat, es sei ihm gleich, ob in dem betreffenden Stadttheile eine Filiale oder eine Normalapotheke bestehe, 4) obgleich der Besitzer der anderen Apotheke seine Einwilligung zur Eröffnung einer dritten Apotheke nicht gegeben hat, es doch aus dem von ihm im October vorigen Jahres eingesandten Gesuche zu ersehen ist, dass er selbst um die Erlaubniss einkommt seine Filiale in eine Normalapotheke umwandeln zu dürfen, er selbst also die Möglichkeit des Bestehens einer dritten Apotheke in jener Stadt dadurch zugiebt, 5) gesetzlich (Anm. zum § 240 des Med.-Stat.) dem Minister des Innern das Recht zusteht die Erlaubniss zur Eröffnung von Apotheken in Berücksichtigung der Localumstände auch ohne Beistimmung der örtlichen Apotheker zu ertheilen und nach Erläuterung des Dirigirenden Senats (Ukas vom 19. Novemb. 1882. № 16020) in solchen Fällen der Minister sich nicht nach den bestehenden Regeln vom 25. Mai 1873 zu richten braucht — fand es der Med.-R. in Uebereinstimmung mit der Meinung des Med.-Depart. für möglich mit dem Gesuch um die Erlaubniss zur Eröffnung einer neuen Apotheke in jener Stadt beim Minister des Innern einzugehen, laut Anmerk. zum § 240 des Med.-Stat. — Ausserdem beauftragte der Med.-R. die örtliche Medicinal-Abtheilung für das bei Erledigung dieser Angelegenheit entdeckte fehlerhafte Eintragen der Recepte nebst ihren Reiteraturen in die Bücher der dortigen Apotheken den Schuldigen eine strenge Bemerkung zu ertheilen (ст. 844 Улож. о наказ.) und künftighin sorgfältige Aufsicht über das Einschreiben der Recepte zu üben.

VI. Bekanntmachung.

Das Comite der allerhöchst bestätigten Unterstützungskasse conditionirender Pharmaceuten in Moskau ersucht die untengenannten Herren die aus der Leihkasse erhaltenen Summen mit den zugeschlagenen Procenten bis zum 1. April [1]) dieses Jahres zurückzuerstatten. Die Herren Apotheker und alle

1) Da obige Zusendung das Datum: 11. April 1885, der Poststempel aber: 16. Mai 1885 trägt, so dürfte es den Schuldern etwas schwerfallen den obengenannten Termin einzuhalten. D. Red.

Pharmaceuten überhaupt werden ersucht die etwa bekannten Adressen der Schuldner dem Comite freundlichst mitzutheilen.

Die Herren Apotheker, welche Conditionirende suchen wie auch die stellensuchenden Herren Pharmaceuten werden gebeten sich an das Comite, unter der Adresse: Старо-Никольской аптекѣ В. К. Феррейнъ in Moskau, zu wenden

Namen der Schuldner.

1. Mandelstamm, Isak	42 R.	22. Firsow, Alexander	67 R.
2. Victorowski, Victor	48 »	23. Kreschewitzki, Joseph . . .	37 »
3. Miklaschewski, Dionisius . . .	24 »	24. Ischitzki, Johann	66 »
4. Janow, Alexander.	74 »	25. Blumberg, Eugen	46 »
5. Trachtenberg, Wladimir . . .	47 »	26. Dworkowitsch, Paul	65 »
6. Parchamowitsch, Jaroslaw . .	75 »	27. Prosorow, Ewgraf	16 »
7. Fatow, Nicolai	74 »	28. Misintschewitsch, Kostan . .	33 »
8. Jerassimowitsch, Alexander .	74 »	29. Samstegmann, Leo	75 »
9. Schimkewitsch, Wladislaw . .	73 »	30. Jakobsohn, Alexander . . .	62 »
10. Iwaschkewitsch, Hieronimus .	73 »	31. Grschegorschewski, Filician .	64 »
11. Braslawski, Abraham	37 »	32. Komalewski, Kasimir. . . .	63 »
12. Dembski, Alexei	37 »	33. Detenhoff, Alexander	63 »
13. Pugatschewski, Eduard . . .	24 »	34. Dranizin, Nicolai	62 »
14. Janowski, Rufim	70 »	35. Suruhanänz, Awak	62 »
15. Schukowski, Peter	67 »	36. Reichardt	62 »
16. Kremer, Johann.	31 »	37. Starewitsch, Wikenti	49 »
17. Wolaschanow, Jefim	34 »	38. Klätschkin, Otto	36 »
18. Markewitsch, Julian	67 »	39. Szielawski, Nicolai	36 »
19. Trojanski, Kasimir	65 »	40. Bachmetjew, Porphirius . .	35 »
20. Dukowski, Arthur.	67 »	41. Omelinski, Anton	56 »
21. Schmidt, Eduard	45 »	42. Patz, Simon	56 »

Bestand der Kasse vom 4. April 1884 bis zum 4. April 1885.

Einnahmen.	R.	K.	Ausgaben.	R.	K.
Kassenbestand am 4. April 1885, in Zinspapieren. . .	9442	65	Zu Beerdigungen	90	—
Kapitalrenten	496	60	Unterstützung an Kranke und Arme	813	—
Für die gezogene Obligation. M. K. O.	500	—	Ankauf von Werthpapieren .	918	65
Mitgliedsbeiträge	1077	08	Aufbewahrung von Werthpapieren in der Kaiserl. Bank.	4	55
Dankbarkeitsbezeugungen für Stellenvermittlung. . . .	25	—	Versicherung v. Prämienlosen zweiter Emission	2	25
Der Casse zurückerstattet . .	105	—	Ausgaben des Comités und		
Nicht zurückerstattet . . .	1702	—	Cassiers	22	91
Rest an Baarem bis zum 4. April 1884	543	21		1851	36
Summe	13891	54	**Saldo zum 4. April 1885.**		
			An Werthpapieren	9442	65
			Nicht wiedererstattete Gelder	1702	—
			Für die Ausgaben pro 1885 verblieben an Baarem . .	895	53
			Balance	13891	54

Kassier: A. Hintze.
Comitéglieder: Iwan Kononow.
Th. Mertz.
N. Rasduschinsky.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 24. | St. Petersburg, den 16. Juni 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung des Amygdalins und Laurocerasins etc. von Eduard Lehmann. — II. Journal-Auszüge. Reaction auf Kohlenoxydhämoglobin. — Carbide des Platins. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Standesangelegenheiten. — VI. Für die Praxis. — VII. Eingelaufene Bücher und Drucksachen. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung über Vorkommen und Verbreitung des Amygdalins und Laurocerasins in den Drupaceen und Pomaceen, und über Spaltung und Umwandlung dieser Glycoside im Pflanzenorganismus

von *Eduard Lehmann*,
Docenten des Veterinairinstitutes zu Kasan.

(Fortsetzung.)

Prunus Padus. Samen aus verschiedenen Jahren von in Curland und Kasan wachsenden wilden grossen Bäumen (20-jährig) und jungen 2—4-jährigen Sträuchern. 7 Portionen völlig reifer Samen gaben: 0,66—2,53% krystallinisches Amygdalin; 20—31% fettes blassgelbes Oel und kryst. Zucker.

Prunus Mahaleb. Samen aus dem Krain, Oesterreich— völlig reif: 1,51% krystall. Amygdalin, 19% fettes gelbliches Oel und krystallinischen Zucker.

Persica vulgaris. Samen von reifen Früchten aus 3 verschiedenen Jahren. Astrachan, Süd-Krim, gaben:

1,9—2,3% krystall. Amygdalin; 31—36% fettes gelbes Oel und kryst. Zucker.

Amygdalus nana. Samen aus Orenburg. Cherson—reif—, gaben: 1,9—2,52% kryst. Amygdalin 25—29% fettes gelbl. Oel und kryst. Zucker.

Amygdalus communis var. dulcis. Frische reife Früchte aus Florenz. Getrocknete Samen gaben bearbeitet: 35% fettes hellgelbliches Oel, unkrystallisirbaren Zucker (Glycose), aber kein krystallinisches Amygdalin, noch auch Laurocerasin oder einen anderen blausäureliefernden Bestandtheil.

Pyrus communis. 7 verschiedene Sorten Birnen in Curland, Kowno, Wilna, Orel, Ssaratow von cultivirten Bäumen gesammelt. Die völlig reifen Samen gaben alle keinen krystallisirenden Zucker und kein krystallisirtes Amygdalin [1]) oder Laurocerasin, überhaupt gar keinen Cyanwasserstoff gebenden Stoff—dafür aber Glycose und 19—23% fettes, sehr helles Oel.

Pyrus Malus. Samen von 26 verschiedenen Sorten saurer, süss saurer und süsser Äpfel, alle von cultivirten Bäumen (Curland, Livland, Smolensk, Kowno, Wittebsk, Moscau, Twer, Nischni Nowgorod, Kasan, Samara, Ssaratow, Wjatka, Kursk, Tula, Dresden, Wien, Warschau). Gesammelt in verschiedenen Jahren von jungen und alten Bäumen. Reife, getrocknete Samen bearbeitet gaben: 0,46—1,21% krystallisirbares Amygdalin; 18—25% fettes tiefgelbes Oel und krystall. Zucker. Wilde Holzäpfel (Malus sylvestris), Curland. 2 Portionen verschiedener Jahre: 1,25—1,83% krystall. Amygdalin, 22—26% fettes Oel, kryst. Zucker. Pyrus Malus paradisiaca. Kasan. Kirschgrosse, gelbrothe Früchte. 5 Portionen gaben: 1,01—1,34% kryst. Amygd., 16—21% fettes gelb. Oel, kryst. Zucker.

Cydonia vulgaris. Apfelförmige Früchte aus Taurien u. d. Caucasus. 3 Portionen Samen: 1,2—1,57% kryst. Amygdalin, 20—23% fettes, sehr helles gelbl. Oel. und kryst. Zucker.

Sorbus aucuparia. Reife Samen von alten, grossen Bäumen und jungen Sträuchern (Curland, Moscau, Rjasan, Kursk, Warschau. 8 Portionen. 0,58—1,25% krystallinisches Amyg-

1) Rochleder. Phytochemie 27. 1854.

dalin, 18—23% fettes, dunkelgelbes Oel und krystallinisch. Zucker.

Die Samen von Pyrus Malus, Cydonia vulgaris und Sorbus aucuparia enthalten, verglichen mit den Samen der Drupaceen, im Durchschnitte weniger Amygdalin und fettes Oel, doch ist dieser Unterschied nur ein scheinbarer, da ich überhaupt alle Samen mit den Samenschalen verarbeitete, die letzteren aber bei den Samen der Drupaceen, beinahe den vierten Theil des Gewichtes des Embryo ausmachen, so sind die Embryozellen von Pyr. Mal. Cydon. und Sorb. aucup. wohl ebenso amygdalinreich als alle übrigen Samen aus Pomaceen und Drupaceen.

Cotoneaster vulgaris. Samen aus Kasan, Ssaratow, gaben: 0,61—0,98 kryst. Amygd., 15—18% fettes, gelbl. Oel und kryst. Zucker.

Crataegus Oxyacantha. Samen aus Kasan, Curland, Jekaterinoslaw. 3 Portionen gaben: 0,38—0,5% krystall. Amygdalin (auch etwa Laurocerasin?), 5—8% fettes Oel.

Mespilus japonica (Eriobothria japonica?) Die Früchte des nicht grossen Baumes, die in ganz Mittel- und Süd-Italien als sehr beliebtes Obst genossen werden, haben die Grösse und Gestalt einer kleinen, gelben, etwas fein flaumhaarigen Birne von gelber Farbe, mit einem ziemlich grossen Büschel grüner Kelchblätter gekrönt. Das saftige Fleisch hat einen herben, säuerlich süssen Geschmack und umschliesst 3—5 enorm grosse eiförmig-ovale Samen, die eine dünne metallisch glänzende goldbraune Samenschale und einen gräulich weissen, sehr fleischigen, aber nicht oeligen Embryo besitzen. Deshalb werden die letzteren bei langsamem Trocknen leicht braun und verderben; beschleunigtes Austrocknen bei erhöhter Temperatur giebt ohne Farbenveränderung einen festen, harten, fast hornartigen Kern. Die frischen reifen Kerne geben beim Zerreiben oder Zerschneiden einen starken Geruch nach aether. Bittermandelöl und schmecken intensiv nach bitteren Mandeln mit einem herben Beigeschmack. Dieses, etwas von den bis hierzu untersuchten Samen abweichende Verhalten der reifen japanischen Mespelsamen, liess mich sogleich ein interessantes Resultat für meine Untersuchungen erwarten; ich sammelte daher in Florenz und Neapel (1879) grössere Portionen von diesen Samen und nach schnellem Trocknen, unter-

suchte ich dieselben genauer in Kasan. Der Petroleumaetherauszug des trocknen Samenpulvers hinterliess nach dem Verdampfen des Aethers von 0,079—0,13% eines gräulichgelben fetten Oeles. Aus dem kochend heiss filtrirten Alcoholauszuge schieden sich keine Krystalle ab, nach Zusatz von abs. Aether entstand eine starke milchige Trübung und nach einiger Zeit setzte sich ein braungelber durchsichtiger Syrup zu Boden, der nochmals gelöst und gefällt, doch nur einen Syrup von stark und rein bitterem Geschmack lieferte. Nach drei- bis vierwöchentlichem Stehen über conc. Schwefelsäure an einem kühlen Orte, schieden sich eine unbedeutende Menge von nadelförmigen, durchsichtigen Krystallen aus, die ich durch Abspülen mit kaltem Alkohol von dem Syrup trennte. Da die erhaltene Portion von Krystallen zu gering war um eine Elementaranalyse auszuführen, so brachte ich etliche dieser Krystalle in concentrirte Schwefelsäure, in welcher sie sich unter der bekannten Farbenreaction des krystallinischen Amygdalins lösten; eine andere Portion derselben Krystalle wermischte ich mit frisch bereiteter Emulsinlösung und erhielt den Geruch nach Benzaldehyd und die Reaction auf Cyanwasserstoffsäure. Ich glaube deshalb nicht zu irren, wenn ich diesen aus dem syrupartigen Alkoholauszuge der Samen von Mespilus japonica auskrystallisirten Körper für reines Amygdalin halte. Den Syrup dampte ich bis zur Consistenz einer, nach dem Erkalten dunkelbraunen festen Harzmasse ein, welche aber sehr hygroscopisch war und an der Luft bald zerfloss.

Gegen conc. Schwefelsäure verhielt sich dieser amorphe Bitterstoff wie Laurocerasin, durch Aetzbarytwasser zerlegt, lieferte er Ammoniak und amygdalinsauren Baryt und zwar von letzterem mehr, als nach dem Quantum des erhaltenen und bestimmten Ammoniak's Amygdalin geben konnte, aber auch nicht genügend für Laurocerasin. Auch eine Elementaranalyse gab keine bestimmten Resultate, da die aus derselben berechnete empyrische Formel weder für Amygdalin noch Laurocerasin passte. Es liegt deshalb sehr nahe anzunehmen, dass dieser Syrup ausser Laurocerasin auch noch gelöstes Amygdalin enthalten, welches letztere nicht völlig von dem Laurocerasin sich durch Krystallisation trennen liess. Krystallinischer Zucker schied sich nicht aus dem Alkoholextract.

Der Spiritus-Aether enthielt nach dem Fällen des Bitterstoffes aus dem Extracte der Samen etwas Gerbstoff, der Eisenchloridlösung grünlich-schwarz färbte.

Ein im Allgemeinen diesem ähnliches Product, d. h. einen bitteren Syrup, der sich als ein Gemisch unbestimmter Gewichtsmengen von Laurocerasin und Amygdalin erwies und aus welchem sich bei langem Stehen mehr oder weniger Amygdalin in der ihm eigenthümlichen Krystallform, einfache einzelne oder in enge Büschel zusammengewachsene oder in schiefer Kreuzform combinirte Nadeln, ausschied, erhielt ich auch bei einer Reihe von Versuchen aus unreifen Samen von Pyrus Malus, Prunus Padus, Prunus cerasus und Sorbus aucuparia, wobei ich Gelegenheit hatte die interessante Beobachtung zu machen, dass in den Embryozellen von Samen der genannten Pflanzen in den jüngeren Perioden der Entwickelung das Laurocerasin augenscheinlich praevalirte, während fettes Oel aus ihnen nur in geringen Mengen zu gewinnen war. Je weiter die Reife des Samens fortgeschritten, desto grössere Mengen von Amygdalinkrystallen sonderten sich aus dem bitteren Syrup ab und desto mehr nahm die Menge des fetten Oeles zu, bis zur Zeit der völligen Reife und so, dass nach längerem Trocknen fast nur und sehr leicht das krystallinische Amygdalin erhalten werden konnte. In den ganz ersten Entwickelungsstadien der Samenknospe fand ich bei Pyrus Malus, Prunus demestica und Prunus cerasus keinen Cyanwasserstoff liefernden Bestandtheil, wohl aber bei Sorbus aucuparia und Prunus Padus, wenn auch in äusserst geringen Mengen; doch gaben die zermalmten Samenknospen mit Wasser in letzterem Falle immer deutlich die Pagenstecher'sche Reaction auf Blausäure.

Die Resultate dieser ganzen Reihe Untersuchungen der Samen verschiedener Drupaceen und Pomaceen auf Laurocerasin und Amygdalin zeigen hoffentlich ziemlich deutlich, dass, ebenso, wie in den Samen des Süssmandelbaumes, auch in den Samen vieler, wenn nicht sogar aller Birnbaumgattungen, wie ich vermuthe, im Widerspruche zu den Angaben einiger Forscher [1]), weder Amygdalin noch auch Laurocerasin vorhanden ist, wohl aber fettes Oel und unkrystallisirbarer Zucker (wahrscheinlich Glycose), ferner, dass die Samen

1) Rochleder. Phytochemie.

aller übrigen von mir untersuchten Drupaceen und Pomaceen, mit Ausnahme von Mespilus japon., in völlig reifem Zustande neben viel fettem Oele und krystallisirendem Zucker (Saccharose) immer nur Amygdalin enthalten. Da ich ausserdem die Samen von Birnen-, Kirschen-, Pflaumen-, Aepfel-, Vogelbeeren- und Ahlkirschen-Bäumen, sowohl von wilden als cultivirten Pflanzenindividuen gesammelt, die von verschiedenem Alter, auf sehr verschiedenem Boden und an sehr weit auseinanderliegenden Gegenden Europas gewachsen waren, die also unter recht verschiedenen Klima- und Bodenverhältnissen sich entwickelt hatten, ebenso die Samen auch von verschiedenen Jahren abstammten, dennoch aber in den Birnensamen niemals, in den übrigen angegebenen Samen aber immer Amygdalin in grösseren oder geringeren Quantitäten constatiren konnte, so beweist dieses ganz klar, dass Bodenbestandtheile, verschiedenes Klima, die Cultur und auch das Alter der Pflanzen, keinen Einfluss auf das Vorkommen oder den Mangel an Amygdalin ausübt. Dagegen ist die Quantität des in den Samen enthaltenen Amygdalins, wie ich mich fast bei allen Drupaceen und Pomaceen überzeugen konnte, wohl abhängig von einigen dieser Factoren und zwar: Samen von jungen oder an feuchten, schattigen Orten wachsenden Individuen, ebenso Samen die in ungünstigen, feuchtkühlen, fruchtarmen Jahren gereift waren, enthielten im Allgemeinen weniger Amygdalin, als bei umgekehrten Verhältnissen.

Die Resultate endlich der Analysen unreifer Samen in den verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung, kann nach meinem Dafürhalten nur so erklärt werden, dass in den Embryozellen allmählig mit zunehmender Reife aus einem, wahrscheinlich complicirten laurocerasingebenden organischen Stoff, Amygdalin ausgeschieden und zu gleicher Zeit mit fettem Oele und krystallisationsfähigem Zucker (Saccharose) in denselben abgelagert wird. Die gleichzeitige Bildung und Ansammlung von fettem Oel und Saccharose in den Embryozellen scheint die Abscheidung oder auch Bildung des krystallinischen Amygdalins unbedingt nothwendig zu sein, wobei letzteres, wie bereits Professor Berg bei seinen mikrochemischen Untersuchungen der bitteren Mandeln beobachtet, von dem fetten Oele umgeben, vor der Einwirkung der Feuchtigkeit und des Emulsins geschützt wird, so dass also, so lange dieses Verhältniss in der ruhenden Form des reifen Embryos nicht durch äussere Zerstörung der Zellenwan-

dungen gestört wird, eine Zersetzung oder Umwandlung des krystallinischen Amygdalins nicht eintreten kann.

II. Untersuchungen der Rinden, Blätter, Blüthen und Knospen verschiedener Drupaceen und Pomaceen auf Laurocerasin und Amygdalin.

Nach den Untersuchungen vieler Forscher, Winkler, Denk, Liebig und Wöhler, Wicke, Zeller, Riegel, Giese, Gaulthier u. A., ist sogenanntes amorphes Amygdalin (nach Winkler) enthalten in den Blättern von Prunus Laurocerasus, den jungen Trieben von Prunus domestica, den Blättern von Pr. capriceda, der Rinde von Pr. virginiana, den Blüthen von Pr. spinosa, in allen grünen Theilen und den Blüthen von Pr. Padus, in den Blättern von Amygdalus communis (wohl var. amara), in den Blättern und jungen Trieben von Persica vulgaris, in der Rinde und den Trieben v. Crataegus oxyacantha, in der Rinde von Cotoneaster vulg., der Rinde und den Knospen von Amelanchier vlg. und Sorbus aucuparia, in Rinde, Blättern, Blüthen und Trieben von Sorbus torminalis.

Aus einigen dieser Pflanzentheile ist das amorphe Amygdalin wirklich dargestellt und bewiesen worden, dass es bei der Zerlegung durch Emulsin und Wasser wirklich Cyanwasserstoffsäure und Benzaldehyd liefert; in den meisten Fällen aber, in welchen man das amorphe Amygdalin in den grünen Pflanzentheilen nachgewiesen zu haben glaubte, hat man eigentlich nur die Zerfallproducte, Blausäure und aetherisches Bittermandeloel, in einem Destillat der untersuchten chlorophyllhaltigen Pflanzentheile constatirt. Riegel will zudem in den Blättern von Prunus Padus noch krystallinisches Amygdalin gefunden haben. Ueberhaupt war man, bis 1874, in welchem Jahre ich meine Untersuchungen über den blausäureliefernden Bestandtheil der Kirschlorbeerblätter und der Ahlkirschen- oder Faulbaumrinde veröffentlichte, noch völlig im Unklaren über diesen organischen Stoff und hielt ihn entweder für eine besondere nicht krystallisirende Modification des gewöhnlichen krystallisirenden Amygdalins, oder für eine complicirte amygdalinenthaltende Verbindung, oder aber sogar für einen unbekannt zusammengesetzten nicht krytallisirenden Bitterstoff, der, durch Emulsin und Wasser zerlegt, Cyanwasserstoff und Benzaldehyd austreten lässt. Meine oben erwähnten Untersuchungen dieses amorphen Bitterstoffes, wel-

chen ich aus den Blättern von Pr. Laurocer. und der Rinde von Prunus Padus gewonnen, haben dargethan, dass derselbe eine von dem krystallinischen Amygdalin verschiedene elementare Zusammensetzung und ebenso auch andere Eigenschaften besitzt und als intermediär zwischen Amygdalin und Amygdalinsäure, mit anderen Worten als amygdalinsaures Amygdalin, angesehen werden kann, indem in 2 Aequivalenten Amygdalin, die Hälfte des in ihnen enthaltenen Cyancomplexes in den der Ameisensäure umgewandelt ist. [1]) Ich schlug für diesen, damals nur in amorphem Zustande darstellbaren glycosidischen Bitterstoff den Namen Laurocerasin vor und hatte die Genugthuung zu sehen, dass derselbe in neueren Lehrbüchern über Pflanzenchemie adoptirt worden ist.

Zur Ermittelung der Verbreitung des Laurocerasin's in den chlorophyllhaltigen Pflanzentheilen der Drupaceen und Pomaceen und zum weiteren Studium der Eigenschaften des Laurocerasins habe ich im Verlaufe dieser 10 Jahre folgende weiter unten näher beschriebene Versuche angestellt.

Als Material hierzu dienten mir nur selbst frisch gesammelte Pflanzentheile. Zu Analysen in grösserem Maasstabe konnte ich leider nur die Rinden und Blätter der in Russland wild wachsenden Drupaceen und Pomaceen benutzen, da die Rinde z. B. von cultivirten Obstbäumen nicht im Handel zu haben sind und auch bei der Entnahme vieler Rinde von einem Baume derselbe sehr beschädigt oder gar vernichtet wird. Deshalb war ich in vielen Fällen gezwungen, in den Rinden und anderen grünen Theilen vieler cultivirten Obstbäume nur einfach das Vorhandensein oder Fehlen von blausäureliefernden Bestandtheilen zu constatiren.

Zum Zwecke der Reingewinnung des Laurocerasins habe ich die in meiner Dissertation näher besprochene Methode etwas modificirt und dadurch bessere Resultate erziehlt. Die unzerschnittenen Rinden, Blätter, Knospen etc. der Untersuchungsobjecte habe ich erst völlig ausgetrocknet bei 50—60° C., dann erst zerkleinert, da andernfalls einiger Verlust an dem blauräureliefernden Stoffe der Materialien entsteht, durch

1) Dr. Dragendorff. Die quantitative und qualitative Analyse v. Pflanzen und Pflanzentheilen S. 170. Göttingen 1882.

die bei Zerstörung der Zellen der noch feuchten und saftigen Pflanzentheile eintretende Spaltung des Laurocerins. Nach 4-maligem Auskochen der trocknen Materialien, mit der je 8-fachen Menge von 95% Alkohol und Eindampfen der alkoholischen Auszüge bis zur Syrupconsistenz auf dem Dampfbade, schüttelte ich den Rückstand 2 mal nach einander mit Chloroform aus, welcher letztere alle fettigen, harzigen und grüngefärbten Stoffe sehr gut und schnell aufnahm und entfernte. Die Chloroformausschüttelung der Rinde von Sorb. aucup. und Pr. Padus liessen nach der Entfernung des Vehikels durch Abdunsten eine feste, harte und dunkelgrüne Harzmasse zurück.

Den gewöhnlich dunkelbraun gefärbten wässerigen Rückstand von der Behandlung mit Chloroform, welcher neben Laurocerasin noch Zucker, Farbstoffe etc. enthielt, trocknete ich im Dampfbade bei einer Temperatur unter 100° C. ein und extrahirte die schwarzbraune, durchsichtige, harzähnliche Masse wiederholt mit 95% Alcohol bei Siedetemperatur des letzteren. Die Alcoholauszüge trübten sich beim Erkalten, gaben aber erst beim Vermischen mit Aether eine milchige Flüssigkeit, mit der sich bald ein hellgelber Syrup, aber keine Krystalle absonderten. Nach 4 bis 5 mal vorgenommener Reinigung durch Alcohol und Aether resultirte zuletzt eine in diesen fast wasserfreien Flüssigkeiten, an einem kalten Orte aufbewahrt, nicht zerfliessende weisse flockige Masse, die sich, sammt der aetherischen Flüssigkeit unter das Mikroscop gebracht, aus kleinen Klümpchen zusammengesetzt erwies. Sobald aber die Aether-Flüssigkeit verdunstet, zerflossen dieselben zu gelblichen durchsichtigen Tropfen.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Reaction auf Kohlenoxydhämoglobin. Zaleski hat gelegentlich einer toxikologischen Untersuchung die Beobachtung gemacht, dass Kupfersalzlösungen mit Kohlenoxydhämoglobin sehr charakteristische Farbenreactionen geben.

Kupferchlorürlösungen in Salzsäure oder Ammoniak absorbiren Kohlenoxyd in beträchtlicher Menge. Einige Tropfen einer solchen möglichst neutralen Kupferchlorürlösung genügten, um in 5—10 CC. kohlenoxydhaltigem Blut nach einigen Minuten die Erscheinung einer sich am Boden abset-

zenden ziegelrothen, dicken, flockigen Masse hervorzurufen, während bei gewöhnlichem Blute ein dunkler, chocoladenfarbiger Bodensatz entstand. Der Farbenunterschied tritt besonders hervor, wenn man die Niederschläge längere Zeit sich absetzen lässt, die überstehende Flüssigkeit abgiesst und die Rückstände mit Wasser versetzt. Auch Kupfersulfat-, Kupferchlorid-, Kupferacetat- und Kupfernitratlösungen bringen dieselben Erscheinungen hervor und haben der Kupferchlorürlösung gegenüber den Vorzug bequemerer Darstellung und grösserer Haltbarkeit. Von dem Blute verdünnt man 2 CC. mit ebensoviel Wasser, von dem Kupfersalze wird eine gesättigte Lösung mit dem dreifachen Volumen Wasser verdünnt. Nun fügt man zu den 4 CC. des verdünnten Blutes von der Kupfersulfat- oder Kupfernitrat-Lösung drei, von der Kupferchloridlösung zwei, von der Kupferacetatlösung aber sieben Tropfen hinzu und schüttelt nun das Ganze gut durcheinander. Nimmt man auch nur einen Tropfen weniger von dem Reagens, so ist der Eintritt der Reaction fraglich, nimmt man dagegen auch nur einen bis zwei Tropfen mehr, so ist die Reaction wohl wahrnehmbar, aber vorübergehend.

Verfasser hat sich durch Versuche überzeugt, dass die übrigen Gase und Dämpfe, welche vom Blut absorbirt werden können, wie Chloroform, Cyanwasserstoffsäure, Kohlensäure, Sauerstoff, Schwefelwasserstoff, Stickstoffoxydul, diese Reaction nicht geben.

Das Kohlenoxydblut bewahrt die Fähigkeit, auf Kupfersalzlösungen zu reagiren, auch nach zwölftägigem Stehen bei Zimmrteemperatur. Schmilzt man das Glasrohr, in welchem die Reaction vorgenommen wurde, zu, so ist dieselbe noch nach vier Wochen deutlich zu erkennen. Der Kupfersalzzusatz hindert auch die spectroscopische Untersuchung nicht und zeigt die mit diesem Reagens versetzte Blutprobe sowohl vor, wie nach der Reduction mit Schwefelammon die charakteristischen Absorptionsstreifen.

Leider ist die Empfindlichkeit der Reaction keine grosse, denn obschon ein mit dem gleichen Volumen gewöhnlichen Blutes vermischtes Kohlenoxydblut noch deutliche Reaction darbietet, so wird sie bei Vermischung von eins zu drei schon unzuverlässig.

Die Zuverlässigkeit der Reaction hat Verf. durch Thier-

versuche geprüft und bestätigt gefunden. Auch wurde sie nicht wesentlich gestört durch lang andauerndes Klopfen des Blutes behufs der Defibrinirung oder durch ein bis anderthalbstündige künstliche Athmung des durch Kohlenoxydverbindung vergifteten Thieres. Es ist gleichgültig, ob die Probe gleich nach dem Tode des vergifteten Thieres, oder erst nach einigen Tagen von der Leiche genommen wird, ob dies bei Zimmertemperatur oder in der Kälte geschieht.

Verfasser stellt die Resultate seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1) In die Reihe der Farbenreactionen auf Kohlenoxydhämoglobin verdient die mit Kupfersalzlösungen aufgenommen zu werden.

2) Aus diesem Grunde ist sie in forensischer Beziehung beachtenswerth.

3) Die Kupferreaction zeichnet sich dadurch vor den übrigen aus, dass die charakteristische Farbe auch an der Luft, in offenen Gefässen, wenn man dieselben nur ruhig stehen lässt, sich erhält.

4) Sie erlaubt in derselben Portion die Anwesenheit des Kohlenoxyds noch spectralanalytisch darzuthun.

5) Sie eignet sich behufs forensischer Zwecke zum Aufbewahren in zugeschmolzenen Röhren.

(Ztschr. f. physiol. Chem. IX. 2; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 357.)

Carbide des Platins. Griffiths theilt vor längerer Zeit angestellte Versuche mit, durch die es ihm gelang Stückchen von Platinblech, welche sich in einem mit Kohle gefüllten thönernen Schmelztiegel befanden, im Anthracitfeuer ohne Anwendung eines Gebläses zu schmelzen. Die Platinstückchen hatten durch den Schmelzprocess um etwa 1% an Gewicht zugenommen. Wurden die entstandenen Kugeln in Königswasser gelöst, so hinterblieben kleine sechsseitige schwarze Tafeln, welche aus Graphit bestanden. Aus den Versuchen wird geschlossen: 1) dass das Platin bei Gegenwart von Kohle ohne Anwendung eines Gebläses geschmolzen werden kann, 2) dass die Kohle in kleiner Menge von schmelzendem Platin aufgenommen wird und sich beim Erkalten in Form von Graphit abscheidet, 3) dass die Verwandtschaft das Platins zur Kohle im geschmolzenen Zustande grösser ist als in der Kälte, da die Graphitkrystalle nur aus einer Lösung entstanden sein können. (Ber. d. d. ch. Ges. XVIII. II. Abth. p. 258.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Курсъ фармакогнозіи доктора Медицины В. А. Тихомирова экстраординарнаго профессора Московскаго Университета. I. Растенія употребляемыя въ цѣльномъ видѣ. II. Отдѣльныя части растеній: корни и корневища (въ 76 полит. въ текстѣ и 2 таблиц.) Москва 1885.

Nach einer kurzgefassten, allgemeinen Uebersicht der Classen des botanischen Systems, tritt der Verfasser in die pharmakognostische Behandlung der Droguen ein und beginnt zunächst mit denjenigen Pflanzen, welche entweder vollständig oder fast vollständig zur Verwendung kommen. In dieser umfangreichen Abtheilung werden die Thallophyta eingehend behandelt, von denen zum zweiten Theile übergehend die Pflanzen in den Kreis der Besprechung gezogen werden, deren einzelne Organe oder Theile der Pflanzen pharmakognostische Würdigung finden. Auch dieser Abtheilung geht ein allgemeiner Theil voraus, in welchem die typischen Formen des mikroscopischen und makroscopischen Baues beschrieben werden. Nach der Beschreibung der medicinisch benutzten Filices kommt der Verf. zu den Spermatophyten und mit den Monocotyledonen beginnend, bringt er in diesem Theile des begonnenen Werkes vor: die Liliflorae, Spadiciflorae, Glumiflorae und Scitamineae. Der ganze Band ist reich ausgestattet mit erläuternden Abbildungen und führt am Schlusse eine spectroscopische Tafel wie eine in Farbendruck. Um bis zum Erscheinen der Fortsetzung des Werkes auch diesen Theil leichter handhaben zu können, ist ein Verzeichniss der hier enthaltenen Kapitel gegeben.

So viel uns bekannt, ist die russische Literatur arm an pharmakognostischen Werken, die den heutigen Anforderungen der Wissenschaft genügen. Wie in allen naturwissenschaftlichen Zweigen, sind auch auf dem Gebiete der Pharmakognosie die Fortschritte der Neuzeit bedeutungsvoll gewesen und liessen bald den Mangel eines Werkes in russischer Sprache fühlbar werden, welches diesen Fortschritten Rechnung trug. Wir können somit freudig das Erscheinen obigen Werkes begrüssen und hier nur den Wunsch aeussern, der Abschluss möge nicht zu lange auf sich warten lassen.

IV. MISCELLEN.

Schnupfenmittel. Man führt mittelst Wattebäuschchen eine zweiprocentige Cocaïnlösung in die Nase. In wenigen Stunden soll Heilung eintreten.

(Bost. med. and surgic. Journ.)

Mrs. Allen's Hair Restorer. Masset giebt für dieses Geheimmittel folgende Vorschrift an: Rp. Sulfur. praecipit. 17, Pulv. cort. Cinnam. 2, Glycerin. pur. 320, Plumb. acet. 265, Aquae 630. Nach Wittstein ist dagegen dieses Mittel aus 56 Flor. sulfur. lot., 8 Plumb. acet., 100 Glycerin pur. und 200 Aq. aromat. zusammengesetzt. (Ph. Ztg. XXX. № 46.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

4. Januar 1885. № 2. — Eine Landschaft hatte bestimmt in einer Kreisstadt eine, von der Medicinal-Gouvernements-Obrigkeit controllfreie Apotheke, mit allen Rechten einer freien Apotheke, ferner Dorfapotheken im Kreise unter Verwaltung von Feldscheern, ohne Berücksichtigung der gesetzlichen, für Dorfapotheken bestimmten Entfernungen, zu eröffnen, wobei auch den Feldscheern in Abwesenheit des Arztes die medicinische Praxis überlassen wurde.

Das Ministercomite hatte zweimal bestimmt, dass den Landschaften keine ausschliesslichen Rechte betreffs des Apothekengewerbes zukommen und dass sie betreffs der Eröffnung und Verwaltung von Apotheken sich den allgemeinen Regeln über diesen Gegenstand zu fügen haben (für Normalapotheken nach den Regeln vom 25. Mai 1873 und den Bestimmungen des Medicinal-Statuts, Bd. XIII und für Dorfapotheken den Verfügungen über letztere). Indessen beabsichtigte die Landschaft nicht nur ohne Berücksichtigung dieser Regeln zu handeln, d. h. eine Apotheke mit dem Rechte des freien Verkaufes in einer Kreisstadt zu eröffnen, in welcher die Zahl der in die bestehende freie Apotheke einlaufenden Recepte die für eine Apotheke bestimmte Norm durchaus nicht erreicht, sondern überlässt auch, allen bestehenden Verfügungen zuwider, ihren Feldscheern die medicinische Praxis bei Abwesenheit des Arztes.

Aus obigen Gründen liess der Med.-R. das Gesuch der Landschaft als widergesetzlich ohne Folgen.

4. Januar 1885. № 13. — Da das Mittel «Kousso F. Jobst» schon längst zur Einfuhr gestattet ist und die chemische Fabrik von Jobst, wie auch jede andere das Recht hat der von ihr producirten und verkauften Ware ihre Firma beizulegen, sah der Med.-R. kein Hinderniss zur Einfuhr dieses Mittels unter erwähntem Namen laut § 22 des Zoll-Tarifs.

VI. FÜR DIE PRAXIS.

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

Electuarium taenifugum infantum. Bandwurmlatwerge für Kinder. 30 Seminis Cucurbitae decort. werden mit 3 Aq. destill. zur gleichförmigen Masse zerstossen und allmälig mit 30 Mel. depurat. versetzt. — Man giebt Morgens eine Tasse Milch und 1 Stunde später in 2 Malen die ganze Latwerge (63 Gramm) und lässt nach 1/4 Stunde einen kleinen Esslöffel voll Ricinusöl folgen.

Electuarium Theriaca. Man macerirt 3 Tage lang 1 Pulv. Opii mit 3 Vinum Xerensis, versetzt dann mit 75 Mellis depur., in welchem man 1 Ferr. sulf. gelöst hatte. Jetzt mischt man mit 1 Pulv. Myrrhae, 1 Pulv. fruct. Cardamomi min., 2 Pulv. cort. Cinnamomi, 2 Pulv. rhiz. Zedoariae, 2 Pulv. bulb. Scillae, 2 Pulv. rad. Valerianae, 4 Pulv. rad. Serpentariae und 6 Pulv. rad. Angelicae. — Kühl in verschlossenen Gefässen aufzubewahren.

Elixir ammoniato-opiatum. 97,5 Elixir e Succo Liquiritiae und 2,5 Tinct. Opii crocat.

Elixir antasthmaticum Boerhavii. Man macerirt 8 Tage: 4 Rad. Helenii, 4 Rhiz. Calami, 1 Rhiz. Irid. Florent., 1 Rhiz. Asari und 1 Fruct. Anisi vulg. mit 100 Spirit. dilut., presst aus und löst in der Colatur 4 Succ. Liquirit. depur. und 1 Camphora. Nachdem man einige Tage hat kühl stehen lassen, filtrirt man.

Elixir anticatarrhale Hufeland. In einem Gemische von 40 Fenchelwasser und 5 Bittermandelwasser löst man 3 Extr. Cardui benedicti und 2 Extr. Dulcamarae. Nach-

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

dem man einige Tage hat kühl stehen lassen, decantirt man. — Die Gabe ist viermal des Tages 60 Tropfen.

Elixir aperitivum Clauder. Man macerirt 8 Tage 6 Aloës gr. m. plv., 6 Myrrhae gr. m. plv., 3 Crocus conc. und 12 Kali carb. mit 80 Aq. Sambuci und 20 Spiritus, colirt und filtrirt.

Elixir Guaranae. Man macerirt 8 Tage: 4 Guarana, 4 Glycerin, 14 Aq. Cinnamomi, 1 Tinct. cort. Aurantior. und 1 Tinct. Vanillae, presst aus, lässt einige Tage stehen und filtrirt.

Elixir Liquiritiae aromatisatum. Dieses Geschmackscorrigens stellt man aus 10 Tinct. aromatica, 5 Tinct. Cinnamomi, 2 Tropfen Ol. flor. Aurant., 2 Tropfen Ol. Macidis, 1 Tropfen Ol. Anisi stellati und 85 Syr. Liquirit. dar.

Elixir Pepsini compositum. Man mischt 1 Tinct. aromatica, 1 Tinct. amara, 3 Tinct. Rhei vinosa, 15 Vin. Pepsini, 15 Vin. Xerense, 15 Syr. cort. Aurant. Nachdem man einige Tage am kühlen Orte hat stehen lassen, filtrirt man. — Vor jeder Mahlzeit wird ein Theelöffel voll genommen.

Elixir Proprietatis Paracelsi. Nach achttägiger Maceration von 6 Aloïs gr. m. pulv., 6 Myrrha gr. m. plv. und 3 Crocus conc. mit 79 Spiritus und 6 Acid. sulf. dilut., colirt. man, stellt einige Tage kühl und filtrirt.

Elixir tonicum. Man mischt 1 Tinct. ferri chlorat. aether. mit 9 Syr. simpl. Den aufzubewahrenden Vorrath hält man im directen Sonnenlichte.

Elixir viscerale Klein. Klein'sches Magen-Elixir. Man mischt 1 Liq. Kali acetici mit 19 Elix. Aurant. compos.

Emplastra. Als allgemeine Vorbemerkung mag gelten, dass das Schmelzen der Ingredienzien im Dampfbade vorzunehmen ist. Wird Dammerharz benutzt und man verfügt nicht über gespannte Dämpfe, so kann man vorsichtig über freiem Feuer erhitzen. — Die geschmolzenen Massen sind vor Zumischung unlöslicher Stoffe durch Wollgaze zu coliren. — Man darf niemals zum Malaxiren die dünnflüssige Masse in kaltes Wasser giessen; dieses darf erst geschehen, wenn sie dicklich geworden ist. Das Malaxiren und Ausrollen nimmt man auf nassem Pergamentpapier, auf nassen Tisch ausgebreitet, vor. Empl. Lithargyri und andere auszuwaschende Pflaster werden unter Wasser malaxirt. Die ausgewaschenen Pflaster müssen im Dampfbade unter beständigem Rühren von der Feuchtigkeit befreit werden. — Zum Ablass schlägt man in Wachsseidenpapier ein und übergiebt mit Stanniol.

Emplastrum acre. Man schmilzt 12,5 Ol. Olivar. virid. mit 45 Cera flava zusammen, setzt 12,5 Terebinthina hinzu und mischt darauf 5 Pulv. subtil. Euphorbii und 25 Pulv. subt. Cantharidum unter. Nach 2-stündigem Erhitzen im Dampfbade lässt man unter öfterem Umrühren abkühlen, um alsdann dünne Stangen zu formen.

(Fortsetzung folgt.)

VII. Eingelaufene Bücher und Drucksachen.

Proceedings of the American Pharmaceutical Association at the thirty-second annual meeting, held at Milwaukee, Wis., August 1884.

Fürs Haus. Praktisches Wochenblatt für alle Hausfrauen. Vierteljährlich eine Mark. № 134—№ 141. — Jede Nummer dieser bereits in 80000 Exemplaren erscheinenden Zeitschrift beweist aufs Neue den Werth derselben.

Прейсъ-курантъ аптекарской, парфюмерной, химической стеклянной посуды и лабораторныхъ принадлежностей заводовъ И. Ритингъ и Ко. С.-Петербургъ. Вознесенскій проспектъ, собственный домъ, № 20. — Dieser umfangreiche, 247 Seiten umfassende Katalog ist bei allgemein guter Ausstattung mit 1572 Abbildungen verschiedenster Gläser und Apparate geziert, übersichtlich und gut geordnet und wird gewiss jedem Apotheker und Chemiker für den Ankauf seiner Apparate erwünscht sein.

Прейсъ-курантъ Штоль и Шмитъ. С.-Петербургъ. Январь 1885.

Прейсъ-курантъ высочайше утвержденнаго русскаго общества торговли аптекарскими товарами. Февраль 1885. С.-Петербургъ: по Казанской улицѣ.

Протоколы физико-медицинскаго общества, учрежденнаго при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ за 1884 годъ. Москва 1885.

Труды физико-медицинскаго общества, учрежденнаго при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ въ 1804 г. № 3. 1885.

Ueber den therapeutischen Werth des Thallin. Aus einem Bericht von Dr. Landenberger, versandt von der B. Anilin- und Soda-Fabrik. Stuttgart. — Ausser dem bereits Mitgetheilten über das Thallin enthält der Bericht therapeutische Versuchsprotocolle.

Catálogo de plantes recolectades al estado Espontáneo en la provincia de Toledo, por Don Eladio Pomata. Hierzu noch ein Appendix.

Apparate und Utensilien zu bacteriologischen Untersuchungen. Ein Preis-Courant mit Abbildungen von Dr. Hermann Rohrbeck, Fabrik chemischer, pharmaceutischer etc. Apparate. Berlin. Friedrich-Strasse. Von derselben Firma: Neuerungen an bacteriologischen Apparaten.

Antiquarischer Katalog von Karl Scholtze in Leipzig. Emilienstrasse 34.

VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Г. Л. въ П. — Vom Secretair der Ph. Gesellsch. erhalten Sie die Antwort, dass die Mittheilung zur Verbreitung ungeeignet ist.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 25. | St. Petersburg, den 23. Juni 1885. | **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung des Amygdalins und Laurocerasins etc. von Eduard Lehmann. — **II. Journal-Auszüge.** Chininum hydrochloricum. — Jodnachweis im Harn bei Jodoformintoxicationen. — Trennung von Selen und Tellur. — Thallindarstellung. — Atropinum salicylicum neutrale. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Für die Praxis.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung

über Vorkommen und Verbreitung des Amygdalins und Laurocerasins in den Drupaceen und Pomaceen, und über Spaltung und Umwandlung dieser Glycoside im Pflanzenorganismus

von *Eduard Lehmann*,

Docenten des Veterinairinstitutes zu Kasan.

(Fortsetzung.)

Die quantitative Werthbestimmung der Rinden, Blätter etc. an Laurocerasin wurden von mir, nach der von Rieckher vorgeschlagenen Methode, die ich bereits früher [1]) als sehr zweckentsprechend erprobt, so ausgeführt, dass ich die aus einer gewogenen Menge trockenen Materials gewonnene noch ungereinigte Laurocerasinmasse mittelst Barythydrat bei Siedetemperatur in einem entsprechend grossen Glaskolben, der mit zweifach durchbohrten Korken und zwei gebogenen Glas-

1) Magister-Dissertation. Dorpat 1884.

röhrchen versehen war, in Ammoniak und Amygdalinsäure zerlegte. Das eine der Röhrchen, welches mit seinem unteren Ende bis fast an die Oberfläche der flüssigen Mischung reichte, wurde fest, mittelst Gummirohr und Quetschhahn, verschlossen, das andere dreifach gebogene Gasleitungsrohr verfestigte ich mit seinem freien Ende in der unteren Oeffnung eines kleinen Glascylinders, der mit grobem, mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure stark angefeuchtetem Glaspulver gefüllt war. Die obere Oeffnung des Cylinders verband ich durch ein doppeltgebogenes Glasrohr mit einem kleinen Auffangglase, das verdünnte Salzsäure enthielt. Zur völligen Zerlegung von ungefähr 3—5 Grm. ungereinigten Laurocerasins genügt ein halbstündiges Kochen mit überschüssiger Aetzbarytlösung. Sobald kein Ammoniakgas sich weiter entwickelt, wovon man sich leicht durch Oeffnen des Quetschhahnes und Daranhalten eines mit salpetersaurer Quecksilberoxydlösung impraegnirten Papierstreifens überzeugen kann, bläst man Luft durch den ganzen Entwicklungskolben und den Salzsäurecylinder, damit auch die letzten Spuren des freien Ammoniakgases von der Chlorwasserstoffsäure aufgesogen werden können. Die Quantität des so erhaltenen Chlorammoniums ermittelte ich wie gewöhnlich aus dem Platin des Ammoniumplatinates; die des gebildeten amygdalinsauren Baryts aus dem schwefelsauren Baryt.

Prunus Padus. Stammrinde von einem sehr alten Baume mit stark entwickelter Korkschicht aus Curland, Anfang Mai und Ende August gesammelt, gaben nur Laurocerasin, 1. Portion 1,68%, 2. Portion 0,82%. Rinde von jungen 3—4-jährigen Sträuchern aus Curland und Kasan gaben Mitte Mai 1,02—1,3% Laurocerasin. Anfangs October 0,68—0,91%. Die von der grünen Mittelrinde befreite Bastschicht enthielt im Juli gegen 2,21% Laurocerasin aus alten Rinden, 1,42% aus jungen Rinden. Wurzelrinde und ausgewachsene Blätter enthalten im Durchschnitt viel weniger L. als Stammrinde; reich sind die Blatt- und Blüthenknospen an Laurocerasin. Die Cambiumschicht, ebenso auch das junge Holz von Pr. Pad. enthalten ebenfalls Laurocerasin; fast gar nichts von demselben, oder nur Spuren davon, erhält man beim Auskochen der harten Holztheile lebender Pflanzen mit Alkohol.

Sorbus aucuparia verhält sich in fast Allem analog

dem Pr. Padus, abgerechnet einige kleine an sich unbedeutende Abweichungen im Procentgehalt, der etwas grösser ist, als bei dem Faulbaume. Es konnte auch nur Laurocerasin und kein krystallinisches Amygdalin gefunden werden. Im Mai, Juni 1,9—2,3%, im October und September 1,3—1,8%.

Prunus avium
» cerasus
» domestica
» spinosa
Pyrus communis.

Enthalten weder in der Rinde, noch in den Blättern, noch im Holze nachweisbare Spuren eines Blausäure liefernden Stoffes. Die Blüthenknospen dagegen von Prunus domestica und spinosa geben eine minime Menge eines amorphen Bitterstoffes, welcher mit Emulsin zerlegt Cyanwasserstoff abdunstet.

Pyrus Malus. Rinde von 6 verschiedenen Sorten cultivirter Bäume und eines wilden Apfelbaumes aus Curland und Kasan, ebenso Blätter, Blatt- und Blüthenknospen gaben, auf Laurocerasin und Amygdalin untersucht, ein negatives Resultat; ebenso das Holz lebender Bäume. Doch machte ich zufällig die Beobachtung einer merkwürdigen Thatsache. Beim Absägen einiger alter, kurz vorher abgestorbener Apfelbaumstämme, deren Holz noch nicht faulig, sondern sehr fest und etwas feucht war, verbreitete sich beim zunehmenden Erhitzen durch das Sägen ein intensiver, ganz deutlich ausgesprochener Geruch nach Benzaldehyd und Cyanwasserstoff. Ein mit frischer Guajacholztinctur und Kupfersulfatlösung getränkter Fliesspapierstreifen recht nahe der frisch abgesägten Stelle des Stammes gebracht, färbte sich sofort tief dunkelblau. Das Holz lebender Bäume gab niemals bei Controllversuchen eine gleiche Reaction, noch eine Spur eines ähnlichen Geruches, ebenso völlig ausgetrocknete oder faulige Stämme. Ein Versuch aus dem Holze dieser oben beschriebenen, frisch abgestorbenen Bäume Laurocerasin oder Amygdalin zu extrahiren gelang nicht. Wenn ich auch bis jetzt keine sichere Deutung für dieses eigenthümliche Verhalten der Holzzellen abgestorbener Stämme von Pyrus Malus habe, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dass in den Holzzellen alter Bäume, in einem gewissen Stadium des Absterbens, bei Gegenwart gewisser wässeriger Säfte, bei gewaltsamem Zerstören der Zellewandungen und gleichzeitiger Temperaturerhöhung, vielleicht noch unbekannte complicirte organische

Stoffe, wenn nicht gar Laurocerasin, Blausäure und wohl auch aeth. Bittermandelöl frei werden.

Die Blüthen aller Drupaceen und Pomaceen (insbesondere in der Zeit, in welcher die Blüthenknospe sich eben erst geöffnet) entwickeln und dunsten Cyanwasserstoffsäure und Benzaldehyd in grösseren oder geringeren Mengen ab, indem aller Wahrscheinlichkeit nach, durch den Lebensprocess in den Zellen der Blüthen, ein dem Laurocerasin ähnlicher oder identischer Stoff zerlegt wird. Ein directer Beweis für das Auftreten dieser normalen Spaltungsproducte des Laurocerasins durch organische Fermente, in der mehr oder weniger wohlriechenden Atmosphäre, die den Blüthen der Drupaceen und Pomaceen entströmt, kann leicht geliefert werden, wenn man die Pagenstecher'sche Reaction versucht, wobei das Reagenspapier einige Zeit in die riechende Atmosphäre der Blüthen gebracht, sich bald bläut. In dem wässerigen Destillat von Aepfeln, Kirschen, Pflaumenblüthen fand ich immer etwas Cyanwasserstoffsäure. Die Blüthen von Prunus Padus und Sorbus aucuparia sind ja, wie allgemein bekannt, recht reich und ergiebig an Blausäure und aetherischem Oele, welches letztere übrigens für jede dieser Pflanzen einen specifischen Nebengeruch besitzt.

Da ich von dem bestgereinigten Laurocerasin, welches sich bei mehrmals wieder ausgeführten Elementaranalysen der Zusammensetzung nach der empyrischen Formel $C_{40}H_{53}NO_{23} + n(H_2O)$ sehr nahe zusammengesetzt erwies, grössere Quantitäten, gegen 35 Gramm, aus der Rinde von Prunus Padus und Sorbus aucuparia vorräthig gemacht, so benutzte ich einen Theil desselben, um einige seiner Eigenschaften, die von mir 1884 noch nicht studirt worden waren, näher kennen zu lernen.

Nach der Reaction des Laurocerasin gegen Barythydrat und nach der hierbei resultirenden Quantität der Zerfallproducte, Ammoniak und Amygdalinsäure, musste dieser Bitterstoff als aus 1 Aeq. Amygdalin und 1 Aeq. Amygdalinsäure zusammengesetzt betrachtet werden. War diese Annahme richtig und enthält dieses Glycosid nicht nur die Elemente des Amygdalins und der Amygdalinsäure, sonder besteht es wirklich aus einer Verbindung dieser beiden organischen Körper, so musste es auch gelingen dieselben von einander zu trennen. Zu diesem Zwecke löste ich eine grössere Portion des Lau-

rocerasins, gegen 0,5 Grm., in kaltem Wasser und versetzte dieselbe mit einer concentrirten, aus Süss-Mandelkleie und kaltem Wasser bereiteten Emulsinlösung, so dass der Kolben von der Mischung ganz gefüllt und durch einen Korken fest verschlossen werden konnte. Nach 24-stündigem Stehen an einem bis auf 20—25° C. erwärmten Orte und häufigem Umschütteln der Mischung, goss ich den Inhalt des Kolbens rasch in eine kleine tubulirte Glasretorte, deren Hals mit einem 5-procentige wässrige Ammoniaklösung enthaltenden Auffanggefässe gut verbunden war. Nach einer 2-stündigen Destillation, war der grösste Theil der Flüssigkeit der Retorte übergetrieben. Den Cyanwasserstoff des Destillates bestimmte ich als Cyansilber und erhielt 0,71 gr. AgCN = 0,14 CNH. — Diese Quantität Cyanwasserstoffsäure auf krystallwasserhaltiges Amygdalin berechnet giebt 2,5 gr. $C_{20}H_{27}NO_{11} + 2\,H_2O$ — auf wasserfreies Laurocerasin 4,3 gr. $C_{40}H_{53}NO_{23}$. Den dicklichen Destillationsrückstand übergoss ich mit starkem reinen Alkohol und dampfte bis fast zur Trockne ab. Das Residuum löste ich in kochendem destillirten Wasser, filtrirte, setzte Aetzbarytlösung im Ueberschusse zu und filtrirte nach einem längeren Erhitzen bis auf 100° C. Aus dem Filtrate entfernte ich das überschüssige Barythydrat mittelst gewaschener Kohlensäure, filtrirte nach dem Absetzen des kohlensauren Baryts und dampfte das neutrale, gelblich gefärbte Filtrat bis zur Trockne ab. Es verblieb ein gelblicher, amorpher, hygroscopischer Rückstand. Diesen letzteren löste ich wiederum in reinem Wasser und versetzte die Lösung recht vorsichtig mit verdünnter reiner Schwefelsäure (1 : 5). Hierbei entstand ein weisslicher, schwerer Niederschlag, der sich als schwefelsaures Baryumoxyd erwies; seine Quantität betrug nach dem Trocknen 0,91 gr. Die wässerige, saure Lösung, die nach der Fällung des Barytes zurückgeblieben, dickte ich im Dampfbade ein und erhielt eine sehr sauer reagirende, sehr zerfliessliche gelbe Masse, die in Spiritus, nicht aber in Aether, oder nur sehr wenig, löslich war. Die wässerige Lösung dieser organischen Säure reducirte Silbernitratlösung und die Säure selbst zersetzte sich beim Erhitzen auf Platinblech unter Schwärzung und Entwickelung saurer Dämpfe, einen geringen Rückstand von Asche hinterlassend, in welcher sich noch etwas Baryt erwies. Nach die-

sen Reactionen habe nun wohl das Recht, diese organische Säure, die nach Zerlegung des Laurocerasins mittelst Emulsin zurückgeblieben, als Amygdalinsäure zu betrachten. Berechnet man nun weiter aus dem gefällten Baryumsulfat das Gewicht der an Baryt gebunden gewesenen Amygdalinsäure, so erhält man nahe 1,86 gr., während man aus den berechneten 4,3 gr. wasserfreien Laurocerasins, welches zu dieser Analyse genommen worden, gegen 2,3 grm. hätte erwarten müssen. Wie man aus diesen Zahlen sieht, kommt die Gewichtsmenge der de facto erhaltenen Amygdalinsäure der der Theorie nach berechneten einigermaassen nahe. Berücksichtigt man die Fehlerquellen, die bei der Bestimmung des amygdalinsauren Barytes als Baryumsulfat immer vorkommen müssen und den nicht zu vermeidenden Materialverlust bei der Analyse, so wird man zugeben müssen, dass dieser Versuch ziemlich überzeugend für die schon früher von mir ausgesprochene Behauptung spricht, dass das Laurocerasin wirklich eine Verbindung von 1 Aeq. Amygdalin und 1 Aeq. Amygdalinsäure ist.

Das will ich hiermit durchaus nicht behauptet haben, dass das Laurocerasin wirklich als solches in den Geweben der grüngefärbten Pflanzentheile enthalten ist; ich nehme sogar selbst als viel wahrscheinlicher an, dass in den lebenden Zellen der chlorophyllhaltigen Schichten der Pflanzen, die zu der Gruppe der Pomaceen und Drupaceen gehören, in der Zeit, in welcher der Assimilationsprocess und andere Lebensprocesse in voller Thätigkeit sind, entschieden mehr complicirte organische Verbindungen gebildet werden, in welchen Gerbstoffe und Zuckerstoffe, harzige und fette Säuren nebst verschiedenen Alkyl-, Benzol- und Stickstoffgruppen in mehr oder weniger losen Verbindungen stehen. Bei der Behandlung aber dieser organischen Complexe mit diversen Lösungs- und Fällungsmitteln wie Alkohol, Aether, Chloroform etc. und der erhöhten Temperatur, die zum Extrahiren, Lösen und Reinigen nothwendig ist, wird das Laurocerasin, in der uns nun bekannten Zummensetzung, als mehr constanterer und durch obengenannte Reagentien nicht weiter zerlegbarer Bestandtheil der Complexe von den, nur schwach mit ihm verbunden gewesenen Stoffen, abgeschieden. Es ist somit nur ein, bei gewissen Umständen, resultirendes Zerfallproduct, in welchem

der Cyanwasserstoff und Benzaldehyd liefernde Bestandtheil doch nur das an Amygdalinsäure gebundene Amygdalin ist.

Das Laurocerasin, welches ich im Jahre 1873/1874 untersuchte und welches ich auch nachher bei meinen weiteren Versuchen dargestellt und erhalten, bildete im bestgereinigten Zustande eine hellgelbe, amorphe, harzartige, sehr hygroscopische Masse von rein und stark bitterem Geschmack und neutraler Reaction; sein eigenthümliches Verhalten jedoch zu thierischem und Pflanzenpergament, durch welches es sehr leicht diffundirte, sich also sehr ähnlich einem Krystalloid zeigte, liess mich die Hoffnung nicht ganz aufgeben, es vielleicht unter gewissen Bedingungen in krystallinischer Form zu gewinnen. Da mir aber dieses beim Eindampfen bis zur Trockne, Erwärmen bis zum Schmelzen der Masse und nachherigem Erstarrenlassen über conc. Schwefelsäure, ebenso bei langem Stehenlassen in einer fast wasserfeien Alkohol-Aether-Mischung nicht gelingen wollte, so stellte ich, der Versuche müde, eine grössere Portion, etwa 15 Grm. in Form eines recht dickflüssigen Syrups über concentrirter Schwefelsäure zur Seite. Nachdem ungefähr 5 bis 6 Jahre verflossen, beobachtete ich zufällig, dass sich auf dem Boden des Glasgefässes, deutlich mit blossen Augen erkennbare, krystallinische Körperchen abgelagert hatten. Sammt dem Syrup unter das Microscop gebracht, erblickte ich (bei 400-facher Vergrösserung) gegen 2 Mikromillimeter grosse, helle und durchsichtige Krystalle von ganz absonderlicher, dem krystallinischen Amygdalin nicht ähnlicher Form. Die Krystallkörperchen bestanden nämlich aus einer Combination zweier flacher quadratischer Blättchen, die in Form eines Sternes ganz deutlich übereinander gefügt waren und beim Verschieben oder Rollen in dem Syrup sich immer auf die flache Grundfläche legten. Beim längeren Verweilen auf dem Objectglase an der Luft, verloren sie bei dem allmähligen Zerfliessen des Syrups auch ihre bestimmte Gestalt und zerflossen endlich, wenn auch ziemlich langsam. Ein Versuch diesen Krystallbodensatz, der nach ungefährer Schätzung höchsten 0,2 Grm. betrug, durch Abspülen mit kaltem Alkohol von dem Syrup zu trennen, gelang nicht, da derselbe sofort zu weisslichen Klümpchen zusammenballten und nach Entfernung des Alkohols zu einem fast farblosen Syrup zerging. Concentrirte

Schwefelsäure löste diesen letzteren mit hellbräunlich violetter Farbe. Einige der oben beschriebenen Krystalle, mit so wenig wie möglich Syrup unter das Microscop gebracht und sehr vorsichtig frische wässerige Emulsinlösung hinzufliessen lassen, lösten sich allmählig in letzterer und gaben grosse Gasblasen, mit opalisirender Oberfläche, die langsam in der dicklichen Flüssigkeit aufstiegen und einen intensiven Bittermandelgeruch verbreiteten. Wenn ich auch mit diesen Krystallen, ihrer minimen Menge und der enormen Hygroscopicität wegen, keine weiteren Versuche machen konnte, weder ihre elementare Zusammensetzung noch auch ihr Verhalten zu Aetzalkalien studirt habe, so wird es mir dennoch erlaubt sein, dieselben auf Grund ihrer Krystallform, ihrer Farbenreaction in conc. Schwefelsäure, Zerlegbarkeit durch Emulsin in Blausäure und aetherisches Bittermandelöl und endlich ihrer hohen Hygroscopicität wegen, für krystallinisches Laurocerasin und nicht für krystallinisches Amygdalin zu halten. Letzteres, in dieselben Verhältnisse gebracht, in geringer Menge mit zerflossenem Laurocerasin gemischt, in siedendem 95% Alkohol gelöst und bis zur Syrupconsistenz eingedampft, scheidet sich, wie ich mich durch einen Controllversuch überzeugt, bereits nach einigen 5—6 Tagen im Form von einfachen, oder in schiefer Kreuzform combinirten Krystallnadeln, nie aber in solchen, für das Laurocerasin charakteristischen, sternförmig über einadergelegten quadratischen Krystallblättchen ab; auch lassen sich erstere leicht durch kalten Alkohol von dem Laurocerasinsyrup, ohne zu zerfliessen, oder ihre Gestallt nennenswerth zu verändern, absondern. Es ist nur zu bedauern, dass die ausnehmend grosse Zerfliesslichkeit des krystallinischen Laurocerasins es mir, und in Zukunft wohl auch anderen Forschern, verhindert hat und wird, dasselbe in solcher Form in grösseren Mengen zu erzielen, um nicht mehr anzuzweifelnde Untersuchungen über seinen Charakter als ganz bestimmte organische Verbindung zu veranstalten.

Nicht unerwähnt kann ich hier die für die Pflanzen aus der Familie der Drupaceen, besonders aber der Pomaceen, ganz gewiss bedeutungsvolle Thatsache lassen, dass in allen den Arten, in welchen Rinde und Blätter kein Laurocerasin oder ein anderer Blausäure liefernder Bestandtheil sich nach-

weisen lässt, in der Wurzel- wie Stammrinde Phlorizin auftritt, ein Glycosid, das bekanntermaassen nicht Stickstoffhaltig ist, bei der Spaltung durch Fermente also auch keinen Cyanwasserstoff liefern kann, das aber doch, wie es mir scheinen will, das Laurocerasin, in gewissem Sinne natürlich in diesen Pflanzen vertritt, obgleich, wie ich hinzufügen muss, das eine das andere nicht völlig im Pflanzenorganismus ausschliesst. (Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chininum hydrochloricum. In der Zunahme des Verbrauches dieses Chininsalzes ist noch kein Stillstand eingetreten; dagegen erhält sich der Debit für bisulfuricum in mässigen Grenzen. Beide Salze correspondiren insofern, als sie nur dem reinen krystallinischen Chinin-Alkaloid entsprechen, während das sonst allgemein gebräuchliche basische Sulfat wahrscheinlich noch eine dem Chinin isomere, minder gut krystallisirende Base enthält. (Handelsber. v. Gehe. et Co.

Jodnachweis im Harn bei Jodoformintoxicationen. Zu verschiedenen Malen, so schreibt Dr. O. Schweissinger in d. Pharm. Ztg. XXX. № 20, hatte ich Gelegenheit, den Harn von Personen, welche nach Jodoformwundbehandlung an leichter Jodintoxication litten, quantitativ auf Jod zu untersuchen. Es wurde stets, nachdem der quantitative Nachweis mit der Schwefelkohlenstoffprobe gemacht war, nach der Kerstling-Hilger'schen Methode verfahren (Neubauer u. Vogel, Harnanalyse 1881, S. 328). Man stellt sich durch Titriren mit einer Jodkaliumlösung von $^1/_{1000}$ Jodgehalt eine Palladiumchlorürlösung von bestimmtem Gehalt her. 10 bis 20 cc dieser Lösung werden in einen mit Glasstöpsel verschliessbaren Kochkolben gegeben, mit Salzsäure angesäuert und von dem jodhaltigen Harne aus einem graduirten Cylinder kleine Portionen hinzugesetzt, darauf im Wasserbade erhitzt und durch Umschütteln die Abscheidung des Palladiumjodürs beschleunigt. Um das Ende der Reaction zu erkennen, nimmt man einen Tropfen von dem nach dem Absetzen klaren Harne und prüft auf einem auf weisser Unterlage stehenden Uhrgläschen, ob durch Jodkaliumlösung noch eine schwarze Trübung entsteht. Das Ende der

Reaction ist erreicht, wenn eine solche Trübung mit Jodkalium nicht, mit Palladiumchlorür dagegen schwach auftritt.

Der Vortheil dieser Methode vor der ursprünglichen Kerstling'schen ist, dass man nicht mit Schwefelsäure zu destilliren braucht, sondern die Prüfung sogleich im Harn vornehmen kann.

In fast allen von mir untersuchten Fällen ging die Abscheidung des Palladiumjodürs glatt von Statten, nach mehrmaligem Umschütteln und kurzem Stehen konnte mit der Operation fortgefahren werden. Um so mehr musste ein Harn auffallen, bei welchem, obgleich ein sehr starker Jodgehalt vermuthet war, die Abscheidung des Palladiumjodürs nicht gelingen wollte. Es entstand auf Zusatz der Palladiumchlorürlösung wohl eine schwarze Trübung, aber ein Niederschlag hatte sich auch nach mehrstündigem Stehen nicht gebildet.

Da also auf diesem Wege nicht zum Ziele zu gelangen war; so wurde eine Portion des Harns mit kohlensaurem Natron eingeäschert und der Jodgehalt nun in der Asche und zwar zu 0,304 bestimmt. In anderen Fällen waren 0,425, 0,429 und 0,6155, gr. Jod gefunden, also recht erhebliche Mengen; Falkson (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 28, pag. 135) fand übrigens noch höhere Zahlen, 0,784, 0,868, 0,892, im Liter. Die für die Ausführung der Analyse recht unangenehme Thatsache, dass sich das im Harn befindliche Jod durch Palladiumjodür nicht abscheiden liess, konnte ich mir zunächst nicht erklären, doch leitete mich das Verhalten des Harns von Personen, welche Jodkalium genommen hatten, auf die Vermuthung, dass vielleicht in dem von der Jodoformintoxication herrührenden Harn das Jod in einer von Palladiumchlorür nicht angreifbaren organischen Verbindung enthalten sei, denn obgleich der Harn von Personen, welche Jodkalium innerlich erhalten hatten, ungleich reicher an Jod war (1 bis 1,5 gr. im Liter), so entstand hier niemals eine Schwierigkeit bei der Ausfällung, das Jod war unzweifelhaft nur als jodwasserstoffsaures Salz vorhanden. (Schluss folgt.)

Trennung von Selen und Tellur. Divers und Shimose geben Folgendes an: Selen und Tellur sind ganz verschieden im Verhalten gegen Schwefligsäure bei Anwesenheit von Schwefelsäure und Abwesenheit von Salzsäure. Unter leichten Bedingungen wird alles Selen ohne eine Spur von Tellur ge-

fällt. Die Lösung der oxydirten Elemente in concentrirter Schwefelsäure, zu der die Lösung der Schwefligsäure zugefügt wird, muss unverdünnt oder nur wenig verdünnt sein. Dennoch muss eine gewisse Verdünnung statthaben, um die Fällung vollständig zu machen, was am besten durch die Schwefligsäurelösung selbst bewirkt wird.

Das Verfahren zur Trennung ist folgendes: Das Gemenge von freiem Tellur und freiem Selen wird mit concentrirter Schwefelsäure im bedeckten Becherglase erhitzt, bis es zur farblosen Lösung oxydirt ist, wobei sich etwas weisses Tellursulfat abscheidet. Das Erwärmen setzt man fort, bis jede Spur Schwefligsäure verjagt ist, da sonst etwas Selen ausfällt, wenn die Lösung mit Wasser verdünnt wird, was übrigens bedeutungslos ist, wenn andere unlösliche Substanzen zugegen sind. Zu der Schwefelsäurelösung fügt man allmählig eine mässig starke Lösung von Schwefligsäure, bis das Volum etwa das Fünffache beträgt. Dabei fällt fortwährend rothes Selen aus. Man digerirt einige Zeit auf dem Sandbade, wobei der Niederschlag dunkler und dicht wird. Nachdem man noch etwas verdünnt hat, lässt man durch ein tarirtes Filter laufen, wäscht aus, trocknet und wägt.

Das Filtrat erhitzt man mit Salzsäure und mehr Schwefligsäure, um das Tellur in gewöhnlicher Weise niederzuschlagen.

Hatte man zur ursprünglichen Oxydation der Elemente Salpetersäure angewandt, so hat man den Ueberschuss dieser zu verdunsten, zur Reduction der Trioxyde mit Salzsäure zu erwärmen und zuletzt die Salzsäure durch Schwefelsäure auszutreiben. (Ber. d. d. ch. Ges. XVIII. 1209.)

Thallindarstellung (cf. № 1, p. 11). Zur Darstellung des Thallin genannten Tetrahydroparachinanisols ($C_{10}H_{13}NO$) werden 4 Kilo granulirtes Zink, 15 Kilo Salzsäure von 1,14 p. sp. und 1 Kilo Parachinanisolchlorhydrat auf dem Wasserbade im geeigneten Gefässe 8—10 Stunden erwärmt. Das Ende der Reaction kennzeichnet sich dadurch, dass aus der klaren Lösung das schwerlösliche Zinndoppelsalz der neuen Base sich auszuscheiden beginnt und dass dieses auch bei fortgesetztem Erwärmen nicht wieder gelöst wird. Beim Erkalten wird es in schönen, weissen, tafelförmigen Krystallen fast vollständig abgeschieden. Durch Behandeln des erhaltenen Zinn-

doppelsalzes mit Zink wird die Zinkdoppelverbindung gewonnen. Man wendet nicht mehr Wasser als nöthig an, um das entstehende Zinkdoppelsalz in der Hitze in Lösung zu erhalten. Dasselbe krystallisirt dann beim Erkalten in weissen Nadeln rein aus. Durch Zersetzen dieser Verbindung mit Aetzkali im Ueberschuss wird daraus die freie Base gewonnen. Diese scheidet sich ölig ab und erstarrt beim Erkalten zu harten, wenig gelblich gefärbten Krystallen.

Das Tetrahydroparachinanisol ist in kaltem Wasser schwer, in heissem etwas leichter löslich. Alkohol, Aether, Petroleumbenzin lösen es leicht. Aus Alkohol krystallisirt es in weissen, gut ausgebildeten Prismen. Es schmilzt bei 42—43° und siedet unzersetzt bei 282—283°. Mit organischen und anorganischen Säuren (Oxalsäure, Weinsäure, Schwefelsäure, Salzsäure) bildet es wohlcharakterisirte, gut krystallisirende, wasserlösliche Salze. Bei Einwirkung von Halogenalkylen wie von Benzylchlorid entstehen alkylirte resp. benzylirte Verbindungen. Durch Eisenchlorid, Bichromat, Chlorwasser wird die Lösung der Base und ihrer Salze stark grün gefärbt. Diese Reaction ist aeusserst empfindlich und für die Base und deren Salze typisch, weshalb die Bezeichnung «Thallin» gewählt wurde. (Dingl. pol. Journ. Bd. 256. p. 191.)

Atropinum salicylicum neutrale. Man löst 2,30 Atropin in Alkohol unter gelindem Erwärmen, fügt allmählich bis zur genauen Sättigung 1,08 Salicylsäure hinzu und filtrirt nöthigenfalls. Da durchaus genaue Sättigung erforderlich, so verlasse man sich nicht völlig auf die angegebenen Zahlenverhältnisse, sondern arbeite mit empfindlichem Reagenspapier in der Hand.

Die Lösung verdampft man im Dampfbade bis zur gelatinösen, durchscheinenden Masse; den Rest des Alkohols verdunstet man bei mässiger Wärme. Das schliesslich gut ausgetrocknete Präparat wird in luftdicht verschlossenen Gläsern aufbewahrt. Die Lösung des haltbaren, trocknen Präparates ist sehr bald dem Verderben ausgesetzt, denn schon nach wenigen Tagen bilden sich die zarten, voluminösen Flocken einer Algenart (Leptomitus Higrocrocis), die in den Lösungen fast aller Alkaloide auftritt, auf deren Kosten sie wol zu leben scheint, da der Gehalt solcher Lösungen immer geringer wird.

(Ph. Ztg. XXX.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Das Antiphon. Die neueste Erfindung. Ein Apparat zum Unhörbarmachen von Tönen und Geräuschen. Von M. Plessner. Hauptmann a. D. Zweite Auflage. Rathenow. Verlag von Schulze und Bartels. Optische Industrie-Anstalt.

Die Erfindungen der letzten Zeit zielten auch nach der Richtung ab, Apparate und Instrumente zu schaffen, durch welche Geräusche möglichst wahrnehmbar auch in die Ferne übertragen werden könnten. Denken wir nur an das allerdings nicht ganz neue, so doch erst im letzten Decennium wirklich allgemein brauchbar gemachte Telephon und an all die Abänderungen und Verbesserungen, die in kürzester Zeit an dieser geistreichen Erfindung gemacht worden, so muss uns Wunder nehmen, dass in unserer erfindungssüchtigen Zeit man nicht auch schon an entgegengesetzt wirkende Apparate zum Schutze nervös oder feinnervig besaiteter Personen gedacht hatte. Da mit einem Male taucht das «Antiphon» auf, ein bahnbrechender Vorläufer, der, wie es gewöhnlich solchem Vortrab, wenn kein Nachzug erfolgt, beschieden, gewiss gründlich durchfallen wird. Die heute üblichen Reclame verschaffen aehnlichen Spielerein wie parasitären Gewächsen kurzlebige aber rapide Verbreitung, um sie dann bald im Meere der Vergessenheit versinken zu lassen.

Die obengenannte Brochüre enthält die populär-wissenschaftliche Behandlung, Beschaffenheit, Anfertigung und Verwendung des natürlich patentirten Antiphons. Sehr gewandt wird hier für den Apparat Propaganda gemacht, der unseres Erachtens als gefährlich eigentlich verboten und nicht gesetzlich geschützt werden müsste. Er besteht im Wesentlichen aus einer Kugel mit einem Stiel, welcher mit einer halbmondförmigen Scheibe endet. Die Kugel wird in den Gehörgang geschoben und die Scheibe gegen die anthelix gestemmt. So wird man nun gegen alle Geräusche geschützt, nicht aber dagegen, dass mit der Zeit eine Erweiterung des Gehörganges eintreten muss, dass der nothwendige Zutritt frischer Luft zum Gehörgange abgeschnitten wird, dass daher die Luft zwischen Antiphon und Trommelfall sich widernatürlich erwärme und dass endlich beim Entfernen des Apparates und dem Zuströmen frischer, jetzt im Wärmegrade sehr differirender

Luft von aussen das Trommelfell entschieden für gefährliche Entzündungen vorbereitet war. Der Apparat soll ausserdem doch wol am meisten für nervöse Leute geschaffen sein, die durch das Geräusch des Getriebes des Alltagslebens ganz besonders erregt oder belästigt werden. Denken wir uns jetzt einen solchen nervösen Menschen, der mit seinen Antiphon-Ohrbummeln sich gegen alles Geräusch geschützt, in seine Arbeit und Gedanken vertieft dasitzt und es tritt Jemand mit irgend einem Anliegen an ihn heran. Er wird angeredet und hört nichts und nachdem dieses wiederholt geschehen, soll er endlich durch eine Berührung für seine Umgebung aufmerksam gemacht werden. Selbst ein Gesunder, mit starken Nerven Begabter fährt heftig zusammen, wenn er sich allein glaubte und aus geräuschloser Stille sich plötzlich in solcher Weise aufgestört fühlt, welche Folgen Derartiges bei nervösen Personen mit sich führen kann, kann jeder, der einmal in seinem Leben einen Schreck gehabt, leicht ermessen.

Aus den angeführten Gründen glauben wir vor der leichtsinnigen Erfindung des Antiphons wie vor der ebenso leichtsinnigen Benutzung desselben ernst warnen zu müssen.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

22. Januar 1885. № 31. — Angesichts des geringen Umsatzes einer Apotheke, welcher vom 14. Februar 1883 bis zum 25. November 1884 an Handverkauf und Recepten bis 1310 Rbl. betrug, fand der Med.-R. in Uebereinstimmung mit der Meinung des Med.-Depart. kein Hinderniss zur Befriedigung des Gesuches um die Erlaubniss die Apotheke von einem Apothekergehilfen verwalten lassen zu dürfen, mit der Bedingung jedoch, dass binnen einer, nach näherer Einsicht der Medicinal-Abtheilung zu bestimmenden Frist ein Provisor angestellt werde und dass der örtliche Arzt während dieser Zeit der Verwaltung des Apothekergehilfen eine besondere Aufmerksamkeit der Apotheke widme.

22 Januar. 1885. № 32. — Anlässlich des Schreibens eines Gouverneuren beschloss der Med.-R. in Uebereinstimmung mit der Meinung des Med.-Depart. betreffs der Unord-

nungen in einer Apotheke, nämlich des eigenmächtigen Verlassens der Apotheke mit Uebergabe der Aufsicht an einen Apothekerlehrling bei offenen Schränken mit giftigen und starkwirkenden Substanzen, sich dieses Mal auf einen strengen Verweis nach § 890 von Seiten des Med.-Depart. zu beschränken, mit der Verwarnung jedoch, dass bei Entdeckung einer nochmaligen Vernachlässigung der Pflichten dem Pharmaceuten auf immer das Recht Apotheken zu verwalten oder zu besitzen genommen würde.

V. FÜR DIE PRAXIS.

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

Emplastrum adhaesivum. Man schmilzt 8 Resin. Dammar., fügt dann 8 Resin. Pini depur. und endlich 8 Cera flava filtrata hinzu. Zu dieser geschmolzenen Masse setzt man 75 geschmolzenes Emplastr. Lithargyri und giebt dann 1 Terebinthina dazu, worauf man colirt und so lange rührt, bis die Masse consistent zu werden beginnt. Das hierauf folgende Malaxiren und Ausrollen nimmt man auf nassem Pergamentpapier vor. Jede Beimischung von Wasser ist zu vermeiden.

Empl. adhaesivum carbolisatum. Man schmilzt 19 Empl. adhaesiv. und setzt 1 Acid. carbolic. dazu. Gut verschlossen aufzubewahren.

Empl. adhaesivum cum 10% Jodoformii. Es werden 65 Empl. Lithargyri, 3 Sebum, 7 Cera flava filtrata, 7 Resin. Dammar., 7 Resin. Pini depur. geschmolzen, mit 1 Terebinthina versetzt, colirt und halberkaltet mit 10 Jodoform. praep. gemischt. Auf nassem Pergamentpapier zu dünnen Stangen ausgerollt, werden diese gut verschlossen aufbewahrt. — Beim Schmelzen und Streichen des fertigen Pflasters ist möglichst niedrige Temperatur anzuwenden.

Empl. adhaesivum cum 20% Jodoformii. 55 Empl. Lithargyri, 6 Adeps suilli, 6 Cera flava filtrata, 6 Resin. Dammar., 6 Resin, Pini dep., 1 Terebinth. und 20 Jodoform. — Darstellung wie beim vorherigen Pflaster. — Setzt

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

man das Jodoform der zu warmen Masse zu, so dass es darin schmilzt, so krystallisirt es später an der Oberfläche aus.

Empl. adhaesivum nigrum. (Empl. adhaesiv. Edinburgense.) 8 Pix navalis, 8 Resin. Pini dep., 8 Cera flava filtrata und 1 Terebinth. werden geschmolzen und mit 75 geschmolzenem Empl. Lithargyri versetzt. Heiss durch Wallgaze colirt, bis fast zum Erkalten gerührt wird es auf nassem Pergamentpapier ausgerollt.

Empl. adhaesiv. cum 10% Plumbi jodati. Die geschmolzene Masse aus 7 Resin. Dammar., 7 Resin. Pini depur. und 7 Cera flava filtr. vereinigt man mit 65 geschmolzenen Empl. Lithargyri, colirt, lässt abkühlen und fügt 10 Plumb. jodat., in der Reibschale mit 3 Adeps suilli und 1 Terebinthina präparirt, hinzu, rührt bis fast zum Erkalten und rollt auf nassem Pergamentpapier aus.

Empl. adhaesivum cum Sublimato. Zu 1000 geschmolzenem Empl. adhaesiv. giebt man eine Lösung von 2 Hydrarg. bichlorat. in 10 Spiritus, welcher Lösung man 15 Ol. Ricini zusetzte. Weitere Behandlung wie beim vorherigen Pflaster.

Empl. adhaesivum salicylatum. Zu 95 geschmolzenen Empl. adhaesiv. giebt man eine Verreibung von 3 erwärmtem Adeps suilli mit 2 Acid. salicylic., rührt bis zum Dickwerden und rollt aus.

Empl. Ammoniaci. Man löst im Dampfbade 3 Ammoniacum via humida depur. und 1 Galbanum in 2 Terebinthina. Andererseits schmilzt man 2 Resin. Pini dep. und 2 Cera flava filtrata zusammen, rührt bis zur Salbenconsistenz und trägt nach und nach in die erste Mischung ein, die auch bereits gekühlt war. Man malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier aus.

Empl. Arnicae. Es werden 90 Empl. Lithargyri und 10 Empl. Lithargyri compos. susammengeschmolzen und mit einer alkoholischen Lösung von 1 Tropfen Ol. Arnicae, gemischt mit 5 Tinct. Arnicae, versetzt, worauf man in Stangen ausrollt.

(Fortsetzung folgt.)

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 26. St. Petersburg, den 30. Juni 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung des Amygdalins und Laurocerasins etc. von Eduard Lehmann. — II. Journal-Auszüge. Jodnachweis im Harn bei Jodoformintoxicationen. — Secale cornutum. — Schischm- (Chichm-) Samen. — Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung über Vorkommen und Verbreitung des Amygdalins und Laurocerasins in den Drupaceen und Pomaceen, und über Spaltung und Umwandlung dieser Glycoside im Pflanzenorganismus

von *Eduard Lehmann*,
Docenten des Veterinairinstitutes zu Kasan.

(Schluss.)

III. Versuche zur Ermittlung der Umwandlungsproducte des Amygdalins beim Keimen der Samen.

Die letzte der drei von mir am Anfange dieser Mittheilungen aufgeworfenen Fragen, auf experimentellem Wege zu beantworten, schien mir auf folgende Weise möglich. Die Früchte von in Kasan wild in den Gärten und Wäldern wachsenden Vogelbeerbäumen, Sorbus aucuparia, sammelte ich erst nach völliger Reife und nachdem sie im Spät-

september einige Nachtfröste durchgemacht, wodurch ihr Fruchtfleisch mürbe geworden und die Samen sehr leicht auszusuchen waren. Die letzteren säete ich in grösseren Portionen, alle von einem Pflanzenindividuum abstammend, in 12 besondere Blumentöpfe, die mit der Muttererde des Baumes gefüllt, während der ganzen Dauer des Versuches gehörig befeuchtet und an einem nicht allzuhellen Raume, mit 12—16° C. Temperatur, aufgestellt wurden. In den frischen, ungetrockneten Samen bestimmte ich erst auf die bei dem Laurocerasin beschriebene Art, nach der Methode von Rieckher, den absoluten Amygdalingehalt zu 1,15%. Jeden Monat wurde einem der Töpfe die Samen entnommen und die Analysen mit ihnen ausgeführt.

Resultate:

In den ersten drei Monaten keine bemerkbare Veränderung an den Samen sowohl, als auch an ihrem Amygdalingehalt — derselbe schwankte zwischen 1,21—1,06%.

Im 4-ten Monate waren die Samen augenscheinlich stark aufgeschwollen, der Amygdalingehalt doch noch 1,03%.

Im 5-ten Monate gaben die Samen nach dem Oeffnen der Samenschale und Zerreiben des Embryos, der etwas wässerig anzufühlen war, einen schwachen Bittermandelgeruch zu erkennen; Amygdalingehalt 0,82%.

Im 6-ten Monate. Die Sämmenschale bei einigen Samen am Würzelchen geplatzt, das letztere deutlich vergrössert. Nur solche Samen ausgesucht gaben 0,53% Amygdalingehalt. Sehr deutlicher Bittermandelgeruch bei der geringsten Beschädigung des Embryos der sehr wässerig anzufühlen war. Aus dem eingedickten Alkoholextract, den ich mir aus den Samen zur Werthbestimmung des Amygdalins bereiten musste, schieden sich sehr langsam Amygdalinkrystalle aus (nach $1^1/_2$ Wochen), die wässrige Lösung des Extractes reducirte in der Kälte die Fehling'sche Lösung.

Im 7-ten Monate. Amygdalingehalt 0,31%. Die Samenschale ganz geplatzt, die Samenlappen und das Würzelchen stark vergrössert; starker Blausäuregeruch aus den Samenlappen auch ohne Zerreiben.

Im 8-ten Monate. 0,12% Amygdalin. Aus dem geringen spirituösen Extracte schieden sich auch nach 3 Wochen keine Krystalle ab; nach Zusatz von Aether aber milchige Trübung

und ein wenig hellgelben Syrups, der noch deutlich die Glycosereaction gab.

Im 9-ten Monate. Amygdalin nach der Rieckher'schen Methode nicht mehr nachzuweisen, doch noch starker Bittermandelgeruch beim Zerreiben des noch unterirdischen Pflänzchens.

Im 10 und 11-ten Monate. Bittermandelgeruch beim Zerreiben, wenn auch schwächer als vorher. Im letzten Monate treten die Samenlappen über den Erdboden.

Im 12-ten Monate. Die Plumula entwickelt sich, nimmt, dem Licht mehr ausgesetzt, einen gräulichen Schimmer an. Spuren von Bittermandelgeruch.

Bei der Analyse der Samen vom 7. und 8. Monate, als bereits die Spaltung und Umwandlung des Amygdalins ganz bedeutend vorgeschritten, versuchte ich auch das Quantum der bei der Reaction mit Barythydrat gebildeten Amygdalinsäure zu bestimmen, doch da die erhaltenen Zahlen bei den bei dieser Art Bestimmung unvermeidlichen Fehlerquellen, bei Anwendung so geringer Mengen Materials, als ich zur Verfügung hatte, nicht übereinstimmend und überzeugend waren, so lasse ich es dahingestellt sein, ob sich bei der Spaltung und Zersetzung des Amygdalins während des Keimens des Embryos, Laurocerasin gebildet oder nicht. Nur das lässt sich aus den ebenbeschriebenen Versuchen klar ersehen, dass bei dem Processe des Keimens das in den reifen Samen aufgespeicherte Amygdalin durch die in die Zellen eindringende Feuchtigkeit und das vegetabilische Ferment (Emulsin) ganz unzweideutig einer Spaltung in Cyanwasserstoff, Benzaldehyd und Glycose unterliegt und dass die Spaltuug desto intensiver wird, je weiter der Keimungs- und Wachsthumsprocess in dem Embryo vorschreitet, so dass, sobald die junge Pflanze überirdische Knospen zu treiben anfängt, bereits fast alles Amygdalin verbraucht ist.

Die sich bei der Spaltung des Amygdalins bildende Glycose und der, wahrscheinlich auch in dieselbe übergeführte krystallinische Zucker, wird, wie es ja bereits als erwiesen angenommen, zum Aufbau der neuen Zellen verwandt, die freiwerdende Blausäure aber und das Benzaldehyd, dienen, nach meiner Meinung, ihrer giftigen und Fäulnisswidrigen Eigenschaften wegen, zum Theil wenigstens, als Schutz der

jungen Pflanze gegen äussere Einwirkung schädlicher niederer Organismen, wie Fäulnisspilze und Insecten. Es giebt nun wohl auch sogar höher organisirte thierische Wesen, auf die die Blausäure in kleinen Mengen scheinbar keinen schädlichen Einfluss auszuüben im Stande ist, so z. B. auf die Raupen einer gewissen Art Schmetterlinge, die, wie man allsommerlich sehen kann, sich ausschliesslich von den saftigen Blättern des Faulbeerbaumes, Prunus Padus, nähren und dabei sich recht wohl fühlen, während doch dieselben Blätter im frischen Zustande bei der Zerstörung der Zellen recht reichlich Blausäure frei werden lassen und die ausgebildete Form derselben Insecten, die Schmetterlinge, sehr empfindlich gegen Cyanwasserstoffsäure sind und in einer nur schwach mit ihr geschwängerten Atmosphäre fast augenblicklich sterben. Im grossen Ganzen wird doch wohl der von mir angenommene Zweck der beim Keimungs- und Lebensprocess der Drupaceen und Pomaceen oft freiwerdenden Blausäure und des Benzaldehyds gegen schädliche niedere Organismen erfüllt werden.

* * *

Obgleich in dem Cyclus meiner hier beschriebenen Versuche, Untersuchungen und Analysen, die ich zur Feststellung einiger bisher noch unaufgeklärten Fragen in Bezug auf das Amygdalin und Laurocerasin ausgeführt, noch manche und recht fühlbare Lücke sich erweist, so z. B. sind nicht alle Samen der bekannten Drupaceen und Pomaceen, ebenso nicht alle Rinden, Blätter, Blüthen und Knospen derselben Pflanzen von mir untersucht worden, wegen Mangel erforderlichen Materials; ferner ist die Spaltung und Umwandlung des Amygdalins, während der Entwicklungsperiode einer neuen Pflanze aus dem Embryo nur in den Samen von Sorbus aucuparia verfolgt und näher studirt worden; trotz alldem glaube ich dennoch die Resultate meiner Untersuchungen und die darauf basirten, bereits oben ausgesprochenen Folgerungen zusammenfassend, zum Schluss meiner Arbeit Folgendes als schwer anzuzweifelnde Thatsachen hinstellen zu dürfen:

1) Ebenso wie in den Embryozellen der süssen Mandeln, fehlt auch das Amygdalin und Laurocerasin, überhaupt jeder Blausäure liefernde Bestandtheil in nachweisbaren Mengen in dem Samenembryo aller cultivirten Birnbaumgattungen.

2) In den Samenzellen der meisten anderen Drupaceen und Pomaceen findet sich entweder nur Amygdalin oder ein Gemisch von ersterem und Laurocerasin. In fast allen Fällen, mit Ausnahme der Samen von Mespelus japonica ist in den völlig reifen Samen nur Amygdalin, in den unreifen Amygdalin neben Laurocerasin in variirenden Mengen, je nach dem Stadium der Reife, enthalten; je näher der Reife, desto mehr Amygdalin und umgekehrt.

3) Die, wahrscheinlich durch Vorhandensein gewisser Organe bedingte Fähigkeit der Embryozellen der Drupaceen und Pomaceen fettes Oel und krystallinischen Zucker zu bilden, ist eine conditio sine qua non für die Möglichkeit einer Bildung und Ablagerung von krystallinischem Amygdalin in denselben. Fettes Oel und Saccharose sind also stete Begleiter des krystall. Amygdalin und nehmen in gleichem Verhältnisse mit dem Amygdalin in den Samenzellen ab und zu.

4) Das Laurocerasin ist eine ganz bestimmt ausgesprochene Verbindung von 1 Aequivalent Amygdalin und 1 Aequivalent Amygdalinsäure; es ist ein Krystalloid und nur seiner enormen Hygroscopicität wegen sehr schwierig in der ihm eigenthümlichen Krystallform zu erhalten.

5) Das Laurocerasin wird, aller Wahrscheinlichkeit nach, nicht als solches in den chlorophyllhaltigen Pflanzenzellen gebildet, sondern gehört als integrirender Bestandtheil einem höher zusammengesetzten organischen Complexe an und wird nur bei der Zerlegung des letzteren durch erhöhte Temperatur und diverse Lösungs- und Fällungsagentien als solches abgeschieden.

6) Aus diesem complicirten laurocerasinhaltigen organischen Stoffe scheidet sich beim Process des Reifens der Embryozellen das Amygdalin nebst fettem Oele und Saccharose ab.

7) Bodenbestandtheile, Witterungs- und Klimaverhältnisse haben keinen Einfluss auf das Vorkommen oder Fehlen des Amygdalins in den Samen und des Laurocerasins in den grüngefärbten Theilen der Pflanzen aus der Familie der Drupaceen und Pomaceen; sie beeinflussen jedoch den quantitativen Gehalt der Pflanzen an dessen beiden Glycosiden. Nur die Gattung ist daher bestimmend für die An- oder Abwesenheit dieser Glycoside.

8) Während des Keimungsprocesses in dem Embryo wird

das Amygdalin, wenn solches in ihnen vorhanden, durch die in die Zellen eindringenden, in Wasser gelösten Fermente (Emulsin) gespalten, die Glycose zum Bau neuer Zellen verwandt, der freiwerdende Cyanwasserstoff und das Benzaldehyd aber zum Theil als Schutzmittel gegen äussere schädliche Organismen. Ebenso dienen dieselben Stoffe, bei der Zerlegung des Laurocerasins durch Fermente während der Entwicklung der Blatt- und Blüthenknospen entstanden, zu gleichen Zwecken.

9) Das Phlorrhizin tritt in der Wurzel- und Stammrinde einiger Pomaceen und auch Drupaceen nur dann in grösseren Mengen auf, wenn in denselben Theilen und den Blättern derselben Pflanzen gar kein oder sehr minime Quantitäten von Laurocerasin nachzuweisen ist und umgekehrt. Es mag in gewissem Sinne das eine das andere vertreten.

10) Die Samen gewisser Pomaceen enthalten oft bedeutende Quantitäten Amygdalin, Saccharose und fettes Oel, während in ihren Rinden und Blättern kein Laurocerasin gebender Stoff aufgefunden, dagegen verhältnissmässig viel Phlorrhizin in der Wurzel- und Stammrinde enthalten ist.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Jodnachweis im Harn bei Jodoformintoxicationen. (Schluss.) Um so mehr war ich daher erfreut die Erklärung der oben erwähnten Nichtabscheidung des Jods in einer Mittheilung des Herrn Prof. E. Harnack in Halle (Ueber die Jodausscheidung im Harn bei Vergiftungen nach Jodoformanwendung. Berliner Klin. Wochenschr. № 7, 1885) zu finden. In Gemeinschaft mit Dr. J. Gründler hat Harnack beobachtet, dass in den Fällen von Jodoformanwendung beim Menschen, in welchen keine Vergiftung folgte, das Jod im Harne zum weitaus grössten Theile als jodwasserstoffsaures Salz ausgeschieden wurde, während in Fällen von schwerer Vergiftung der grössere Theil des ausgeschiedenen Jods im Harn in Verbindungen enthalten war, in denen es erst nach dem Verbrennen des Harns mit Soda in der Harnasche nachgewiesen werden konnte. Diese Verbindungen, sagt Harnack, sind wohl ohne Zweifel organischer Natur und können als Zersetzungsproducte angesehen werden, welche bei der Jodoformintoxication aus einer Eiweissverbindung des Jods innerhalb des Körpers gebildet werden.

Die Untersuchung des Harns vollzog Harnack in allen Fällen in folgender Weise: «Nachdem die qualitativen Reactionen auf Jod im Harn und in der Harnasche angestellt, geschah die quantitative Bestimmung sowohl der jodwasserstoffsauren Salze im Harn als auch der gesammten Jodmenge. Zum ersteren Zwecke wurde der mit Salzsäure angesäuerte Harn durch Palladiumchlorür gefällt, erst am folgenden Tage der Niederschlag auf dem Filter vollständig gesammelt, ausgewaschen, mit wasserfreier Soda versetzt, verbrannt und geglüht. Der Glührückstand wurde nun mit heissem Wasser ausgezogen, abfiltrirt, nachgewaschen, das Filtrat übersäuert und wieder mit Palladiumchlorür gefällt; nachdem sich der Niederschlag abgesetzt, wurde er auf dem Filter gesammelt, ausgewaschen, getrocknet und gewogen. Aus der gefundenen Menge des Palladiumjodürs berechnet sich diejenige Jodmenge, welche in Form von jodwasserstoffsaurem Salz (Jodmetall) in der zur Bestimmung benutzten Harnmenge enthalten war. Zur Bestimmung der gesammten Jodmenge wurde eine abgemessene Quantität des nämlichen Harns nach Zusatz von Soda zur Trockne verdampft, der Rückstand verbrannt, die zurückbleibende Kohle wiederholt mit heissem Wasser extrahirt, wieder verbrannt u. s. w., endlich die gemischten Filtrate übersäuert und mit Palladiumchlorür gefällt. Aus dem gewogenen Niederschlage berechnet sich der gesammte Jodgehalt des Harns». Die gesammte Jodmenge des Harns betrug in dem einen von Harnack näher erörterten Falle 0,5277 Jod im Liter, allein nur etwa $^1/_5$ dieser Menge, nämlich 0,1072 Jod pro Liter, war wirklich als Jodmetall im Harn enthalten, fast $^4/_5$ also in Verbindungen, in denen das Jod erst nach dem Verbrennen des Harns nachweisbar war.

In jüngster Zeit machte ich an einem Harn, welcher von einem Menschen mit leichter Jodoformintoxication herrührte, abermals die Beobachtung, dass sich in dem Harn als solchen durch mit Salzsäure angesäuerte Palladiumchlorürlösung das Jod nicht abschied. Es entstand wohl eine schwarze Färbung, ein Niederschlag hatte sich aber selbst nach 24 Stunden nicht abgesetzt, dagegen trat diese Abscheidung nach dem Einäschern mit kohlensaurem Natron sehr prompt ein und wurden 0,207 Gesammt-Jodgehalt im Liter bestimmt. Es geht also aus den hier mitgetheilten Thatsachen hervor,

dass in allen Fällen, in welchen der zu untersuchende Jodharn von einem mit Jodoform behandelten Menschen herrührte, die directe Fällung mit Palladiumchlorür allein nicht genügt, sondern dass eine vorherige Verkohlung mit Soda vorgenommen werden muss. (Ph. Z. 85, № 20.)

Secale cornutum. Bekanntlich sind die Ansichten darüber, welche der bekannteren Bestandtheile des Mutterkorns die wirksamen sind, sehr verschieden, und während Podwissotzki, Nikitin u. A., der Ergotinsäure resp. Sclerotinsäure allein die Wirksamkeit zuschreiben, legen Dr. Kobert, [1]) Säxinger u. A. den Schwerpunkt in das Cornutin und die Sphacelinsäure. Beide Parteien kommen aber darin überein, dass die officinellen Präparate unrationell sind, entweder, nach den einen, weil sie überhaupt vorwiegend nur die wirkungslose Ergotinsäure, oder nach den anderen, weil sie die wirksame Ergotinsäure in einer der Zersetzung leicht zugänglichen Form enthalten. Wir haben daher nach Angabe des Herrn Dr. Kobert zwei Präparate dargestellt, die beiden Ansichten gerecht werden sollen, nämlich 1. ein Extractum secalis cornuti cornutino-sphacelinicum, welches die gesammte Menge Cornutin und Sphacelinsäure enthält, und 2 ein Pulvis secalis cornuti spiritu vini extracti, in welchem sich die sämmtliche Ergotinsäure befindet. Die Darstellung beruht auf der Unlöslichkeit der Ergotinsäure in Alkohol, während Sphacelinsäure und Cornutin darin löslich sind, und es wird in der Weise verfahren, dass, nach Wegschaffung des grössten Theiles des Fettes durch Aether oder Petrolaether, das Mutterkorn mit Alkohol erschöpft und die erhaltene Tinctur vorsichtig eingedampft wird; das Extract enthält sämmtliche Sphacelinsäure und alles Cornutin, sowie einige Nebenalkaloide. Der nach Gewinnung dieses Extractes verbleibende pulverige Rückstand enthält die gesammte Menge der Ergotinsäure respective Sclerotinsäure. Das Pulver dürfte am besten in comprimirtem Zustande verabfolgt werden, da die Ergotinsäure bei Behandlung mit nassen Agentien leicht verdirbt. Wir haben uns ferner auch da-

1) Leider können die von Dr. Kobert angegebenen Stoffe kein Vertrauen beanspruchen, weil sie nicht als chemische Individuen, sondern nur als Extracte dargestellt sind, welche die Anwesenheit thatsächlich rein dargestellter chemischer Körper, wie Dragendorff und Podwissotzki sie lieferten, noch gar nicht ausschliessen. D. Red.

mit beschäftigt, diese hauptsächlich als wirksam betrachteten Bestandtheile des Mutterkorns zu isoliren und es dürfte uns dies mit dem Cornutinum nahezu gelungen sein. Es enthält, wie es scheint, noch einen zweiten, physiologisch unwirksamen Körper; aber die wichtigsten Wirkungen des Cornutins, die Blutdrucksteigerung, Krämpfe und veratrinartige Muskelsteifigkeit, lassen sich damit leicht hervorrufen.

Ueber Versuche mit diesen Präparaten an trächtigen Katzen theilt uns nun Herr Dr. Kobert das Folgende mit: Subcutaninjectionen weniger Milligramme unseres gereinigten Cornutin-Präparates bewirkten an trächtigen Katzen heftigste Wehenthätigkeit. Die Wehen waren clonisch, nicht tonisch und förderten die Jungen sammt Eihäuten und Mutterkuchen schnell und mit grosser Gewalt nach aussen, selbst bei Thieren, wo das normale Ende der Schwangerschaft noch nicht erreicht war. Die Mutterthiere überlebten den Versuch, die Jungen waren meistens todt. Nachblutungen fanden nicht statt. Ferner wurde, nach Abscheiden des Alkaloids und des grössten Theiles des Farbstoffes und Fettes aus dem Extractum cornutinosphacelinicum der harzige Rückstand von (noch nicht reiner) Sphacelinsäure unter Milch gerührt und diese trächtigen Katzen eingegeben. Eine Dosirung war insofern nicht möglich, als die Thiere stets nach einiger Zeit Erbrechen bekamen und dabei einen Theil der Sphacelinsäure wieder von sich gaben. Es wurde daher stets die zwei- bis dreifache Dose von der eigentlich nöthigen gegeben. Aus 3 Gramm Extract liess sich soviel Sphacelinsäure darstellen, dass danach, trotzdem mindestens die Hälfte erbrochen wurde, nach einigen Stunden Ausstossung der Foeten eintrat. Die Mutterthiere blieben am Leben und zeigten keine Symtome von Sphacelinsäurevergiftung. Die Ausstossung der Früchte fand auch statt, wenn dieselben noch nicht ausgetragen waren. Es kann also jetzt als sicher angenommen werden, wie es auch in der Arbeit des Herrn Dr. Kobert «über die Bestandtheile und Wirkung des Mutterkorns» ausgesprochen ist, dass Cornutin und Sphacelinsäure Uterusbewegungen auszulösen im Stande sind. Ergotinsäure, sowie das Pulvis secalis cornuti spr. vini extr. brachten, selbst in den grössten Dosen, keine auch nur im Entferntesten dem ähnliche Wirkung hervor. (Handelsbr. v. Gehe et Co.)

Schischm- (Chichm-) Samen. Wie die Jequiriti-Samen in Brasilien, so werden in Aegypten die Schischm-Samen schon seit langer Zeit gegen die dort häufig auftretende «aegyptische Augenentzündung» als Volksmittel gebraucht. Sie stammen von Cassia Absus L.; auch die Samen von Cassia auriculata L. sollen unter jenem Namen in gleicher Weise Anwendung finden. L. Frank scheint zu Anfange dieses Jahrhunderts der erste europäische Arzt gewesen zu sein, der die Schischm-Samen, in der bei den Aegyptern üblichen Weise, gegen Augenentzündung angewandt hat. Schuchardt, von dem diese Mittheilungen stammen, giebt an, dass die Samen gepulvert, mit gleichen Theilen Zuckerpulvers gemischt in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt werden. Diese Masse wird im Anfange der Krankheit gebraucht und zwar einmal des Tages, am besten Abends, bisweilen überhaupt nur einmal, bei Zunahme der Empfindlichkeit des Auges nur jeden zweiten Tag, in der Grösse eines Getreidekornes. Bei ausgebildeter Röthe, Schmerz und Thränen des Auges schadet dieses Mittel, dagegen nützt die Anwendung nach Abnahme der Entzündung um den achten bis zehnten Tag. Es wird auch mit anderen Substanzen zusammen (etwas Alaun, Galläpfeln) und gegen leichte Flecke der Hornhaut gebraucht. Frank bestätigte die Wirksamkeit des Mittels durch seine Erfahrungen und hielt es für wirksamer als irgend ein Collyrium. Die wahrnehmbaren Wirkungen sind eine augenblickliche aber gemässigte Empfindung von Hitze und eine zunehmende Absonderung von Thränen. — Auf Veranlassung von Gräfe wurden später mit frischen Schischm-Samen Versuche angestellt, die bei Hornhauttrübungen und contagiösen Augenentzündungen zum Theil recht günstige Resultate lieferten. Infolge eines kurz darauf folgenden, sehr absprechenden Berichtes von Rust hörte der Gebrauch der Samen auf. Nach Schucharts Meinung wäre es interessant die Einwirkung derselben auf die gesunde und kranke Augenbindehaut näher zu untersuchen.

(D. Med. Ztg.; Ztschrft. d. allg. öst. Apoth.-Ver. XXXIX. 155.)

Aus dem Geschäftsberichte v. Eugen Dieterich in Helfenberg.

Mel depuratum. Die grösste Schwierigkeit für die Fabrikation dieses Artikels liegt in der Beschaffung eines guten Rohmaterials. Die bis jetzt bekannten Prüfungsmittel sind nicht so zuverlässig und die Honigsorten unter sich so verschieden, dass es auch dem geübten Auge passiren kann, getäuscht zu werden.

Der Polarisation, welche Klinger und Amthor [1]) zur Honigprüfung zu verwenden suchten, hatten auch wir uns vor Jahren bedient, aber mit so negativen Erfolgen, dass wir die dabei gesammelten Notizen der Veröffentlichung nicht für werth hielten.

Wie schon früher Mylius [2]), so erkennt Müllenhoff [3]) die Bedeutung der Ameisensäure für den Honig an und gelangte zu denselben günstigen Resultaten, als er die Mylius'schen Conservirungsversuche wiederholte. Wir möchten aber, wie schon früher, betonen, dass die geeignete Aufbewahrung beim Honig eine grössere Rolle spielen dürfte, wie die Ameisensäure. So hält sich der Rohhonig, der doch noch im Besitze der Ameisensäure ist, in Steingutgefässen vortrefflich, während er in Holzgefässen, von der Berührung mit dem Holze ausgehend, verdirbt. Es ist aber eine bekannte Thatsache, dass ein solch verdorbener und saurer Honig der Reinigung die grössten Schwierigkeiten entgegensetzt und dann ein Depurat von höchst zweifelhaftem Werthe liefert. Es bildet daher der Säuregehalt des Honigs für den Fabrikanten einen nicht zu unterschätzenden Maasstab für die Beurtheilung und es wird sich nur fragen, welches Maximum wir einräumen dürfen, um einem Product noch das Prädikat «gut» geben zu dürfen.

Um dies zu beantworten, stellten wir seit September vorigen Jahres durch Titriren mit Zehntel-Normalkalilösung bei den zur Untersuchung kommenden Honiglieferungen den Säuregehalt fest und verfuhren dabei derart, dass wir 10 g Honig in 90 g Wasser lösten mit 3 Tropfen Phenolphtaleïn versetzten und nun die Kalilösung zufliessen liessen, aber, um sicher zu gehen, aus jedem Fasse zwei Proben, eine von der Oberfläche und eine weitere aus der Mitte entnahmen, solche als 1 und 2 bezeichnend.

Die folgende Tabelle, dem Untersuchungs-Journal entnommen, zeigt die dabei erhaltenen Zahlen.

Wir ersehen, dass wir im günstigsten Falle 3,5 und im ungünstigsten 6,5 ccm Zehntel-Normallösung verbrauchten, ferner in zwei Fällen bei der von der Oberfläche entnomme-

1) Repert. d. anal. Chem. durch Ph. Centrahl. 1885, No. 2.
2) Pharm. Centralhalle, 1882, No. 30.
3) Chemikerzeitung 1884, 1411.

nen Probe mehr Säure wie bei der Probe aus der Mitte constatirten.

Datum.	Honigsorte	Proben	Verbrauchte Zehntel-Normal-Kalilösung in ccm.	Milligr. KaOH für 10 g Honig
22/9.	Deutscher Honig	No 1	3,5 ccm.	19,6.
		„ 2	3,5 „	19,6.
„	„ „	„ 1	4,0 „	22,4.
		„ 2	4,0 „	22,4.
1/10.	„ „	„ 1	5,5 „	38,8.
		„ 2	4,5 „	25,2.
„	„ „	„ 1	4,5 „	25,2.
		„ 2	4,0 „	22,4.
„	„ „	„ 1	3,5 „	19,6.
		„ 2	3,5 „	19,6.
22/10.	Amerikan. „	„ 1	6,5 „	36,4.
		„ 2	6,5 „	36,4.

Unsere Mittheilung kann natürlich nur als vorläufige gelten und bietet noch zu wenig Material, um Schlüsse daraus zu ziehen. Wir behalten uns aber vor, auf die Sache zurückzukommen.

Einer Notiz [1]), die aus Amerika stammt, möchten wir noch gedenken und auf Grund angestellter Proben constatiren, dass das Auskrystallisiren des Honigs nicht, wie dort angegeben, durch einen Zusatz von 5% Glycerin, ja selbst nicht von 10% verhindert werden kann.

Mel rosatum. Die Vorschriften hierzu in der Pharmakopöa Germ. giebt ein Präparat, welches in hohem Grade befriedigen muss, besonders wenn man die Vorsicht gebraucht, den weingeistigen Auszug zur Mellago-Consistenz einzudampfen ehe man den Honig zusetzt. Es schien uns trotzdem von Interesse, noch zwei Vorschriften, welche sich im jüngsten Jahresbericht für Pharmacognosie etc. S. 747 befinden, zu erproben, nachdem das darnach erhaltene Präparat als etwas ganz Besonderes gerühmt war. Die eine Methode kommt von Langles [2]) und die andere von Plevani [3]); ein nach der ersteren bereiteter Rosenhonig steht dem in Deutschland officinellen weit nach, während das andere Verfahren, welches von frischen Rosenblättern ausgeht, allerdings ein prächtiges Präparat liefert. Leider kann aber auch diese

1) Pharm. Centralh. 1883, 600.
2) Répart. de Pharm. 1881, No. 9.
3) Pharm. Zeit. 1882, S. 392.

Bereitungsweise nur auf dem Papier figuriren, da sie den concreten Verhältnissen nicht Rechnung trägt.

Oleum Cacao. Die zur Untersuchung gelangten Posten Öl wurden bei Anwendung der Pharmakopöe-Methoden als vorschriftsmässig befunden. Nur eine Schmelzpunkt-Differenz musste verzeichnet werden, indem hier kein Öl mit einem Schmelzpunkt von 30—35° vorkam, derselbe vielmehr bei durchschnittlich 28° gefunden wurde. Ähnlich wie bei Cera flava wurde auch beim Cacaoöl das spec. Gewicht bestimmt und mit 0,980—0,981. angemerkt.

Oleum Cantharidini loco cantharidatum. Die Erfahrung hat uns im Laufe der Jahre belehrt, dass man ein Cantharidinöl, welches in Wirkung das Oleum cantharidatum der Pharmakopöe noch übertrifft, schon bei Verwendung von 1,5 g Cantharidin auf 1 kg Ol Rapae erhält und dass ein Mehr von Cantharidin durch Krystallisation ausgeschieden wird.

Wir möchten im Interesse der Gleichmässigkeit des Präparates sehr empfehlen, die Herstellung des Cantharidenöles direct aus Cantharidin in die nächste Pharmakopöe aufzunehmen.

Oleum Chamomillae und Oleum Hyoscyami duplex. Man erzielt, soweit man dies nach Intensität der Farbe beurtheilen darf, eine bessere Extraction, wenn man die Kamillen bez. das Bilsenkraut zwei mal mit dem Öle digerirt und auspresst. Selbst bei unseren zweifachen Concentrationen ist die Ölmenge hierzu hinreichend. Wir können ferner anrathen ein Pulvis subtilis zu verwenden. Dasselbe lässt sich besser ausziehen nnd setzt sich schliesslich am Boden des Gefässes zu einer so dichten Masse ab, dass man dieselbe, nachdem man das überstehende Öl abgegossen hat, ohne Schwierigkeit auspressen kann.

Oleum Olivarum. Bei der wichtigen Rolle, welche ein reines Baumöl in unserer Fabrikation spielt, ist es begreiflich, dass wir den Untersuchungen des genannten Artikels unsre ganze Aufmerksamkeit zuwenden und neuere Untersuchungsmethoden ebenso gerne in Betracht ziehen, wie ältere.

Zur Prüfung gelangten 12 Posten Provenceröl und 11 Posten gewöhnliches Baumöl; ausserdem erstreckten wir im Interesse des Vergleiches die Untersuchungen auf:

Ol. Helianthi, Ol. Gossypii, Ol. Arachis, Ol. Raparum, Ol. Ricini, Ol. Sesami und die respectiven Mischungen mit Olivenöl. Bei fast allen wurden folgende Proben gemacht:

I. Bestimmung des specifischen Gewichtes. II. Verseifung. III. Elaïdinprobe. IV. Salpetersäureprobe V. Schwefelsäure-Contact-Probe. VI. Prüfung nach Bach [1]) (Pharm. Zeit. 1884, No. 47.) und nachstehende Durchschnittswerthe gefunden:

I. Bestimmung des specifischen Gewichtes bei 23° C.

a. Reine Öle.		b. Mischungen von Oleum Olivarum viride mit 20%:	
Oleum Olivar. provinc.	0,912—14.		
» » viride	0,909—15.	Oleum Helianthi	0,911.
» Helianthi	0,920.	» Gossypii	0,911.
» Gossypii	0,919—21.	» Arachis	0,9115.
» Arachis	0,917—18.	» Raparum	0,909.
» Raparum	0,910.	» Ricini	0,918.
» Ricini	0,964.	» Sesami	0,912.
» Sesami	0,919.		

Vergleichen wir mit diesen Resultaten das spec. Gewicht des reinen Baumöles, so werden wir zu dem Schlusse kommen müssen, dass diese Methode mit Ausnahme vielleicht bei Ricinusöl, das durch Ausschütteln mit Alkohol bequemer nachgewiesen wird, gar keine Vortheile bietet und ganz entbehrlich erscheint.

II. Verseifung. Angeregt wurden wir zu dieser Probe durch das Hübl'sche Verfahren Wachs zu untersuchen und verfuhren wir dermaassen, dass wir 3 g Öl mit 20 ccm weingeistiger Normalkalilauge eine halbe Stunde in gelindem Sieden erhielten und sodann das ungebundene Kali mit Normalsäure maassen.

Es ergaben sich dabei folgende Ziffern:

a. Reine Öle.

Oleum Oliv. prov. (aus 9 Versuchen) 193—203 mg KaOH für 1 g Öl
» » viride » 10 » 196—204 » » » » » 1 g »

b. Mischungen von Oleum Oliv. prov. mit 20%:

Oleum Sesami	199,3	mg KaOH	für	1 g Öl.
» Arachis	205,2	»	»	1 g »
» Gossypii	199,7	»	»	1 g »
» Helianthi	198,3	»	»	1 g »
» Raparum	192,3	»	»	1 g »
» Ricini	192,3	»	»	1 g »

1) Pharm. Ztschrft. f. Rssld. 1883. p. 397.

Differenzen zwischen den Werthen der reinen Öle und denen der Gemische bestehen nur bei Ol. Rapar. und Ricini, sind aber so wenig belangreich, dass es gewagt wäre, hieraus Schlüsse zu ziehen. Wir unterliessen es deshalb diesen Weg weiter zu verfolgen und legen die Ergebnisse unserer Arbeit nur hier nieder, um eventuell Anderen die Mühe damit zu sparen.

III. Elaïdinprobe. Dieselbe wurde nach der Pharmakopöe und nach Hager ausgeführt und letzterer Methode der Vorzug deshalb von uns gegeben, weil das Gelingen ersterer immer von dem ungleichmässigen Gehalt der rauchenden Salpetersäure an Salpetrigsäure bez. Untersalpetersäure abhängig und daher das Ergebniss je nach Säure ein sehr verschiedenes ist.

Ein Baumöl, welches bereits nach zwei Stunden eine feste Elaïdinmasse gegeben hätte, kam hier nicht vor; wir räumten den Ölproben vielmehr eine Minimal-Zeitdauer von 6 Stunden ein. Die verschiedene Zeitdauer des Erstarrens dürfte vielfach von Alter, Aufbewahrung und Abstammung des Öles, vielleicht auch von der Temperatur abhängen.

In folgenden Zusammenstellungen befinden sich die Ergebnisse, welche wir sowohl mit reinen Ölen, wie mit Mischungen erzielten.

A. Reine Öle.

Namen der Öle	Verhalten nach 6 Stunden.	Verhalten nach 24 Stunden.
Ol. Olivar. prov.	weissgelb, salbenartig bis fest.	weissgelb bis gelb, völlig fest u. krümlich.
» » viride	gelb od. grünlich weiss, nicht ganz starr.	gelb od. grünlichweiss, gleichmässig krümlich.
» Helianthi	gelb, oben flüssig, der untere Theil weisslich starr.	dunkler gelb, halb starr, halb flüssig.
» Gossypii	dunkelgelb, sehr dickflüssig.	dunkelgelb von Butterconsistenz.
» Sesami	rothgelb, dickflüssig.	dunkelgelb, manchmal heller, dickflüssig, theilweise starr.
» Arachis	braungelb, flüssig.	braun dickflüssig, wenig starre Theile.
» Raparum	braungelb, flüssig.	braun, dickflüssig, wenig starre Theile.
» Ricini	röthlichgelb bis hellgelb, flüssig.	röthlich gelbweiss, von Butterconsistenz, selten härter.

(Fortsetzung folgt.)

III. MISCELLEN.

Säureflecke in dunklen Stoffen, namentlich wenn sie von Salpetersäure herstammen, lassen sich manchmal durch Ammoniak nicht beseitigen. Man pflegt in solchen Fällen den Fleck häufig mit Tinte oder einem anderen dunklen oder schwarzen Farbstoff zu überstreichen, was weniger empfehlenswerth ist als die Stellen mit verdünnter Silbernitratlösung zu betupfen, wodurch sehr echte Schwarzfärbung stattfindet.

(Ph. Ztg. XXX. 475.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Pharmaceutisches Manuale. Sammlung von Vorschriften zur vortheilhaften Darstellung der gangbaren officinellen und nicht officinellen pharmaceutischen Präparate und Handverkaufsartikel, nebst einigen Behelfen für die pharmaceutische Praxis. Mit einem Verzeichniss der volksthümlichen böhmischen und polnischen Benennungen. Auf Grundlage eigener Erfahrungen zusammengestellt von Ph. Mr. Gustav Kiczka. Apotheker zu Chotebor in Böhmen. Wien. 1885. Verlag von Moritz Perles. Bauernmarkt 11.

Die Concurrenz der chemischen Fabriken gestattet dem Apotheker nicht mehr lohnend chemischen Präparate darzustellen und drängt ihn mehr zurück zur Anfertigung nur solcher Producte, die ohne kostspielige Verfahren leicht darstellbar sind. Daher unterliess das vorliegende Buch die Angabe der Vorschriften für die ersteren und beschränkt sich mehr auf die letzteren. Von gangbaren Handverkaufsartikeln sind auch solche technische aufgenommen, die mehr oder weniger noch keine selbstständige Industrie bilden und deren Darstellungen sowol von Fabrikanten als Apothekern, den Forderungen des Publicums gemäss, beiläufig betrieben werden. Den allgemeinen, möglichst alphabetisch geordneten Vorschriften folgen die in den letzten Jahren speciell in Gebrauch gezogenen medicinischen Nova, welchen eine lange Reihe medicinischer Geheimmittel und Specialitäten angeschlossen ist. Eine tabellarische Uebersicht giebt die bedeutungsvollsten giftigen Stoffe wie ihre Gegenmittel an und ein umfangreicher Abschnitt ist einem Verzeichniss noch üblicher alter lateinischer Synonyma, volksthümlicher deutscher, böhmischer und polnischer Namen der Arzneimittel gewidmet.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 27. | St. Petersburg, den 1. Juli 1885. | **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Zur Pharmakologie des Eisens. Von Dr. V. Podwissotzky. — **II. Journal-Auszüge.** Evonymin. — Knochenkohle. — Coffeinum-Natriobenzoicum, salicylicum, cinnamylicum. — Wasserstoff für die Marsh'sche Arsenprobe. — Chininum tannicum. — Oleum Jecoris Aselli ferratum. — **III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Fliegenpapier.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Pharmakologie des Eisens.

(Kritische Uebersicht der geltenden Theorien. Neue Ansicht über die therapeutische Bedeutung.)

Von Dr. *V. Podwissotzky*,
Professor der Pharmokologie und Pharmacie zu Kasan [1]).

Nach der von mir vorgeschlagenen Eintheilung der Pharmakologie zerfallen die Arzneimittel in folgende 3 Hauptgruppen: a) in solche Körper, die zu den Bestandtheilen unseres Organismus gehören, b) solche, die an dem Aufbau unseres Organismus nicht theilnehmen und c) in solche, die aus Körpern der beiden ersten Gruppen, innig mit einander verbunden und gleichwirkend, bestehen, und zu denen z. B. die Mineralwässer, der Kumis, der Kephir u. a. m. gehören.

In der ersten dieser Gruppen nimmt das Eisen eine hervorragende Stelle ein, sowohl in Anbetracht seiner physiolo-

1) Vom Verf. uns fr. zur Verfügung gestellt.

gischen Rolle, als auch der zahlreichen Meinungsverschiedenheiten, die in der letzten Zeit in den theoretischen Anschauungen über diesen Körper sich geltend gemacht haben.

1. Vor 25 Jahren sprach sich Lehmann, einer der Vertreter der physiologisch-chemischen Wissenschaft, dahin aus, dass dem Eisen im Thierorganismus eine unerklärliche Rolle zukommt. Heutzutage schreiben die Physiologen dem Eisen einzig die Bedeutung zu, dass es zur Absorption von Sauerstoff durch das Blut nothwendig sei. Was die Aufnahme des Eisens in den Organismus anbetrifft, so wissen sie darüber sehr wenig und meinen, dass die Resorption desselben im Darmcanal unter denselben Bedingungen vor sich geht, wie die des Kalkes. In diesem Sinne äusserte sich Voit im Jahre 1881. Es soll damit gesagt sein, dass der Resorptionsprocess des Eisens, ebenso wie der des Kalkes, bisher noch nicht vollkommen aufgeklärt ist und dass gegenwärtig nur soweit feststeht, dass das Eisen in geringer Menge in die Säfte des Organismus übergeht, obschon es in der Nahrung in bedeutenden Quantitäten dem Thierkörper zugeführt wird.

Die Gesammtmenge des Eisens im Organismus eines erwachsenen Menschen beträgt etwa 3,077 grm., d. h. fast $49^1/_4$ Gran. Mit unserer täglichen Nahrung erhalten wir 0,06—0,09 grm. Eisen, im Verlauf von etwas über einem Monat mithin schon mehr als 3,077 grm. Ein Säugling erhält mit der Muttermilch schon mehr Eisen, als zu seinen Lebensprocessen nothwendig ist; es enthalten nämlich 1000 grm. Milch 0,0033 grm. oder $^1/_{20}$ Gran Eisen; kaum die Hälfte dieser Menge dient zur Bildung von Hamoglobin.

2. Die therapeutische Verwendung des Eisens kann in den 3 folgenden Fällen stattfinden: a) Wenn der Mensch weniger Eisen, als er braucht in seiner Nahrung erhält oder aus derselben in seinen Organismus aufnimmt. Derartige Fälle können nur beim Hungern, bei Verlust von Appetit oder Verdauungsstörungen sich einstellen. b) Wenn der menschliche Organismus sich in einem Zustande befindet, wo die Menge des ausgeschiedenen Eisens, die des resorbirten überwiegt. Solche Fälle sind uns von Thieren bekannt, die eine an Eisen arme Nahrung erhielten (Hunde z. B. erhielten in der Nahrung 0,0014 grm. Eisen, während in ihren Excrementen 0,0033 grm. enthalten waren, sie somit 0,0019

grm. Eisen aus den Bestandtheilen ihrer Organe hergaben). c) Es ist schliesslich durch eine ganze Reihe von Beobachtungen und genauen Untersuchungen nachgewiesen worden, dass dem Eisen positiv therapeutische Eigenschaften zukommen, wie dies von der Mehrzahl der Pharmakologen, Physiologen und Aerzte anerkannt wird. Ich fasse diese Eigenschaften des Eisens dahin zusammen, dass es zur Beseitigung und Aufhebung derjenigen anomalen Bedingungen dient, welche den Organismus verhindern das Eisen der Nahrung zu seinen physiologischen Bedürfnissen zu verwerthen; so lange diese Bedingungen nicht total beseitigt sind, können die wirksamen Eisenpräparate für den Organismus das Eisen der Nahrungsstoffe vertreten. Ich betone besonders die Bezeichung «wirksamen» Eisenpräparate, da unter den heutzutage gebräuchlichen Präparaten, wie wir in der Folge sehen werden, nicht alle dem physiologischen Bedarf des Organismus an Eisen genügen können.

Ich erwähnte vorhin die «Mehrzahl» der Pharmakologen, denn seit einiger Zeit gibt es auch eine Minderheit, welche die angeführte Ansicht in Betreff des Eisens nicht theilt. An der Spitze dieser stehen in Frankreich Luton (1871), der die therapeutische Wirkung der Eisenpräparate nicht dem Metalle selbst, sondern den Säuren der Salze, in deren Form es eingenommen wird, zuschreibt und in Deutschland auf Grund der Versuche Hamburger's — Harnack und mit ihm einige Aerzte (Hamburger. Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1878, Bd. II und 1880, Bd. V). Durch eine einseitige Auffassung dieser Versuche gelangen sie zu der Ansicht, dass das zur Bildung von Haemoglobin nöthige Eisen nur aus den Nahrungsstoffen entnommen werden kann und dass man in der Leukämie sich im Grunde genommen einfach auf eine gute Nahrung beschränken dürfte. Im Zusammenhang mit dieser Anschauung stehen auch einige Vivisectionsversuche, die in der letzten Zeit ausgeführt wurden und auf Grund deren die Experimentatoren zu beweisen suchen, das Eisen sei ein Gift, ähnlich dem Arsen und wirke nur darum nicht toxisch auf die betreffenden Patienten ein, weil es gar nicht resorbirt wird. Zu diesen Experimentatoren gehört hauptsächlich auch Hans Meyer, vor kurzem Professor der Pharmakologie in Dorpat. Er führte in die Vene eines Hundes Ei-

sentartrat in verhältnissmässig grossen Quantitäten ein und erhielt das Bild einer acuten Eisenvergiftung. Harnack hingegen, obgleich er auch bezweifelt, dass das Eisen der officinellen Präparate im Magen resorbirt werden könne, bestreitet dennoch nicht den Nutzen desselben in leukämischen Fällen und glaubt, dass es eher im Rectum resorbirt werde; er schlägt daher vor das Eisen, und zwar in Form von Tartrat, in Klystiren einzuführen. In der Folge werden wir jedoch sehen, dass dieses Präparat gar nicht zur Bildung von Hämoglobin dienen kann. Nothnagel und Rossbach, Binz und die meisten der französischen und englischen Aerzte theilen die Ansicht der Mehrzahl, dass das Eisen der officinellen Präparate in der Leukämie Nutzen bringt.

Schmiedeberg bestreitet nicht die therapeutische Bedeutung der Eisenpräparate für die Bildung von Haemoglobin in leukämischen Fällen, er sagt aber, unter dem Einflusse der Ansichten seiner Schüler Harnack und Meyer über die beschränkte Resorbirbarkeit des Eisens der officinellen Präparate, es gebe gegenwärtig noch keine vollkommen sicheren, auf Versuche gestützten Beweise dafür, dass das Eisen dieser Präparate die Bildung der rothen Blutkörperchen begünstige; gleich darauf aber (Grundriss d. Arzneimittellehre) widerspricht er sich selber, indem er auf Grund der Analysen von Andral und Gavarret die Thatsache für festgestellt anerkennt, dass in der Leukämie die Menge der rothen Blutkörperchen und des Blutfarbstoffs nach Gebrauch von Eisen zunimmt.

Von den Ansichten der praktischen Aerzte in dieser Streitfrage wird es von Interesse sein, diejenige von Niemeyer kennen zu lernen. Er führt an, dass er die erfolgreiche Heilung der Leukämie ausschliesslich dem Eisen verdanke und misst keine besondere Bedeutung der Salzsäure bei, welche einige Autoren für ausreichend zur Heilung der genannten Krankheit ansehen.

Was die Meinung betrifft, Leukämie lasse sich auch allein durch gute, leicht assimilirbare Nahrung heilen, so glaube ich bemerken zu dürfen, dass diese Krankheit auch in Familien vorkommt, die in die besten Lebensbedingungan gestellt sind; solche leukämische Kranke magern nicht ab, aber ihr Blut ist nicht im Stande eine genügende Menge Hämoglobin zurük-

zuhalten. Das Eisen der Nahrungsstoffe wird bei ihnen nicht in ausreichendem Maasse zur Bildung von Hämoglobin utilisirt.

3. Wir sehen also, dass in der Pharmakologie des Eisens gegenwärtig die hervorragendste Stelle der Frage von der Resorption desselben einerseits aus den officinellen Präparaten, andererseits aus den Nahrungsmitteln zukommt.

Ich beginne mit der zweiten dieser Fragen.

In physiologisch-chemischer Beziehung wurde das Eisen in der letzten Zeit von Bunge untersucht (Journ. d. physiol. Chem., 1884 Bd. IX); derselbe theilt die Ansicht der oben erwähnten Minorität, dass nämlich das Eisen der Präparate nicht zur Bildung von Hämoglobin resorbirt werde. Er legte sich seinerseits die Frage vor, in welcher Form denn das Eisen unter normalen physiologischen Bedingungen aus den Nahrungsstoffen aufgenommen werde und woraus sich das Hämoglobin bilde. Er geht davon aus, dass in den Pflanzenstoffen, die dem Menschen zur Nahrung dienen, das Eisen in Form von zusammengesetzten organischen Verbindungen sich findet, welche durch den Lebensprocess der Pflanzen gebildet werden, während nur unendlich geringe, kaum bestimmbare Mengen Eisen in denselben in der Form von anorganischen Verbindungen existiren. Er glaubt daher, dass das Eisen nur aus seinen organischen, in der Natur fertig vorhandenen Verbindungen resorbirt und assimilirt wird und dass also nur aus solchen Verbindungen Hämoglobin sich bilden kann. Im Eidotter fand Bunge denn auch in der That Eisen in einer besonderen organischen Verbindung, der er den hochklingenden Namen «Blutbildner» — Hämatogen — gab. Er setzt voraus, dass auch in der Milch wahrscheinlich eine ähnliche Eisenverbindung vorhanden ist, die direct in das Blut zur Bildung von Hämoglobin übergehen kann.

Ich bemerke darauf meinerseits, dass die organische Eisenverbindung des Dotters als Blutbildner für den Vogelembryo nur soweit betrachtet werden darf, als dieser Embryo sich vom Dotter nährt, d. h. solange er noch die Eierschale nicht verlassen hat. Für die Vögel, die sich nicht mehr vom Dotter nähren, sowie für alle übrigen Thiere, kennen wir bisher noch keinen solchen speciellen Blutbildner. Wenn ein solcher Körper existirt, so muss er erst noch gefunden werden und zwar so wohl in der Milch, als auch in allen

übrigen Nahrungsstoffen, die dem Pflanzen- oder Thierreiche entstammen. In der Milch sucht ihn Bunge, soviel mir bekannt, bis jetzt noch ohne Erfolg.

Ich mache ferner darauf aufmerksam, dass Bunge nur die Frage von der Resorption des Eisens aus den Nahrungsmitteln bei normalem Zustande des Organismus beantwortet. Bunge, der in seiner Arbeit einerseits den offenbaren Nutzen des Eisens in der Leukämie nicht bestreitet, andrerseits wiederum der Behauptung der Minorität, das Eisen der officinellen Präparate werde nicht resorbirt und müsste, wäre dieses der Fall, giftig wirken, aufs Wort glaubt, wirft naturgemäss die Frage auf: wie denn mit allem diesem die unzweifelhafte Thatsache in Einklang zu bringen sei, dass die anorganischen Eisenpräparate in der Leukämie zur Bildung von Hämoglobin beitragen. Um diese Frage zu beantworten, weist er auf folgende Umstände hin: a) Bei der Behandlung der Leukämie verordnen die Aerzte sehr grosse Dosen von Eisen; b) während der Leukämie treten regelmässig Störungen im Verdauungsapparat ein; c) infolge dieses krankhaften Zustandes der Verdauungsorgane werden die organischen Eisenverbindungen von der Kategorie des Hämatogens des Eidotters im Magen unter Abscheidung von Eisenoxyd zersetzt und letzteres in Schwefeleisen umgewandelt; es kann auf diese Weise das Eisen der Nahrungsstoffe nicht mehr zur Bildung von Hämoglobin dienen. In Anbetracht dieser Umstände beantwortet Bunge die angeregte Frage durch folgende Voraussetzung: die anorganischen Eisensalze der officinellen Präparate schützen auf irgend eine Weise die in den Magen gelangenden organischen Eisenverbindungen der Milch, des Fleisches, der Eier und der Pflanzen vor der soeben angedeuteten Zersetzung; mit anderen Worten, die therapeutisch verwandten anorganischen Eisensalze verhindern die Abspaltung des Eisens aus seinen organischen Verbindungen der Nahrungsstoffe; sie wirken hierbei wahrscheinlich nach dem Gesetze der Massenwirkung (dem Gesetze Berthollet's), denn die Aerzte verordnen solche Dosen von Eisenpräparaten, die durchaus in keinem Verhältnisse stehen zu der geringen Quantität desselben, die der Organismus zur Bildung von Hämoglobin braucht. Bunge glaubt, dass die anorganischen Eisenpräparate, die in der Leukämie Anwendung finden, den

bei der Zersetzung der Eiweissstoffe der Nahrung frei werdenden Schwefel binden und zwar noch ehe derselbe Zeit gehabt hat auf die in der Nahrung enthaltenen organischen Eisenverbindungen einzuwirken.

Die angeführte Voraussetzung kann sich aber auf keine einzige Thatsache stützen. Wie dem auch sei, dem Arzt ist hierin hauptsächlich das von Wichtigkeit, dass selbst die Autoren, welche den Uebergang des Eisens aus den officinellen Präparaten desselben in das Blut behufs Bildung von Hämoglobin bestreiten, dennoch den Nutzen dieser Präparate in gewissen Erkrankungen des Blutes nicht läugnen. Jeder Arzt sucht sich nun auf seine Weise zu erklären, wie das Eisen, ohne aus diesen Präparaten resorbirt zu werden, doch offenbar in gewissen Krankheiten sich nützlich erweist.

In diesem Ausdruck «ohne resorbirt zu werden» liegt die Quelle vieler Missverständnisse, die ich hier zu erörtern gedenke und daher nun zur Frage über die Resorption des Eisens aus seinen Präparaten übergehe.

Während Bunge sich damit beschäftigte, aus dem Eidotter die darin enthaltene organische Eisenverbindung auszuscheiden, unterliess er es, Versuche über die Resorption des Eisens anzustellen und verliess sich, wie ich schon oben erwähnte, auf die Angabe einiger Autoren, dass das Eisen der officinellen Präparate für die physiologischen Bedürfnisse des Organismus keine Verwendung finde. Betrachten wir uns nun, worauf diese Angaben sich gründen. Ich antworte auf diese Frage: einzig auf der falsch verstandenen Arbeit Hamburgers.

Hamburger sagt, dass, wie es scheint, bisher noch die Frage nicht endgiltig entschieden sei, ob irgend ein Theil des in den Organismus künstlich eingeführten Eisens von demselben aufgenommen werde. Er glaubt ferner, dass die Eisensalze zum Verbrauch im Organismus nicht in dem Zustande resorbirt werden, in welchem sie in den Verdauungscanal gelangen; er hält aber zugleich die Begriffe «Resorption» und «Assimilation» nicht auseinander. Er vergisst entweder zu sagen, oder beachtet es nicht, dass jeder Körper, mithin also auch das Eisen der officinellen Präparate, damit er in den Kreis der physiologischen Processe eintrete, zunächst nothwendigerweise assimilirt werden muss, wobei es gleichgiltig

bleibt, ob er unverändert in das Blut übergeht oder vorläufig unter dem Einflusse der Verdauungssäfte verändert wird. Die Resultate von Hamburgers Versuchen sprechen gerade dafür, dass die Eisenpräparate, obgleich sie nicht in dem Zustande, in welchem sie in den Darmcanal eingeführt sind, resorbirt werden, nichtsdestoweniger assimilirt werden können. In der That hält Hamburger auf Grund seiner Versuche für unzweifelhaft, dass nach der Einführung von schwefelsaurem Eisenoxydul in den Magen eines Hundes, in dem Harn desselben etwas mehr Eisen ausgeschieden wird, als in dem Falle, wenn der Nahrung Eisensalze künstlich nicht zugesetzt wurden. Er betont ferner besonders die Thatsache, dass die Zunahme der Eisenmenge im Harne durch gewöhnliche Reagentien (Schwefelammonium) nicht nachzuweisen ist. Es folgt daraus, dass das Eisen das zu dem normal im Harn enthaltenen, auch durch die gewöhnlichen Reagentien nicht nachweisbaren, hinzugekommen ist, gleich diesen letzteren in einer besondern organischen Verbindung sich befindet. Stellt man diese Angaben zusammen, so drängt sich naturgemäss die Frage auf, wo denn diese organische Eisenverbindung entstanden ist. Zweifellos im Organismus des Thieres, indem irgend ein Theil desselben eine gewisse Menge des eingeführten Eisens assimilirt hat, wenn auch das anorganische Salz nicht in dem Zustande resorbirt wurde, in welchem es in den Darmcanal gelangte.

Wir finden ferner in Hamburgers Arbeit, dass das in Form von irgend welchen anorganischen Salzen künstlich eingeführte Eisen nur in sehr geringer Menge im Harn ausgeschieden wird und in bei weitem grösseren Mengen in den Fäces. Wir finden bei ihm gleichzeitig die Thatsache, dass bei der Fütterung eines Thieres mit abnorm grossen Mengen Fleisch, z. B. 500 grm. pro die, ohne Zusatz von Eisenpräparaten, im Harne nicht mehr Eisen ausgeschieden wird, als in dem Falle, wo das Thier 300 grm. Fleisch pro die erhielt. Hamburger theilt ferner mit, dass bei künstlichem Zusatz von Eisen zur Nahrung des Thieres, die Fäces schon in den ersten Tagen darauf einen erhöhten Gehalt an Eisen aufweisen und dass diese überschüssige Eisenmenge verschwindet fast unmittelbar nachdem der Zusatz von Eisen zur Nahrung aufhört. Im Harne dagegen wird die Zunahme des Eisenge-

haltes in den ersten Tagen nicht beobachtet, ist sie aber eingetreten, so dauert die Ausscheidung von überschüssigem Eisen noch einige Tage, nachdem man aufgehört hat dem Thiere Eisen zur Nahrung zuzusetzen, fort.

Ergibt sich denn nicht aus diesen Daten 1), dass auch aus dem Eisen der Nahrung ein namhafter Theil mit den Fäces ausgeschieden wird und 2) dass der assimilirte Theil des der Nahrung künstlich zugesetzten Eisens in dem Organismus, resp. dem Blut, einige Zeit verbleibt, um gewisse Functionen zu verrichten?

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Evonymin. Die Pharm. Ztg. (Jhrg. XXX. № 47. p. 445) bringt über diesen Artikel eine sehr werthvolle Zusammenstellung, aus der wir Folgendes referiren.

Da mit dem Namen «Evonymin» sehr verschiedene Producte bezeichnet wurden, so ist es wunderbar, dass bisher über keine Vergiftung infolge von Verwechslungen zu berichten Gelegenheit gewesen zu sein scheint. Das giftigste Evonymin wurde von H. Meyer 1882 entdeckt und später von ihm in Gemeinschaft mit Romm weiter untersucht. Dieses Product wäre am besten als Evonymin Meyer zu bezeichnen.

Zur Darstellung wurde die Rinde von Evonymus atropurpureus mit Alkohol extrahirt, der Auszug concentrirt, mit Bleiessig gefällt, filtrirt, mit Magnesiumcarbonat neutralisirt und mit Gerbsäure ausgefällt. Der Niederschlag wurde mit Zink versetzt und mit Alkohol extrahirt, aus welcher Lösung das Evonymin in Krystallen erhalten wurde. Letztere sind in Wasser nur wenig (1 : 2000) löslich, leicht löslich in Alkohol und Aetheralkohol. Beim Erhitzen mit verdünnten Mineralsäuren entstehen als Spaltungsproducte Harz und Glycose, wodurch die Glycosidnatur bewiesen worden. Sowol in der Wurzel- als in der Astrinde ist das Evonymin enthalten, während es im Evonymus europäus vergeblich gesucht wurde. — Das Mittel ist ebenso giftig wie die Glycoside der Digitalis purpurea, heilkräftig bei Herzkrankheiten und Wassersucht und von nur schwacher Wirkung auf den Magen. Bei subcutanen Injectionen treten keine Entzündungserscheinungen ein und die Wirkung ist sehr nachhaltig.

Paschkis will im Gegensatz zum Vorstehenden bei der Untersuchung von Evonymus atropurpureus keine erheblichen medicinischen Wirkungen und analytisch in der Rinde als nennenswerthen Körper nur Mannit gefunden haben.

In Amerika berichtete Carpenter schon im Jahre 1845 über die ausgezeichneten wassertreibenden und stuhlbefördernden Wirkungen von Präparaten aus der Rinde von Evonymus atropurpureus bei Einbringung derselben in den Magen. 1861—1862 ergaben die Analysen von Clothier, Hescott und Wenzell ein Glycosid, dessen Darstellung nicht mit der obigen zusammenfällt, weshalb dieses Präparat als Evonymin von Wenzell zu betrachten wäre. Man bezeichnet in Amerika ausserdem zwei oder drei extractartige, harzige Substanzen als Evonymin, welche man zum Unterschiede amerikanische Evonymine nennen könnte. Nach Thibault (1884) giebt es zwei braune, von denen eines flüssig, das andere fest ist und ein grünes. Diese 3 Körper sollen relativ ungiftig sein und den Stuhlgang befördern. Die von Rutherford beobachtete Steigerung der Gallensecretion durch diese Evonymine ist neuerdings in Frage gestellt. Vignal und Dodds empfahlen sie gegen Hämorrhoiden, Paul und Conil erklären die Wirkung aehnlich dem Podophyllin.

Ferner wird von Riederer ein aus dem fetten Oele der Samenkerne von Evonymus europaeus erhaltener Körper, ein sogenanntes «Subalkaloid» als Evonymin bezeichnet. Dieses könnte man Evonymin von Riederer nennen.

In der Rinde des häufig als Evonymus spurius bezeichneten Celastrus scandens wurde ein theils saures, theils neutrales Harz gefunden, welches gelegentlich auch wol als Evonymin (Celasterevonymin) bezeichnet wird und stark brechenerregende Wirkung hat.

Knochenkohle. Befeuchtet man nach Degener und Lach frisch ausgeglühte Knochenkohle mit so viel Wasser, als sie eben zu absorbiren vermag und lässt längere Zeit an der Luft und am Lichte liegen, so bildet sich unter Einfluss des letzteren und durch die Verdunstung des Wassers von der höchst porösen Masse in ganz kurzer Zeit, schon nach 2—3 Minuten, nachweisbare Menge von Wasserstoffsuperoxyd. Die so behandelte Kohle soll ein ausserordentliches Reinigungsvermögen zeigen, so dass man mit geringeren Mengen eine bessere Wirkung erzielt als bisher.

Die Reinigung gebrauchter Kohle kann man einerseits selbstthätig durch Lagern am Lichte in feuchtem Zustande, andererseits auf gewöhnliche Weise vollziehen, in welch letzterem Falle aber dieselbe deshalb leichter vor sich gehen wird, weil die absorbirten Substanzen vermöge des gebildeten Wasserstoffsuperoxydes schon hoch oxydirt sind. Für die Zwecke der Praxis empfiehlt sich eine 48 Stunden dauernde Belichtung in 6—8 Cm. hoher Schicht unter öfterem Besprengen und Umschippen.

Wenn man an Stelle von Wasser zur Besprengung von Knochenkohle und aehnlichen Substanzen (auch Kokes) alkalische Flüssigkeiten (besonders Kalkmilch) verwendet, so entstehen anstatt Wasserstoffsuperoxyd die Superoxyde der Alkalien resp. Erdalkalien. Durch blosse Belichtung der Kohle an der Luft soll ausser Wasserstoffsuperoxyd Ozon entstehen.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 256. p. 519.)

Coffeinum-Natriobenzoicum, salicylicum, cinnamylicum. Schwarz giebt zur Darstellung folgende Vorschrift: 21,2 Grm. Coffeïn werden mit 12,2 Grm. Toluylbenzoësäure und 300 Grm. Wasser durch Erwärmen gelöst und der Lösung 14,4 Natr. benzoicum hinzugefügt. Nach der Filtration dampft man in der Porcellanschale auf dem Wasserbade ab, zerreibt und übertrocknet.

Unter Berücksichtigung der Molekulargewichte können nach dieser Vorschrift auch die anderen Doppelsalze (Coffeinum-Natrio salicylicum und cinnamylicum) dargestellt werden.

(Ph. Ztg. XXX. № 53.)

Wasserstoff für die Marsh'sche Arsenprobe. In den Chemical News. 1878 hatte Johnson für die Arsenprobe im Marsh'schen Apparate die Darstellung von Wasserstoffgas durch Einwirkung von Aluminiummetall auf Kalilauge empfohlen. Wolff in Philadelphia findet diese Methode für den besagten Zweck sehr geeignet und empfiehlt sie daher anstatt jeder anderen bisherigen Methode der Wasserstoffentwicklung. Dieselbe ist leicht herstellbar, bei der geringen Menge von Metall und der weit reichlicheren Gasmenge nicht erheblich kostbarer und liefert ein über alle Zweifel erhabenes Wasserstoffgas — eine Thatsache, welche wegen der Unsicherheit der stets zweifelhaften Reinheit der bisherigen Agentien

(Zink und Schwefelsäure) für die gerichtliche Untersuchung von grossem Werthe ist.

(Hoffmann's Ph. Rundsch. New York. Bd. 3. № 6, p. 126.)

Chininum tannicum. Nach Schwarz soll man ein kaum bitter schmeckendes Präparat von constanter Zusammensetzung nach folgender Vorschrift erhalten.

60 Grm. Tannin werden im Liter Wasser kalt gelöst und einem Liter einer zweiprocentigen Natriumbicarbonatlösung hinzugemischt. Falls sich das Gemisch trübt, giebt man noch Wasser hinzu. Der klaren Flüssigkeit wird nun unter fortwährendem Umrühren mit dem Glasstabe eine Lösung aus 40 Grm. Chininsulfat, 27 Grm. Acid. sulf. dilut. im Liter Wasser hinzugegossen. Das entstandene Präcipitat wird auf ein dichtes leinenes Colatorium gebracht und mit Wasser so lange ausgewaschen bis der Ablauf nicht mehr alkalisch reagirt.

Das gelblichweisse Chinintannat wird getrocknet und zerrieben. Der Gehalt an Chinin beträgt 33,33%.

(Ph. Ztg. XXX. № 53.)

Oleum Jecoris Aselli ferratum. Nach Schwarz (Pharm. Ztg. XXX. № 53.) wäre zur Darstellung eines haltbaren Eisenleberthrans dem Ferr. benzoicum der Vorzug einzuräumen. Da das käufliche Präparat sich oft im Leberthran als unlöslich erweist, so empfiehlt sich die Selbstdarstellung, die auf folgende Weise ausgeführt wird.

60 Grm. Tolulylbenzoësäure werden in 300 Grm. siedenden Wassers gelöst und mit 102 Grm. Ammoniakflüssigkeit (officinelle, zehnprocentige) versetzt. Der Ammonbenzoatlösung wird nun unter Umrühren eine Mischung von 100 Liq. ferri sesquichlorat. (10% Fe.) und 300 Grm. Wasser hinzugefügt, das entstandene Präcipitat nach dem Absetzen auf einem dichten leinenen Colatorium gesammelt und mit Wasser so lange ausgewaschen, bis das abtröpfelnde Waschwasser keine Chlorreaction giebt. Hierauf wird das Präcipitat gelinde abgepresst und getrocknet.

Von dem Ferribenzoat werden 20 Grm. mit 5 Grm. Toluylbenzoësäure und etwas Ol. Jecoris Aselli angerieben, mit einem Kilo Leberthran vermischt und das Ganze auf dem Dampfbade unter öfterem Umrühren circa eine Stunde digerirt, worauf noch warm filtrirt wird. Das blanke, schön braune Präparat enthält 2% Ferribenzoat resp. 0,3% Eisen-

metall. Der Geschmack ist gut und die Haltbarkeit durch die Gegenwart der freien Benzoësäure ausgezeichnet.

III. LITERATUR und KRITIK.

Dr. G. Beck's therapeutischer Almanach. 12. Jahrg. 1885. Des Taschenbuches der neuesten Therapie IV. Bändchen. 3. Heft. Bern. Schmidt, Francke et Co., vormals J. Dalp'sche Buchhandlung.

Dieses allgemein beliebte ärztliche Taschenbuch enthält in Petitdruck eine grosse Anzahl von Krankheitsbehandlungen mit besonderer Rücksichtnahme auf die neueren und neuesten Arzneimittel mit ihren Dosirungen. Die reichhaltige Literaturangabe erleichtert wesentlich das eingehendere Behandlungsstudium.

Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen sowie für hygienische Zwecke. Für Apotheker, Chemiker und Gesundheitsbeamte. Von Dr. Fritz Elsner. Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. In vier Lieferungen. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1885.

Dass seit dem Erscheinen der ersten Auflage (1880) eine verhältnissmässig kurze Spanne Zeit bis zu dieser dritten Ausgabe verflossen, ist wohl der beste Beweis für die Brauchbarkeit des Werkes. Dasselbe ist auch selbst Anfängern auf dem Gebiete der im Titel angegebenen Untersuchungen zu empfehlen, da es in praktischer und leicht fasslicher Form geschrieben wurde. Diese dritte Auflage berücksichtigt die neuesten wissenschaftlichen Forschungen und bringt uns sämmtliche Capitel neu bearbeitet und vermehrt. Als ganz neuer Abschnitt ist die für die hygienischen Untersuchungen unerlässliche Bacteorologie anzuführen. Alldem entsprechend hat die Auflage den stattlichen Umfang von 29 Druckbogen erreicht und wird in 4 Lieferungen à 1 Mark 25 Pfennige erscheinen.

IV. MISCELLEN.

Haarwuchsmittel bei Effluvium. Als bestes Mittel hat sich nach Heitzmann das Ol. Rusci crudem erwiesen. Die günstigsten Fälle sind jene, wo das Ausfallen

der Haare noch nicht lange besteht, keine hereditäre Anlage zum Kahlwerden vorhanden ist und nur eine Verminderung der Haare fast immer an der vorderen und oberen Kopfpartie auftritt.

Für den cosmetischen Zweck wird folgende Vorschrift empfohlen: Rp. Ol. Rusci crud. 10—20, Vaselini 120, Paraffini leni calore liquef. q. s. ad consistent. ung. Ol. Lavendulae, Rutae, Bergamott. etc. q. s. ad exstinctionem odoris. Die Pomade wird 6 Wochen lang allabendlich haselnussgross in die Kopfhaut eingerieben; Nachts trägt der Patient eine dünne Flanellmütze und des Morgens entfernt er das überschüssige Fett mittelst eines Leindwandlappens. Alle 8 bis 14 Tage soll der Kopf mit Wasser und Seife vorsichtig gewaschen werden. Nach 6 Wochen der Kur tritt dreiwöchentliche Ruhe ein, hierauf wendet man das Mittel etwa 2 oder 3 Wochen lang wieder an, lässt ruhen u. s. f. bis das Resultat erzielt ist. Neue Haare zeigen sich in der Regel schon in der dritten Woche und selbst dünn besäete Kopfhautstellen erhalten nach einiger Zeit guten Haarwuchs, wenn der Fall überhaupt günstig ist. (Ph. Post. XVIII. 717.)

V. Fliegenpapier.

Im Geschäftsberichte von Dieterich in Helfenberg lesen wir: Beide Sorten, giftig und nicht giftig, waren stark begehrt; doch war die Nachfrage nach dem wirksameren Arsenpapier eine bei weitem grössere.

Wir hatten bereits in unserem vorigen Bericht auf die Nothwendigkeit der Fliegenvertilgung hinzuweisen uns erlaubt und die Arbeiten von B. Grassi [1]) angezogen, in welchen er die Gefahr der Fliegen als Infections-Träger und Verbreiter durch exacte Untersuchungen beweist. Wir schlossen damals, dass durch Fliegen eventuell das Leben der Menschen mehr gefährdet sei, wie durch arsenhaltiges Fliegenpapier und erklärten das letztere für das kleinere unter den zu wählenden Übeln.

Der bereits erwähnte Verfasser verfolgte, wie er schon in Aussicht gestellt hatte, die Sache weiter und benutzte hierzu die letzte Cholera-Epidemie in Italien.

Er schreibt [2]) den Fliegen eine grosse Bedeutung bei der Verbreitung der Cholera zu. Nach der Volksmeinung sollen allerdings zur Zeit einer Cholera-Epidemie die Fliegen an Zahl auffallend abnehmen, aber weder in Marseille noch in Treviglio fand Verfasser diese Anschauung bestätigt. Er konnte vielmehr beobachten, dass sich die Fliegen auf Choleradejectionen niederliessen, sich Leib, Flügel, Füsse und Saugrüssel beschmutzten, so dass der Nachweis der Bacillen an ihnen gelang.

Wenn diese Fliegen später auf Nahrungsmittel kommen, so müssen sie letztere selbstverständlich inficiren. Durch die Fliegen finden viele dunkle Fälle von Verbreitung der Cholera ihre ungezwungene Erklärung, ohne dass

1) Deutsche Med. Zeit. 1883, № 37.

2) Gazz. degli Ospitali 78/84 durch deutsche Med. Zeit. 1884, № 96.

man zu einem directen Transport der Bacillen durch die Luft seine Zuflucht zu nehmen genöthigt ist.

Soweit Herr Grassi in Neapel, der mit der Beobachtung der Fliegen entschieden neue Wege für die Forschung der Krankheitsverbreitung eröffnet hat.

An anderer Stelle [1]) ist darauf hingewiesen, dass die Cholera auf kürzere oder grössere Strecken durch Wagen verschleppt sein sollte, während man übersehen zu haben scheint, dass Mücken und Fliegen in Post- und anderen Wagen mitreisen und sich auf Polstern und Bänken gerade so heimisch machen, wie in festen Wohnungen. Ferner ist zu jeder Zeit die Verbreitung der Cholera den Niederungen und Flussläufen gefolgt und hat Schiffer und Fischer, überhaupt Uferbewohner zuerst ergriffen, so dass es nahe liegt, die Schwärme der dem Wasser entsteigenden Insecten wenigstens mit verantwortlich zu machen.

Es mag hier noch angezogen werden, dass in kleineren Orten die Cholera wohl im Parterre eines Hauses einzog, aber die oberen Stockwerke verschonte. Es trifft dies genau mit der Frequenz der Mücken, Fliegen etc. zusammen, welche immer die feuchteren unteren Räume vorziehen, in deren Nähe sie überdies noch häufig in den offen liegenden Dungstätten und Aborten Anziehungspunkte finden, während sie die dem Luftzug mehr ausgesetzten oberen Stockwerke meiden.

Indem wir dieses schreiben, theilt Marpmann [2]) die Resultate seiner Untersuchungen, welche er über die Verbreitung der Spaltpilze durch Fliegen machte, mit. Der Verfasser hat dabei besonders die Verbreitung des bei den Schweinen epidemisch auftretenden Rothlaufes von Stall zu Stall ins Auge gefasst und kommt zu demselben Schluss wie Grassi, dass die Spaltpilze von den Fliegen mit den Nahrungsmitteln aufgenommen und in ihrem Körper nicht zerstört werden. Aus diesem Grunde sieht M. in den Insecten eines der wirksamsten Verbreitungsmittel für Spaltpilze und Infectionskrankheiten und hält daher auch eine Übertragung der Ansteckungsstoffe des Schweine-Rothlaufs durch Insekten für sehr wahrscheinlich.

Alles dies führt aber darauf hin, stets und besonders in Zeiten von Epidemieen ein Hauptaugenmerk auf die Vertreibung von Fliegen und Mücken zu richten und sich hierzu neben Zuführung von frischer Luft und häufiger Räucherungen energischer Fliegenmittel zu bedienen.

Da das nicht giftige Papier ohne Unterschied das Arsenpapier nicht ersetzen kann und das letztere auf dem polizeilichen Index steht, so liegt es im Interesse des zum Giftverkaufe berechtigten Wiederverkäufers, seine zusteheude Behörde über den heutigen Stand der Fliegenfrage zu unterrichten und die Nothwendigkeit arsenhaltigen Fliegenpapieres unter Berufung auf obige Ausführungen zu betonen.

Wir sind fest überzeugt, dass die Grassi'schen Arbeiten bei unserer obersten Sanitätsbehörde, dem Reichs-Gesundheits-Amt, die eingehendste Beachtung gefunden haben und nicht verfehlen werden, dass den Fliegen im gegebenen Fall der Krieg erklärt wird.

Dass man dann aber mit den energischsten Mitteln, also mit Arsenpapier, vorgehen wird, halten wir für selbstverständlich.

Anmerkung. Wenngleich wir in den obigen Schlachtruf aus vollster Ueberzeugung einstimmen, so können wir uns absolut nicht der Anschauung anschliessen, dass das eine Uebel durch ein anderes bekämpft werden muss. Wenn hier etwaige Arsenintoxicationen als bedeutungslos dem Fliegenübel gegenüber hingestellt werden, so ist dieses eine blosse Annahme, die jeglichen Beweises an dieser Stelle entbehrt. Natürlich wird auch hier das Schreckgespenst der Cholera hingestellt, das in unserer Zeit überhaupt mehr vorhalten muss als es vertragen kann. Bei der heutigen Durchführung der Vorsichtsmaassregeln gegen die Verschleppung der Cholera bleibt diese Geissel des Men-

1) Pharm. Zeit. 1885, № 4.
2) Archiv d. Pharm. 1885, S. 61.

schen meist localisirt, das hier als Panacée dagegen hingestellte Arsenpapier müsste, wollte man dem Gesagten Glauben schenken, sehr bald die Weltverbreitung gewinnen, was es aber da anrichten kann und anrichten wird, ist eine Frage, die man doch zuerst etwas ernster erwägen sollte, ehe man Gefahren leichtsinnig an Orte trägt, die einer vermeintlichen vielleicht gar nicht ausgesetzt sind. Diese Kampfesart erinnert zu sehr an den Feldzug Don Quixotés gegen die Mühlenflügel. Wir haben andere Mittel genug, um uns die lästigen und z. T. gefährlichen Insecten vom Leibe zu halten und bei etwas mehr Aufwand von Sorgfalt und Mühe bei Anwendung unschädlicher Mittel lässt sich genau dasselbe, wie beim gefährlichen Arsenpapier erzielen, vor dessen Verwendung nach wie vor ernstlich gewarnt werden muss.

Im Nachstehenden theilen wir einen Vergiftungsfall mit, den die St. Petersburger Zeitung in ihrer № 178 (27. Juni [9. Juli] a. c.) bekanntmacht: «Wie vorsichtig man mit dem Aufstellen von Fliegengift sein muss, besonders in Häusern, in denen sich kleine Kinder befinden, darüber belehrt uns wiederum folgender betrübende Vorfall: In der Wohnung des verabschiedeten Unterofficiers Martens, Galernaja № 12, war auf einem Teller Fliegenpapier ausgestellt. In Abwesenheit der Mutter steckte sich die 16-monatliche Emilie Martens ein Stück dieses Papiers in den Mund und verschluckte es. Obgleich dieses sofort bemerkt und dem Kinde ein Gegenmittel eingegeben wurde, verstarb dasselbe doch um 5 Uhr Nachmittags.

Ferner ist uns folgender Fall bekannt: Ein Chemiker hatte Arsenpapier in seiner Wohnung ausgestellt und dieses wochenlang stehen lassen. In dieser Zeit traten exquisite Erscheinungen von Arsenintoxication ein, die der behandelnde Arzt sofort als solche erkannte. Aus dem Arsenpapier hatte sich unter Mitwirkung ganz schwacher Pilzbildung Arsenwasserstoff entwickelt und dieser die Intoxication verursacht. Nach Entfernung der Ursache genas der Patient allmälig.

Im Geschäftsberichte Dieterichs pro 1884 wird angeführt, dass es allerdings richtig sei, dass durch arsenhaltiges Fliegenpapier Todesfälle, besonders bei Kindern herbeigeführt wurden, die aufsichtslos von den Fliegentellern naschten. «Aufsichtslose Kinder sind aber auch schon an anderen Ursachen gestorben, z. B. durch Genuss von Schwefelhölzchen, Branntwein, Petroleum, Terpentin, so dass folglich auch diese hätten verboten werden müssen, wenn man consequent sein wollte». Wir fügen noch hinzu, dass auch aufsichtslose Kinder in Flüssen und Teichen ertrunken sind und nach der angezogenen Consequenz auch diese «verboten werden müssten». Nach unserer Ueberzeugung sollte man allerdings die Fabrikation von Zündhölzchen aus gewöhnlichem Phosphor wie den Verkauf jedes anderen Giftes verbieten, was aber den Branntwein, Petroleum u. s. w. anlangt, so ist das wol ein ganz absonderlicher Zufall, dass diese Nichtgifte offen stehen blieben und dass die Kinder durch den Geschmack und Geruch nicht zurückgeschreckt wurden. Anders verhält es sich aber mit dem Arsenpapier. Gewöhnlich gezuckert, wird dieses Gift ganz offen hingestellt. Ein unbewachter Moment genügt, um das Unglück herbeizuführen und fragen wir doch Herrn Dieterich, ob er es für möglich hält ein Kind, geschweige denn mehrere, in jedem Augenblick zu bewachen. Zudem wird wol die Arsenintoxication in den meisten Fällen, wie bei arsenhaltigen Tapeten, auf Bildung von Arsenwasserstoff zurückzuführen sein, deren Einwirkung auch bewachte Kinder ausgesetzt sind.

Gegen die in mancher Beziehung gewiss gefährlichen Fliegen muss entschieden eingeschritten werden; wollen wir dieses aber durch unschädliche Mittel thun. Es ist vorsorglicher durch Quassia betäubte Fliegen häufiger zusammenzufegen und zu verbrennen als sich und seine Umgebung, im Wahne der Bekämpfung eines Uebels durch ein unter Umständen weit grösseres, Gefahren auszusetzen, deren Tragweite wir nicht zu bemessen im Stande sind. D. Red.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 28. | St. Petersburg, den 14. Juli 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Zur Pharmakologie des Eisens. Von Dr. V. Podwissotzky. — **II. Journal-Auszüge.** Coca-Production und -Handel. — Umwandlung der Amorphen arsenigen Säure in die krystallinische. — Curarinum sulfuricum. — Evonyminum. — Colchicin. — Diastasegehalt des Malzes und Malzextractes. — Färbung der Syphilisbacillen. — **III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Für die Praxis.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Pharmakologie des Eisens.

(Kritische Uebersicht der geltenden Theorien. Neue Ansicht über die therapeutische Bedeutung.)

Von Dr. *V. Potwissotzky*,
Professor der Pharmokologie und Pharmacie zu Kasan.

(Fortsetzung.)

Entsprechend diesen Ergebnissen der Arbeit Hamburgers und gewissermaassen in Parallele zu denselben, stelle ich folgende Fragen auf: a) Was wusste man vor Hamburger über die Ausscheidung des Eisens der Nahrungsstoffe? b) Was ist uns über die Ausscheidung des Eisens bei hungernden Thieren und solchen, die keines auf künstlichem Wege erhalten, bekannt? c) Was wusste man über den Uebergang des Eisens der officinellen Präparate in den Harn? Als Antwort hierauf können folgende Thatsachen dienen: a) aus der Nahrung wird niemals das gesammte Eisen assimilirt, zum

Theil geht es ohne resorbirt zu werden selbst bei Säuglingen in die Fäces über; b) bei normaler Ernährung erscheinen nur ganz unbedeutende Eisenmengen im Harn; c) bei hungernden Hunden, die mithin kein Eisen, wie es in der Nahrung enthalten ist, erhalten, findet dennoch beständig Ausscheidung von Eisen statt und zwar in den Fäces mehr, als im Harn; d) bei eisenarmer Nahrung, und ohne künstlichen Zusatz von Eisen zu derselben, wird dasselbe stets in den Fäces in grösseren Mengen ausgeschieden, als davon in der Nahrung enthalten war; e) nur diejenigen Eisenpräparate gehen in den Harn unverändert über, die für die physiologischen Zwecke des Organismus untauglich sind, wie z. B. das gelbe Blutlaugensalz und einige andere.

Aus allem Angeführten ersieht man deutlich, dass die Gegner der therapeutischen Bedeutung der Eisenpräparate sich auf Hamburgers Arbeit nur auf Grund eines unerklärlichen Missverstehens seiner Ergebnisse sich stützen können. Diese Arbeit liefert im Gegentheil wichtige Stützpunkte den Vertretern der Ansicht, dass das Eisen der officinellen Eisenpräparate den physiologischen Bedürfnissen des Organismus in gewissen Krankheiten des Blutes Genüge leisten kann. Dieses Ergebniss möge in der ärztlichen Praxis beruhigen, wenn am Krankenbette Eisen zu verordnen ist, ungeachtet dessen, dass in der Pharmokologie des Eisens es viele unaufgeklärte Punkte immer gegeben hat und bis her noch viele gibt.

Eine Verwirrung anderer Art wurde in der Lehre von der therapeutischen Bedeutung des Eisens durch die Arbeit des italienischen Gelehrten Lusanna gestiftet, der zu beweisen suchte, dass das Eisen der Präparate, nachdem es im Magen resorbirt worden, aus der Leber nicht in die rechte Herzhälfte gelangt. Wir werden aber hierauf später zurückzukommen haben.

An dieser Stelle aber, um mit der Frage über die Resorption und Excretion des Eisens aus seinen verschiedenen Präparaten abzuschliessen, halte ich es für nöthig zu bemerken, dass nicht nur das Eisen, sondern auch einige andere Metalle, wie das Quecksilber, das Blei, im Harne nur in geringen Mengen und mit Schwierigkeit ausgeschieden werden. Ich erwähne ferner einige Eisenpräparate, die für officinell gehalten werden, nichts destoweniger aber, ähnlich dem gel-

ben Blutlaugensalz resorbirt werden, ohne vom Organismus assimilirt zu werden. Ich rechne zu diesen Präparaten folgende: einige Verbindungen des Eisens mit organischen Säuren, darunter das Citrat, das Malat, und in einigen Fällen das Lactat. Alle diese Präparate werden von den Aerzten sehr häufig und gern verordnet, dank dem Umstande, dass sie keine zusammenziehende Wirkung äussern. Die Richtigkeit meiner hierauf bezüglichen Beobachtungen wird durch einige sehr wichtige Bebobachtungen anderer Autoren gestützt, die auch Hamburger bekannt waren. So untersuchte A. Meyer den Harn eines Menschen, der während 14 Tagen Eisenlactat eingenommen hatte, und fand, dass dieser Harn durch Schwefelammon grün und schwarz wurde. Kölliker spritzte Kaninchen Eisencitrat in den Magen ein und fand im Harn mit Hülfe der gewöhnlichen Reagentien die gesammte Menge des gebrauchten Eisens, somit war im Harn das Eisen nicht in einer organischen Verbindung vorhanden. Quincke beobachtete die Resorption des citronensauren, weinsauren und apfelsauren Eisens und fand alle diese Salze in unverändertem Zustande im Harne wieder. Ich mache besonders auf die äusserst wichtige Thatsache aufmerksam, dass aus sämmtlichen genannten Präparaten Aetzalkalien kein Eisen niederschlagen. Es wird dieser Umstand in der Folge von Nutzen sein, wenn wir zu den Methoden der Bestimmung der Brauchbarkeit von Eisenpräparaten übergehen.

4. Nach allem Obigen wirft sich von selbst die Frage auf, wo denn eigentlich das Eisen assimilirt wird und warum die Aufnahme in den Organismus aus den officinellen Präparaten mit solchen Schwierigkeiten verbunden ist? In Beantwortung dieser Fragen muss auf folgende Thatsachen hingewiesen werden:

a) Das Eisen wird aus den therapeutisch brauchbaren Präparaten desselben sowohl im Magen, als auch in einigen Theilen des Darmkanals assimilirt und zwar sofern hier keine Bedingungen obwalten, welche die Bildung organischer Eiweissverbindungen des Eisens hemmen oder die Zersetzung solcher schon gebildeter Verbindungen, die, beiläufig gesagt, allgemein weniger beständig sind als die analogen Eisenverbindungen der Nahrungsstoffe, fördern. Es ist dabei wichtig festzuhalten, dass die Eiweissverbindungen des Eisens, die im

Verdauungscanal entstehen, im Darme der Zersetzung mehr ausgesetzt sind, als im Magen.

b) Das Eisen ist zur Bildung von Hämoglobin nur in dem Falle tauglich, wenn es sich in der Form von organischen Eiweissverbindungen befindet, wie diejenigen der Nahrungsstoffe und ihnen analoge Verbindungen, die schon innerhalb des Magens aus dem Eisen der eingegebenen Präparate entstehen. Die wirksamen Eisenpräparate, die aus irgend einem Grunde nicht in solche organische Verbindungen übergegangen sind, verlassen den Organismus hauptsächlich in den Fäces. Die unwirksamen Präparate hingegen, d. h. solche, die zur Bildung von Haemoglobin untauglich sind und unverändert als solche resorbirt werden, werden zumeist im Harn ausgeschieden. Die Eigenschaft aller zur Bildung von Haemoglobin tauglicher Eisenverbindungen den Organismus hauptsächlich in den Fäces und nur in geringer Menge im Harn zu verlassen, kommt auch in gleicher Weise dem Eisen der Nahrungsstoffe und der Mineralwässer zu. Die Verbindungen des Eisenoxydes mit Eiweissstoffen, die sogen. Eisenoxydalbuminate, sind unlöslich; dagegen sind die Eisenoxydulalbuminate löslich, zugleich aber auch im Verdauungscanal weiter oxydirbar.

Zum vollständigeren und richtigeren Verständniss des Assimilationsprocesses des Eisens aus seinen officinellen Präparaten muss ich noch Folgendes hinzufügen:

a) Salzsäure von gewisser Concentration — annäherungsweise derselben, wie wir sie im Magensafte treffen — hindert nicht die Bildung organischer Eiweissverbindungen des Eisens, ein Umstand, von dem ich mich durch eigene Versuche überzeugt habe, entgegen den Angaben Nothnagel's und Rossbach's, welche in der letzten Ausgabe ihrer Pharmakologie behaupten, das Eisen verbinde sich in sauren Flüssigkeiten mit Eiweissstoffen nicht.

b) Der zur Bildung von löslichen Eiweissverbindungen im Verdauungsapparat günstigste Zustand des Eisens ist der des Oxyduls, gleichgiltig, ob dieses als solches in den Magen eingeführt wird oder in denselben aus andern Präparaten entsteht. Es war vielfach die Rede davon, dass das Kochsalz sich der Assimilation des Eisens aus seinen officinellen Präparaten förderlich erweist, doch hat noch Niemand einen Be-

weis dafür, gegründet auf chemische Thatsachen, geliefert. Meine noch nicht veröffentlichten, weiter unten mitgetheilten Untersuchungen über die Bildung des Eisenalbuminats ergeben die neue bisher unbekannt gebliebene Thatsache, dass beim Erhitzen des dem Oxyd entsprechenden Eisenchlorides mit Kochsalz ein Theil des Eisens ausgefällt wird, während das Uebrige in Form von Oxydulverbindung in Lösung bleibt, ein Umstand, der in hohem Grade zu Gunsten meiner Ansicht, dass das Eisenoxydul besonders zur Assimilation geeignet ist, spricht.

c) Die Carbonate des Kaliums und Natriums fällen aus wässerigen Eisensalzlösungen das gesammte Eisen nur dann aus, wenn im Wasser keine Eiweissstoffe zugegen sind; widrigenfalls bleibt ein Theil des Eisens sogar bei Ueberschuss des Alkalicarbonates in Lösung, verbunden mit Eiweiss.

d) Zur Bildung von löslichen Eiweissverbindungen des Eisens sind nach meinen Versuchen nur die anorganischen Eisensalze tauglich, die mit Alkalien Oxydulhydrate geben. Solche Hydrate geben nicht das citronensaure, weinsaure und ähnliche Eisensalze, ebenso wie auch das Pyrophosphat. Die genannten Präparate halte ich demnach für untauglich zur Bildung von Hämoglobin.

e) Für das beste Präparat zur Bereicherung des Blutes an Eisen in krankhaften Zuständen halte ich alle Formen der Eisenchlorürpräparate, welche dem Oxydule entsprechen, sowie alle diejenigen, welche im Magen in das Chlorür übergeführt werden können. Das Eisensesquichlorid der Pharmacopöa Rossica, das dem Oxyd entsprechende Chlorid, wird vielfach im Magen in Verbindungen, die dem Oxydul entsprechen, übergeführt.

f) Alle die Bedingungen, welche im Verdauungscanal den Uebergang des Eisens der anorganischen Oxydulsalze desselben in Oxydsalze begünstigen, hemmen mithin die Bildung von löslichen und assimilirbaren Eisenalbuminaten. Zur Ueberführung des Eisens der Oxydulalbuminate sind im Darmcanal viele Bedingungen gegeben; daher finden die wirksamen und assimilirbaren officinellen Eisenpräparate zu ihrer Assimilation günstige Bedingungen nur dann vor, wenn der Uebergang des Eisens in die Form von Oxydul sich im Magen vollzieht und dieses hier resorbirt wird. Der Umwandlungsprocess des Eisens in

lösliches Oxydulalbuminat, an welcher Stelle des Magens er sich auch vollziehen mag, ist schon die erste Stufe des Assimilationsprocesses desselben, denn ohne diese vorherige Umwandlung ist eine Betheiligung des therapeutisch gebrauchten Eisens an der Bildung von Haemoglobin unmöglich. Hiermit wird auch der Unterschied zwischen blosser Resorption und Assimilation des Eisens vollkommen klar; es werden in der That, wie ich schon erwähnte, viele Eisenpräparate wohl resorbirt, ihr Eisen aber wird nicht assimilirt. Es kann also vom Eisen mit Bestimmtheit gesagt werden, dass durch seine Resorption allein noch die Assimilation nicht bedingt ist, dass vielmehr der Anfang dieses letzteren Processes behufs Bildung von Hymoglobin noch vor der Resorption an irgend einer Stelle des Darmcanals, vornehmlich aber im Magen sich vollzieht. Wo speciell dieses geschieht, ist bisher unbekannt. Ich glaube einigen Grund zu der Annahme zu haben, dass die Bildung des löslichen Oxydulalbuminates nicht im Magenbrei stattfindet, sondern wahrscheinlich auf der Magenschleimhaut selbst, bei inniger Berührung der Eisensalze mit dieser letzteren. Es ist dies nur eine Voraussetzung, zu deren Gunsten aber einige chemische Eigenschaften des Eisenoxydulalbuminates, wie auch besonders die reducirende Wirkung des lebenden Protoplasmas sprechen. Das Eisenoxydulalbuminat, das sich aus anorganischen Eisenoxydulsalzen — wahrscheinlich immer aus Chlorür — im Magenbrei bildet, muss wegen seiner leichten Oxydirbarkeit schon an Ort und Stelle in Oxydalbuminat übergehen. Nur dasjenige Oxydulalbuminat, das in unmittelbarer Nähe des Protoplasma des Magenepithels sich bildet, bleibt, dank der reducirenden Wirkung des lebenden Protoplasma's, unverändert und wird hier als solches resorbirt.

g) Unter den organischen Eiweissverbindungen des Eisens müssen beständige und weniger beständige unterschieden werden; die letzteren werden von Schwefelwasserstoff in Gegenwart von Säuren und Alkalien gefällt. Dabei ist im Auge zu behalten, dass die weniger beständigen eher in dem Darm als im Magen sich bilden und dass allgemein sich diejenigen als die beständigeren erweisen, die sich schon fertig gebildet in den Pflanzen, im Haemoglobin, in den Nahrungsstoffen und im Eidotter, aus welch letzterem G. Bunge seine Verbindung darstellte, vorfinden.

Es wird von Nutzen sein hier noch zu bemerken, dass alle auf die Resorption und Assimilation des Eisens bezüglichen Arbeiten in zwei verschiedenen Richtungen geführt wurden: einerseits beschäftigte man sich mit dem chemischen Studium der Eiweissverbindungen des Eisens; andererseits machte man an Thieren Versuche, um die Stellen zu ermitteln, wo das Eisen aus seinen in den Magen eingeführten Salzen resorbirt wird. Zu den ersteren gehören die Untersuchungen Mitscherlich's, Gmelin's, G. Bunge's, Buchheim's, C. Schmidt's und endlich meine weiter unten mitzutheilenden Versuche, zu den letzteren die von Westrum, Panizza, Lusanna und die schon erwähnte Arbeit Hamburger's. Aus allen diesen Untersuchungen, von deren Ergebnissen zum Theil schon die Rede war, will ich noch folgende, meiner Meinung nach sehr wichtigen Daten mittheilen.

a) In den künstlich dargestellten Eiweissverbindungen des Eisens, den sogenannten Albuminaten desselben, kann es durch die gewöhnlichen Reagentien, z. B. Schwefelwasserstoff, nur nach Zersetzung der betreffenden Verbindung durch Säure nachgewiesen werden; dasselbe gilt auch von der im Magen aus den officinellen Eisenpräraten entstehenden Eiweissverbindungen.

b) Das Eisen des Hämoglobins und anderer organischer Verbindungen, die im Blute sich bilden und z. B. im Harn auftreten, ebenso wie das Eisen der Eiweissverbindungen der Pflanzen, aller thierischen Gewebe und der Milch [1]) kann durch gewöhnliche Reagentien nicht entdeckt werden, ohne vorheriges Veraschen dieser Verbindungen.

c) Das Eisen der officinellen Präparate wird durch die Magencapillaren resorbirt, gelangt von hier in die Mesenterialvenen, dann in die Vena porta und die Leber. Hierin sind alle Forscher, die sich mit dieser Frage beschäftigt, einverstanden. Was aber den weiteren Weg, den das resorbirte Eisen nimmt, betrifft, so hat sich in Bezug hierauf seit der Arbeit Lusanna's eine falsche Ansicht geltend gemacht. Dieser Letztere stellte die Behauptung auf, dass das Eisen, das nach seinen Versuchen thatsächlich aus dem Magen re-

1) Wir haben noch keine genauen Angaben darüber, in welchem Zustande das Eisen in der Milch sich befindet. Einige Biochemiker nehmen an, dass es hier in Verbindung mit Phosphorsäure ist.

sorbirt wird, nicht im Organismus ut[illegible]isirt wird; was davon abhängen soll, dass das resorbirte Eisen aus der Leber nicht in die rechte Herzhälfte gelangt, sondern direct mit der Galle in den Darmcanal ausgeschieden und mit den Fäces entleert wird. Diese Behauptung ist, wie durch eine Reihe von Thatsachen zu beweisen, durchaus falsch. Lusanna hat Versuche ausser Acht gelassen, nach denen das aus dem Magen resorbirte Eisen, im Magen wieder erscheint, was offenbar unmöglich wäre, ginge das Eisen nicht vorher durch die rechte Herzhälfte hindurch.

d) Aus Hamburger's Versuchen ist bekannt, dass das Eisen der officinellen Präparate, nachdem es in den Magen eingeführt ist, im Organismus zur Bildung von Eisenalbuminaten dienen kann. Dies wird unstreitig dadurch erwiesen, dass nach Gebrauch von officinellen Eisenpräparaten im Harn eine grössere Eisenmenge als die normale auftritt und zwar in organischer Verbindung. Dass ferner das Eisen der officinellen Präparate, nachdem es assimilirt worden, zur Bildung von Hämoglobin dienen kann, ist schon längst durch Zählen der Blutkörperchen bei leukämischen Kranken, vor und nach Gebrauch von Eisen, bewiesen. Diese Thatsache bestreitet auch Schmiedeberg nicht; er bemerkt in seiner Pharmakologie, dass nach den epochemachenden Blutanalysen von Andral und Gavarret, durch eine Reihe von Untersuchungen festgestellt ist, dass in der Leukämie nach Gebrauch von Eisen die Zahl der rothen Blutkörperchen und die Menge des Farbstoffs zunimmt. Schmiedeberg schreibt hierbei eine gewisse Bedeutung auch der entsprechenden Diät zu; ich habe aber schon erwähnt, dass durch Diät allein die Heilung der Leukämie unmöglich ist.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Coca-Production und -Handel. Von Dr. E. R. Squibb in Brooklyn. Ueber die durch das Cocaïn für die Medicin so ausserordentlich wichtig gewordene Coca bringt die Pharm. Rundsch. von Dr. Fr. Hoffmann in New York (Juni 1885) folgenden, höchst interessanten Artikel, den wir uns im Nachstehenden wiederzugeben erlauben.

Als die Wirkungsweise des Cocain über jeden Zweifel

erwiesen war und sich ein Mangel an guten Cocablättern in den Ver. Staaten einstellte, wandte sich auf mehrseitige Anregung die Ver. Staaten Regierung an ihre diplomatischen Vertreter in Peru, Bolivia und Chili mit dem Ersuchen, zum Zwecke des Bezuges von guten Cocablättern für den hiesigen Markt möglichst genaue Information über die Varietäten, die Gewinnung und die geeignetste Zubereitung und Verpackung der Blätter für den unbeschädigten Transport derselben nach hier einzusenden. Der Director des Flotten-Medicinal-Departements, sowie der Schreiber dieses Berichtes wandten sich ausserdem an sachverständige, zuverlässige und bewährte Correspondenten in den Productionsländern der Coca um Auskunft bezüglich derselben. Als Resultat dieser Erkundigungen hat sich bisher Folgendes ergeben:

Den eingehendsten Bericht hat die Regierung von ihrem Gesandten Gibbs in La Paz, dem bedeutendsten Cocamarkte in Bolivien, erhalten; von allen Handelsplätzen bezieht die dortige Landes-Regierung die bei weitem grösste Revenue für Cocablätter von La Paz. Das grösste Handelshaus in diesem Artikel ist dort das der Herren V. Farfan & Co.; dasselbe besitzt selbst vier grosse Cocaplantagen und die Information des Gesandten rührt wesentlich von dieser Firma her. Es scheinen dort zwei verschiedene Varietäten Coca in dem Handel zu sein, peruanische und bolivianische, von denen jedes Land sein Product für das bessere hält. Die peruanischen Blätter sind kleiner und schmäler, sowie dünner und spröder, so dass sie beim Trocknen und Verpacken weit mehr Bruch liefern. Wenn frisch und gut getrocknet, sind dieselben hellgrün und durch Alter oder Schädigung während des Transportes werden dieselben unansehnlich, gelblich-grün, während die bolivianischen dadurch gelblich-braun oder braun werden. Die bolivianischen Blätter sind grösser, ovaler und stärker und haben daher weniger Bruch; wenn gut, sind dieselben auf der Oberfläche von grüner Farbe und auf der Unterseite heller. Dieselben zeigen auf der Unterfläche an jedem Blatte die charakteristische Ellipse zu beiden Seiten der Mittelrippe deutlich, was bei den peruanischen Blättern keineswegs durchweg der Fall ist. Im Geruch und Geschmack sind sich beide Arten gleich und variiren diese Eigenschaften wesentlich nur nach der Quali-

tät der Blätter; diese hängt weniger von der ursprünglichen Güte derselben, als von der Sorgfalt bei dem Einsammeln, Trocknen und der Verpackung ab. Auch verschwindet die bezeichnete charakteristische Verschiedenartigkeit mit dem Ursprunge der Blätter von näher aneinander grenzenden Districten, so dass deren Herkunft alsdann nicht so sicher bestimmbar ist.

Beide Varietäten werden wiederum in wild wachsende und cultivirte Blätter getheilt; die ersteren sollen grösser und dünner und geringwerthiger als die letzteren sein; dies und der grössere oder geringere Alkaloidgehalt dürften ihren Grund indessen mehr in der besseren oder sorgloseren Austrocknung und Verpackung haben.

Die Cultivirung des Cocastrauches scheint in beiden Ländern dieselbe zu sein und am besten in terrassenförmig angelegten Plantagen in «Yungas» genannten Thälern von 3- bis 6000 Fuss Höhe über dem Meere zu gedeihen. Der Samen wird im August in Beeten gesäet und werden die jungen Pflanzen im Juni des nächsten Jahres, wenn sie eine Höhe von etwa 8 bis 10 Zoll erreicht haben, jede etwa 3 Fuss auseinander auf sonnigen Terrassen ausgepflanzt. Der Boden muss ein reicher sein, Düngung wird nicht für gut gehalten und sollen die Pflanzen den Boden bald erschöpfen. Der Strauch erreicht eine Höhe von 2 bis 6 Fuss, indessen sollen die grösseren Sträuche nicht die besten Blätter geben. Die Blätter werden dreimal im Jahre geerntet, im Januar, im Mai und im October. Dürre beeinträchtigt den Gewinn, dieselbe besteht aber in jenen Anden-Districten im Allgemeinen nicht. Das Pflücken der Blätter geschieht hauptsächlich durch die Frauen und Kinder der Indianer, das Trocknen und Verpacken durch die Männer; dies geschieht auf Stein- oder Schieferpflaster, welches geneigt gegen die Sonne liegt und erst mit Blättern bedeckt wird, wenn es von der Sonne heiss geworden ist. Bei öfterem Umwenden und gutem Sonnenschein sind die Blätter dann in 3 bis 4 Stunden trocken; bei ungünstigem Wetter dauert dies länger und bleiben die Blätter zuweilen über Nacht liegen und werden durch Thau geschädigt. Bei wolkigem oder regnerischem Wetter wird die Ernte unterbrochen, so dass derartiger Nachtheil nur bei eintretendem Wetterwechsel stattfindet.

Die getrockneten Blätter werden mittelst primitiver Bretterpressen in Ballen (Cesta) von circa 25 Pfund gepresst und in grobe Leinwand eingenäht. Zwei solche Cestas werden dann mittelst eines von der Rinde des Bananabaumes gemachten Gewebes in ein Bündel verbunden, welches unter dem Namen «Tambor» dann versandtfertig ist. Dieselben wiegen 50 Pfund und deren Maass beträgt 11 × 15 × 17 Zoll. Wenn diese Tambors zum Export zur Küste gesandt werden, so werden im weiteren drei derselben zu einem in Tarpaulin eingeschlossenen Ballen verpackt. Zwei solcher Ballen bilden die Last für ein Maulthier, welche diese über die Pässe der Hochgebirge nach den oft mehrere hundert Meilen entfernten Hafenplätzen zu tragen haben. (Schluss folgt.)

Umwandlung der amorphen arsenigen Säure in die krystallinische. Die amorphe Arsenigsäure (Arsenglas), die anfangs klar, durchsichtig, hart und spröde ist, trübt sich allmälig milchweiss und verwandelt sich langsam in ein weisses, weiches, undurchsichtiges Email, das unter dem Mikroscop zahlreiche Octaëderflächen erkennen lässt: das Arsenglas ist krystallinisch geworden. Diese Umwandlung ist, wie Winkler erweist, keineswegs ein physikalischer Act, bei dem es sich um eine freiwillige, moleculare Umlagerung handelt, sondern sie wird durch den Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre bewirkt. Selbst durch Trocknung der Luft durch Schwefelsäure oder Chlorcalcium wird die Trübung des Arsenglases nicht gänzlich verhindert und nur hermetischer Verschluss durch Einschmelzen gewährt unbedingten Schutz. Hieraus entspringt der praktische Wink, dass man das Arsenglas in Blechbüchsen einlöthen müsste, um die ursprüngliche Beschaffenheit zu erhalten.

Beim Studium der Löslichkeitsverhältnisse der amorphen und krystallinischen Arsenigsäure in Wasser von mittlerer Temperatur fand Winkler, dass für die amorphe Säure der Gehalt der wässrigen Lösung allmälig sehr rasch zunimmt, nach 6 Stunden den Höhepunkt erreicht und dann, infolge des Ueberganges der amorphen in die krystallinische Säure, sinkt, welch letztere theilweise zur Abscheidung gelangt. Nach etwa einer Woche ist die Umwandlung nahezu beendet. Dagegen schreitet die Lösung der emailartigen, also bereits krystallinischen Arsenigsäure langsam vorwärts und nach

etwa 4 Tagen ist Sättigung eingetreten. 100 Th. Wasser mittlerer Temperatur vermögen ungefähr 3,7 Th. amorphe und 1,7 Th. krystallinische Arsenigsäure zu lösen. Berücksichtigt man, dass die Lösung des Arsenglases bald ostaëdrische Säure ausscheidet, so erklärt sich der Umwandlungsprocess ungezwungen. Auf das in freier Luft befindliche Arsenglas wird sich bei Temperaturerniedrigung Wasser als Thaubeschlag absetzen und eine geringe Menge Arsenigsäure in Lösung nehmen. Diese Lösung gelangt bald zur Auskrystallisation und vermag dann auf die darunterliegende Schicht lösend zu wirken u. s. f. (Journ. f. pr. Ch. XXXI. 247; Chem.-Ztg. IX. 891.)

Curarinum sulfuricum. Nach den von Dr. Lehmann angestellten Untersuchungen ist das schwefelsaure Curarin trotz seiner Giftigkeit ein sehr inconstantes Mittel, da es nicht nur bei verschiedenen Kranken differente Wirkung zeigt, sondern sogar bei einem und demselben Individuum.

(Handelsber. v. Gehe et Co.)

Evonyminum. Das in früheren Berichten als Abführmittel und Stimulans in Leberkrankheiten erwähnte Evonymin, von der Nordamerikanischen Celastrinee Evonymus atropurpureus, bildete eine harzähnliche Substanz, die noch nicht genau untersucht ist. Neuerdings aber haben Hans Meyer und Romm in Dorpat ein Glycosid Evonymin in Krystallen dargestellt, welches ein intensives Herzgift ist und als Ersatzmittel des Digitalins bald eine grosse Rolle spielen dürfte.

(Bericht v. Gehe et Co.)

Colchicin. Zum Nachweise des Colchicins in Leichen verfahren Laborde und Houdé auf folgende Weise: Die zerkleinerten Organe werden 24 Stunden mit 96-grädigem Alkohol, dem etwas Weinsäure zugesetzt ist, unter mehrmaligem Schütteln macerirt, abgepresst, nochmals mit Alkohol durchknetet, wieder abgepresst, die vereinigten Auszüge filtrirt und der Alkohol abdestillirt. Der mässige, viel Fett suspendirt enthaltende Rückstand wird filtrirt und mehrmals mit reinem Chloroform ausgeschüttelt. Nach freiwilliger Verdunstung des letzteren erhält man das Colchicin als amorphe Masse. Vom Veratrin unterscheidet sich dieses durch folgende Reactionen: V. sehr alkalisch, C. schwach alkalisch; HCl: V. anfangs apfelgrün, dann gelbe und schliesslich bluthrothe Färbung, C. kaum merkliche apfelgrüne Färbung; H_2SO_4: V. schwach ci-

tronengelbe Färbung, die mit der Zeit in Rosa, endlich in Blutroth übergeht, C. kaum merkliche apfelgrüne Färbung; HNO_3: schwach rosaroth, auf Ammoniakzusatz erfolgt geronnenem Blute aehnlicher Niederschlag, der sich in HNO_3 fast farblos löst, C. zuerst grün, dann carmoisinroth und schnell purpurroth, nach 5 Minuten citronengelb, Ammoniak verwandelt diese Farbe in Kirschroth, welches von HNO_3 zerstört wird und citronengelbe Flüssigkeit bildet; Fröhde's Reagens: V. gelb, schnell roth, C. citronengelb.

(Journ. de Pharm. et de Chim. Ser. 5. T. 11, p. 373; Arch. d. Ph. Bd. 223, p. 510.)

Diastasegehalt des Malzes und Malzextractes. Für den Diastasegehalt von Malz und Malzextract stellt Jungk folgende Zahlen auf. Extracte von verschiedener diastatischer Wirkung, welche zur Verzuckerung eines gleichen Gewichtes Stärke bei 36,6° C. 2 Minuten brauchen, verzuckern 5 Theile Stärke bei 65,5° C. in 7 Minuten; ebenso

Extr. die Stärke in 4 Min. bei 36,6° C. verzuckern, brauchen 10 Min. b. 65,5 f. 5 Th.
do. do. 5 » » 36,6° C. do. do. 18 » » 65,5 » 5 do.
do. do. 7 » » 36,6° C. do. do. 27 » » 65,5 » 5 do.

Ein Theil derselben Sorte Malzextract erforderte für die Lösung verschiedener Mengen von Stärke:

für 1	Theil	Stärke	2	Min.	bei 36,6° C.,	1/2 Min.	bei 65,5° C.	Ergab
» 2	»	do.	5	do.	do.	3 1/4	do.	noch
» 5	»	do.	45	do.	do.	18	do.	violette
» 10	»	do.	95	do.	do.	60	do.	Jodreak-
» 50	»	do.	12	St.	do.	120	do.	tion.

Ein Theil eines anderen Extractes brauchte für ein Theil Stärke 4 Min. bei 65,5° C., für 2 Theile Stärke 10 Minuten, für 5 Theile Stärke 60 Minuten. Ein Theil Malz, von welchem 1 Theil 5 Theile Stärke bei 65,5° C. in 7 Min. verzuckert, brauchte bei derselben Temperatur

für 10 Theile Stärke 20 Minuten
» 20 do. do. 70 do.
und » 1 Theil do. 2 do. bei 36,6° C.

(Nord. Brauer-Ztg. Jhrg. X. p. 737.)

Färbung der Syphilisbacillen. Nach Giacomi werden die Deckglaspräparate nach gewöhnlicher Fixation über der Flamme in Fuchsinlösung wenige Minuten lang leicht erwärmt, sodann in Wasser, dem einige Tropfen Eisenchloridlösung zugesetzt sind, abgespült und hierauf in concentrirter Eisenchloridlösung entfärbt. Die Bacillen bleiben roth, alle anderen vorhandenen Bacterien entfärben sich. Das Präparat kann beliebig unterfärbt werden.

Morphologisch unterscheiden sich die Syphilisbacillen kaum von den Tuberkelbacillen.

(Schweiz. Wochenschrft. f. Pharm. XXIII. 231.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Gaea. Natur und Leben. Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse, sowie der Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. G. Buchner, Prof. Dr. J. Egli, Prof. Dr. Emsmann, Prof. Dr. Günther, Prof. Dr. Hoernes, Dr. V. Hofmann, Dr. Ph. Müller, Prof. Dr. Alfred Nehring, Navigationslehrer Dr. H. Romberg, Prof. Rob. v. Schlagintweit, Hofrath Dr. Senft, Prof. Dr. O. W. Thomé, Prof. Carl Vogt, Dr. A. Völkel, Dr. A. Weber u. A. herausgegeben von Dr. Hermann J. Klein. 1885. Einundzwanzigster Jahrgang. Köln und Leipzig. Eduard Heinrich Mayer.

Wiederholt haben wir Gelegenheit genommen auf das vorstehende populär-naturwissenschaftliche Organ aufmerksam zu machen. Indem wir auf unsere frühere günstige Beurtheilungen verweisen, wollen wir heute nur einiger Abschnitte aus dem 6. und 7. Hefte, die uns vorliegen, gedenken und auf diese speciell aufmerksam machen. Wir erwähnen hier beispielsweise: Das sogenannte Gedankenlesen, gewisse Gesetzmässigkeiten im Wechsel der Witterung aufeinanderfolgender Jahreszeiten, Luftdruckvertheilung und die Eiszeit, die bei der Verbindung der Gase beobachteten Gesetzmässigkeiten, Neuerungen an Bakteriologischen Apparaten, neue naturwissenschaftliche Beobachtungen und Entdeckungen (in einer langen Reihe anziehender Artikel), Gewitter- und Hagelbildung, pflanzen-phänologische Beobachtungen in Europa nach den Untersuchungen von Prof. H. Hoffmann, physische Beschaffenheit der Mondoberfläche.

IV. MISCELLEN.

Magnesium für bengalische Flammen. Die Fabrik von Schering in Berlin empfiehlt für weisses Feuer: 1 Th. Schellack und 6 Th. Baryumnitrat zusammenzuschmelzen, zu mahlen und mit 2,5% Magnesiumpulver zu versetzten. Für

rothes Feuer soll man 1 Schellack mit 5 Strontiumnitrat zusammenschmelzen, mahlen und mit 2,5% Magnesiumpulver mischen. Die Mischungen werden entweder etwa fingerbreit in Streifen ausgeschüttet und diese an einem Ende angezündet oder in Zinkröhren gefüllt und als Magnesiumfackeln benutzt.

Bei Gelegenheit des Fackelzuges, welcher am 31. März d. J. zu Ehren des Fürsten Bismark veranstaltet wurde, betheiligte sich die Fabrik von Schering mit 1000 Stück solcher Magnesiumfackeln. Diese waren $1^1/_2$ Meter lang, 2 Centimeter dick und hatten Hülsen aus ganz dünnem Zinkblech № 2; letzteres verbrennt mit der Füllung.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 256. p. 518.)

V. FÜR DIE PRAXIS.

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

Empl. Arnicae molle. Man setzt eine Lösung von 1 Tropfen Ol. Arnicae aeth. in 30 Ol. Chamomillae infus. zu einem geschmolzenen Gemisch von 60 Empl. Lithargyri und 10 Empl. Litharg. compos. und giesst in Holzschachteln oder besser Blechdosen aus.

Empl. aromaticum. Zu der erkaltenden Schmelze von 70 Cera flava, 50 Sebum ovilli, 10 Resin. Pini depur. und 10 Terebinthina setzt man 10 Ol. Nucistae, 30 Pulv. Olibani subt., 16 Pulv. subt. Benzoës, 1 Ol. Menth. pip. und 1 Ol. Cargophyll., rührt bis zum beginnenden Consistentwerden und malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier aus. Die in Wachspapier gewickelten Stangen bewahrt man in Blechgefässen auf.

Empl. balsamicum Schiffhausen. Zu der erkaltenden Schmelze von 120 Empl. saponat. und 60 Empl. fusc. camphorat setzt man 5 Bals. peruvian., 5 Bals. Copaivae und 10 Sebum ovilli. Nachdem man die Masse bis zum Consistentwerden gerührt hat, malaxirt und rollt man auf nassem Pergamentpapier aus.

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

Empl. Belladonnae. Man durchfeuchtet sorgfältig 50 Fol. Belladonn. pulv. mit 25 Spiritus und lässt 12 bis 24 Stunden wohlbedeckt stehen. Hierauf schmilzt man 100 Cera flava, 25 Ol. Olivar. und 25 Terebinthina zusammen, colirt und giebt das feuchte Belladonnapulver hinzu, worauf man unter Erhitzen und zeitweiligem Umrühren 2 Stunden im Dampfbade stehen lässt. Beim beginnenden Erstarren wird mit Hilfe von etwas Oel malaxirt und ausgerollt.

Empl. Cantharidum Albespeyres. Nach dem Zusammenschmelzen und Coliren von 70 Colophon. Gallic., 30 Cera flava, 24 Terebinthina, 10 Sebum und 4 Styrax liquid. dep. lässt man abkühlen und mischt 60 Pulv. Cantharid. unter, worauf man noch eine Stunde bei 60—65° C. digerirt und schliesslich in Capseln aus Pergamentpapier ausgiesst.

Empl. Cantharid. perpetuum. Mouches de Milan. Zu der Schmelze von 40 Resin. Dammar., 40 Resin. Pini dep., 30 Cera flava und 20 Sebum mischt man 40 Terebinthina und 10 Styrax liquid. dep. und colirt. Zur abgekühlten Masse giebt man 15 Pulv. subtil. Cantharid. und 5 Pulv. subt. Euphorbii, malaxirt auf nur angefeuchtetem Pergamentpapier und rollt zu sehr dünnen Stangen aus. — Zu 0,5 Grm. schwere Stückchen eingetheilt, bringt man diese gerundet auf Seidentaffet von Ohrform, woselbst man sie breitdrückt. Die fertigen Pflaster gelangen in Wachspapiercapseln zum Verkauf.

Empl. Cantharidini loco Mezerei cantharidatum. Man spannt 24000 Quadratcentimeter Seidentaffet im Rahmen aus und bestreicht die eine Seite mit einer Lösung von 160 Colla piscium und 20 Glycose in 200 Aq. destill. Auf die in dieser Weise präparirte Seide trägt man mit einem weichen, breiten Pinsel eine Lösung von 400 Aether acet., 32 Mastix, 16 Elemi, 16 Resin. Pini, 16 Ol. Ricini und 1 Cantharidinum auf. — Bei der Darstellung der letzten Lösung wird das Cantharidin mit dem Ricinusöl angerieben und der filtrirten Harzlösung beigemischt. Der einzelne Anstrich muss erst völlig trocken geworden sein, ehe der nächste folgen darf.

(Fortsetzung folgt.)

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 29. | St. Petersburg, den 21. Juli 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Zur Pharmakologie des Eisens. Von Dr. V. Podwissotzky. — II. Journal-Auszüge. Analyse von Phosphaten — Extractum seminis Calabar. — Papayotinum. — Eine Methode zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure. — Morphiumnachweis im Harn. — III. Miscellen. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Für die Praxis. — VI. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Pharmakologie des Eisens.

(Kritische Uebersicht der geltenden Theorien. Neue Ansicht über die therapeutische Bedeutung.)

Von Dr. *V. Potwissotzky*,
Professor der Pharmokologie und Pharmacie zu Kasan.

(Fortsetzung.)

5. Ich gehe nun zur Frage von der therapeutischen Bedeutung des Eisens, insbesondere bei verschiedenen Erkrankungen des Blutes über.

a) Nicht immer bedarf es zur Heilung der Chlorose grosser Mengen von Eisen. Vor einigen Jahren gelang es in der Züricher Klinik, unter der Leitung von Huguenin, äusserst günstige Resultate bei der Behandlung der Chlorose zu erzielen, bei Gebrauch eines Präparates, wie die Tinctura ferri chlorata, die in sehr kleinen Dosen verordnet wurde und auch überhaupt unmöglich in solchen Mengen gebraucht

werden kann, wie z. B. das Eisencarbonat in den Blaud'schen Pillen.

b) Die assimilirbaren Eisenpräparate sind von unzweifelhaftem Nutzen und können daher in allen krankhaften Zuständen verordnet werden, die durch eine Abnahme der Blutmenge im Organismus, durch Armuth desselben an rothen Blutkörperchen oder durch geringen Gehalt dieser letzteren an Farbstoff hervorgerufen werden, besonders in der Chlorose, z. Th. Leukocythämie, nicht aber bei bösartiger Anämie.

c) In der theoretischen Erklärung der Wirkungsweise des Eisens in der Chlorose gehen die Autoren aus einander. Die normale Eisenmenge in 1000 Grm. Blut, bei normaler Nahrung, beträgt z. B. bei Frauen 0,603 Grm. also etwa 9 Gran; bei bleichsüchtigen Frauen fällt diese Menge auf 0,320, ja bis auf 0,250 Grm., fast 5 und sogar 4 Gran, ungeachtet, dass der Eisengehalt im Fleisch und den anderen Nahrungsmitteln, die von den Kranken genossen werden 0,06 Grm., fast 1 Gran auf 1000 Grm. beträgt. Der tägliche Bedarf des menschlichen Organismus an Eisen ist, nach der Berechnung der Physiologen, etwa 0,06 Grm. oder 1 Gran; mithin ist diese Eisenmenge gleich derjenigen, die in 1000 Grm. jener Nahrung enthalten ist.

Das Wesen der therapeutischen Wirkung des Eisens in der Chlorose besteht nach der Ansicht der einen in einer gewissen Förderung der Bildung neuer rother Blutkörperchen. Dieses gibt sich in einer Reihe sichtbarer Symptome kund, wie z. B. der Besserung der Gesichtsfarbe, der Zunahme der Kräfte, der Stärkung aller Functionen des Organismus u. s. w.; in gewissen Fällen der Behandlung der Chlorose durch Eisen betrug die Zunahme der Zahl der rothen Blutkörperchen, sowie ihrer Grösse, bis 20, ja sogar 50%, wie dies durch unmittelbares Zählen und Beobachtung der Körperchen unter dem Mikroskop constatirt werden konnte. Nach der andern Ansicht bestände die Wirkung des Eisens darin, dass die alten Blutkörperchen durch dasselbe zerstört werden, gleichzeitig aber die Neubildung derselben beschleunigt wird. Diese Erklärung steht im Zusammenhang mit der von mehreren Autoren während der Behandlung durch Eisen beobachteten intensiveren Rothfärbung des Knochenmarks und der Lymphdrüsen, d. h. derjenigen Theile des Organismus, in denen die Bildung der fes-

ten Theile des Blutgewebes stattfindet. Nach einer dritten Ansicht, wäre das Eisen in der Chlorose darum nützlich, weil es den weissen Blutzellen die Aufnahme von Eisen aus den Präparaten erleichtert und somit die Zunahme der Anzahl der rothen Körperchen hervorruft. Hayem endlich meint, dass in der Chlorose das Eisen der Nahrungsstoffe nicht in dem Maasse zur Bildung von Haemoglobin dient, wie das der officinellen Präparate, weil die Mengen des Nahrungseisens die von den Kranken assimilirt werden kann, bei geschwächter Verdauung nicht zur Deckung des stets abnorm starken Verlustes von Eisen im Blut ausreicht.

Meinerseits kann ich Folgendes zum Mitgetheilten hinzufügen: im normalen Zustande besitzt der Organismus genügende Assimilationskraft zur Ueberführung des Eisens der sehr beständigen Eiweissverbindungen der Nahrungsstoffe in Hämoglobin. Wenn nun in der Chlorose diese Fähigkeit abnimmt, wird der Organismus unfähig die Umwandlung dieser beständigen Verbindungen in Haemoglobin zu bewältigen und es ist ihm leichter zu diesem Zweck sich der bedeutend weniger beständigen Eiweissverbindungen des Eisens zu bedienen, die im Magen aus seinen officinellen Präparaten sich bilden. Wenn nun, dank dem officinellen Eisen, der Organismus wieder an Hämoglobin reich wird, erhält er wieder die frühere Fähigkeit die Verbindungen der Nahrungsstoffe in Hämoglobin umzuwandeln. Nachdem der Organismus auf diese Weise wieder zum normalen Zustande zurückgekehrt ist, und da er nun mit der Nahrung genügende Mengen Eisens erhält, kann er das Eisen der officinellen Präparate entbehren. Wird aber trotzdem der Gebrauch dieser Präparate fortgesetzt, so fährt der Organismus fort einen Theil derselben zu assimiliren, diese Menge erscheint aber schon als eine dem Organismus fremde Substanz und ruft daher im Gefässsystem eine Reihe von Erscheinungen hervor, wie Blutungen, Hyperämie, abnorme Vertheilung der Blutmasse, — mit einem Wort von Erscheinungen, die wir als Reaction des Organismus gegen einen in diesem Fall nur der Quantität nach, fremden Stoff bezeichnen müssen.

d) Die Lösungen der anorganischen Eisenpräparate wirken zusammenziehend auf die Magenschleimhaut, verringern die Secretion derselben und schwächen dadurch die Verdau-

ung; die Fäces erscheinen seltener, werden dichter und färben sich in den unteren Partieen des Darmcanals dunkler, infolge der Bildung von Schwefeleisen. Alles dieses wird nur durch die Eisenmenge hervorgerufen, die der Organismus nicht zu assimiliren Zeit hatte, die daher in Lösung blieb und local wirkt. Um diese unerwünschte locale Einwirkung des Eisens zu vermeiden, wenden sich einige Therapeuten einerseits zur Verordnung von metallischem Eisen, das nur allmählig im Magensafte sich löst und in Chlorür sich umwandelt, andererseits gebrauchen sie Verbindungen des Eisens mit organischen Säuren, weil diese Salze keine zusammenziehende Wirkung haben. Doch ist die Mehrzahl dieser letzteren Präparate nach dem oben Gesagten meiner Ansicht nach nutzlos. Das metallische Eisen kann mit Erfolg und Nutzen durch kohlensaures Eisenoxydul, alkoholische Eisenchlorürlösung, endlich durch gewisse anorganische Doppelsalze, von denen später die Rede sein wird, ersetzt werden. Bei längerem Gebrauch der anorganischen Eisenpräparte in Lösungen, rufen sie häufig Schwarzfärbung der Zähne, besonders am Zahnfleisch durch im Munde sich bildendes Schwefeleisen hervor. Dieses wird besonderus bei Menschen, die an Caries der Zähne leiden, beobachtet, da im Munde solcher Personen Reste der Speisen zu faulen beginnen und dabei Schwefelwasserstoff sich entwickelt.

e) Subcutan eingespritzte Eisensalze rufen an den Applicationsstellen Entzündungsreaction hervor; einige Autoren behaupten, dass zu subcutanen Injectionen pharmaceutische künstlich bereitete Eisenalbuminate sich eignen. Doch ergibt sich aus zahlreichen Versuchen, dass diese Präparate entweder gar keine heilende Wirkung haben, oder nur an den Einspritzungsstellen einen Reiz ausüben. Den Grund hiervon werde ich weiter angeben, wenn ich zur Erörterung der Tauglichkeit aller bekannten Eisenpräparate übergehe.

f) Durch die unversehrte Haut, so dünn und zart sie auch sei, kann das Eisen nicht absorbirt werden, an Wunden und freiliegenden Schleimhäuten rufen die anorganischen Eisensalze Zusammenziehung, Entzündung, rasche Coagulation des Blutes hervor und wirken daher blutstillend. Auf Mikroorganismen und Fäulnissproducte wirken die Eisenoxydulsalze desinficirend.

g) Praedisposition zu Hämorrhagien, besonders bei Lungenschwindsucht, bei organischen Herzfehlern mit Stockungen im kleinen Kreise, bei Verdauungsstörungen mit materiellen Veränderungen der Schleimhäute und in febrilen Zuständen ist der Gebrauch von Eisen contraindicirt.

h) Beim therapeutischen Gebrauch von Eisen in der Chlorose, besonders bei Gebrauch von Präparaten, die nicht ohne Einfluss auf die Störung der Darmfunctionen sind, muss der Gebrauch des Eisens von Zeit zu Zeit unterbrochen, und erst nach einer gewissen Ruhepause wieder aufgenommen werden. Die Chlorose hat die Neigung, nachdem sie einmal geheilt worden ist, wieder zurückzukehren; auch in solchen Fällen wandte sich Niemeyer stets zum Eisen.

6. Bei der Behandlung der Chlorose durch Eisen spielt auch die Diät der Kranken eine hervorragende Rolle, was schon daraus leicht erklärlich ist, dass zur Regeneration des Blutes und zur Bildung von rothen Blutkörperchen eine ausreichende Zufuhr nicht nur von Eisen sondern auch von leicht assimilirbaren Eiweissstoffen nothwendig ist. Bei Personen, die schlechte, an Eisen und Eiweiss arme oder schwer verdauliche Kost erhielten, gelingt die Heilung der Chlorose sogar bei nur kurze Zeit fortgesetztem Gebrauch von Eisen, wenn ihnen nur eisenreiche und leicht verdauliche Nahrung verabreicht wird. Solche Fälle von Heilung durch kurze Zeit dauernden Gebrauch von Eisen treten nur dann ein, wenn die Ursachen, welche die Chlorose hervorgerufen, abnehmen.

Da die chlorotischen Kranken, und besonders die Convalescenten, ausser dem officinellen Eisen, nicht nur eisenreiche, sondern auch nahrhafte und leicht verdauliche Kost bedürfen, ist es für jeden Arzt von Wichtigkeit bei der Verordnung von Eisen die Menge desselben in den verschiedenen Nahrungsstoffen und den Grad ihrer Verdaulichkeit zu kennen. Nach ihrem Gehalt an Eisen können die gewöhnlichen Nahrungsmittel folgendermaassen geordnet werden, wobei der Eisengehalt auf je 100 Grm. d. h. fast $^1/_4$ Pf. der Substanz berechnet ist: Buchweizenmehl (fast 3 Gran), Roggenmehl (etwa 2 Gran), Hafermehl ($1^1/_2$ Gr.), Gerstenmehl ($^1/_6$ Gr.), Eidotter (über $^1/_8$ Gr.), Bohnen ($^1/_8$ Gr.), Rindfleisch ($^1/_{12}$ Grm.), Weizenmehl ($^1/_{12}$ Gr.), Kalbfleisch ($^1/_{20}$ Grm.), Spinat ($^1/_{12}$ Gr.), Kohl, Reis, Kartoffeln, die Mehrzahl der Fische (etwas über

oder unter $^1/_{40}$ Gr.), Mohrrüben (unter $^1/_{60}$ Gr.). Von Flüssigkeiten ist an Eisen reich die Schafmilch (über $^1/_{20}$ Gr.), die Kuhmilch enthält weniger als $^1/_{20}$ Gr. Im Wein und Bier ist nur wenig Eisen enthalten, doch im ersteren mehr als im letzteren. Der Eidotter enthält 3 mal so viel Eisen als das Eiweiss, nämlich über $^1/_8$ Gr. Was die Verdaulichkeit dieser Stoffe anlangt, so ist festzuhalten, dass zu den schwer verdaulichen gekochter Kohl, Roggenmehl, Hafermehl, Bohnen und Buchweizenmehl gehören; leicht verdaulich unter den vegetabilischen Nahrungsstoffen sind das Gersten- und Weizenmehl. Von Früchten enthalten am meisten Eisen die Erdbeeren und Stachelbeeren. Sehr viel Eisen findet sich in den Austern. Im Hämatin des Blutes und der Leber sind sehr grosse Mengen Eisens enthalten, diese Stoffe sind aber sehr sehwer verdaulich. Bei der Zubereitung der Speisen geht ein bedeutender Theil des Eisens dadurch verloren, dass die coagulirten Eiweissstoffe gewöhnlich von der Oberfläche der Flüssigkeit abgenommen und weggeworfen werden; bei der Bereitung von Schinken, Salzfleisch u. s. w. geht ein Theil des Eisens in die Soole über und wird verloren. Im Bouillon, besonders dem amerikanischen, finden sich nur Spuren von Eisen.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Analyse von Phosphaten. Die Analysen phosphorhaltiger Düngemittel haben häufig zu unangenehmen Differenzen geführt, ohne dass den Analytikern gerechter Weise Vorwürfe gemacht werden konnten. Sie hatten eben nach verschiedenen Methoden gearbeitet und waren daher zu differirenden Resultaten gelangt. Um nun ferneren Unannehmlichkeiten und Auseinandersetzungen auszuweichen, wurde von der Versammlung der Agriculturchemiker und Düngerfabrikanten im Jahre 1881 in Halle nachstehender Gang conventionell angenommen, den wir nach der Chem.-Ztg. Jhrg. VII. № 86 wiedergeben:

A) Bestimmung der wasserlöslichen Phosphorsäure. Zur besseren Zerkleinerung werden die Superphosphate gesiebt, die nicht durchgehenden Theile im Mörser zerstossen und der Hauptmasse zugesetzt. Bei feuchten Proben wird nur sorgfältig in der Reibschale durchmischt. — Zur Bestimmung der wasserlöslichen Phosphorsäure wer-

den 20 Grm. des Superphosphates in der Reibschale mit Wasser angeschlemmt, ohne feine Verreibung nur leicht mit dem Pistill zerdrückt, in einen Literkolben gegeben und sofort mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt. Nach zweistündiger Digestion bei Zimmertemperatur unter häufigem Umschütteln, filtrirt man. Bei Proben mit nicht erheblich mehr als 20% Phosphorsäuregehalt werden 200 CC. des Filtrates mit 50 CC. einer Lösung von 100 Grm. reinem Ammoniumacetat und 100 CC. Acetum concentrat. im Liter versetzt. Der aus Eisen- und Aluminiumphosphat bestehende Niederschlag wird nach gutem Absetzen abfiltrirt, durch dreimaliges Uebergiessen mit heissem Wasser ausgewaschen, geglüht, gewogen und die Hälfte des Gewichtes als Phosphorsäure (P_2O_5) in Rechnung gesetzt. Bei Superphosphaten mit erheblich mehr als 20% lösl. Phosphorsäure werden 100 CC. des Filtrates mit 100 CC. Wasser versetzt und nun erst 50 CC. der sauren Ammoniumacetatlösung zugefügt und wie bereits angegeben verfahren.

Liegt nicht mehr als 1% der Phosphorsäure in der Verbindung mit Eisen und Thonerde vor, so kann die fernere Bestimmung titrimetrisch mit Urannitrat ausgeführt werden, bei mehr als 1% ist die gewichtsanalytische Methode mit Ammoniummolybdat anzuwenden.

1) Titrimetrische Bestimmung. Normal-Uranlösung (1 CC.=0,005 Grm. P_2O_5): 100 Grm. Urannitrat werden in 2820 CC. Wassers gelöst und mit 10 Grm. Ammoniumacetat behufs Abstumpfung der in den meisten Fällen vorhandenen Salpetersäure versetzt. Die Titerstellung erfolgt am besten gegen ein etwa 16% P_2O_5 enthaltendes, eisen- und thonerdefreies Superphosphat. Sie wird in folgender Weise ausgeführt: Zu 50 CC. der vom event. Eisen-Thonerde-Phosphat-Niederschlage abfiltrirten Lösung, welche nicht durch das zum Auswaschen benutzte Wasser verdünnt sein darf, wird aus der Bürette so lange mit der Uranlösuug versetzt, bis ein aus der Flüssigkeit gehobener, auf weisser Porcellanplatte ausgebreiteter Tropfen bei Einfallenlassen eines Tropfens Blutlaugensalzlösung einen braunen Ring giebt. Die Flüssigkeit ist nach dem jedesmaligen Zulassen der Uranlösung aufzukochen und die Intensität der Braunfärbung bei der Endreaction ist mit derjenigen der Titerstellung in Einklang zu bringen. Da stets eine geringe Menge Calciumphosphats beim

Aufkochen mit dem Uranniederschlage fällt, so ist eine Vortitration unerlässlich. Bei der definitiven Bestimmung muss die nöthige Menge Uranlösung bis auf höchstens 0,5 CC. vollständig vor dem ersten Aufkochen zugesetzt werden, weil bei mehrmaligem und zwar bei den einzelnen Titrationen verschieden häufigem Kochen variable Mengen Calciumphosphates ausfallen und die Bestimmung dadurch ungenau wird. Auch in dieser Beziehung ist Uebereinstimmung des Verfahrens mit dem der Titerstellung unbedingt erforderlich. Die Blutlaugensalzlösung muss täglich frisch bereitet werden.

Die Berechnung führt man nach folgendem Beispiel aus:

Titer der Uranlösung: 1 CC. = 0,004860 P_2O_5.

Angewandte Substanz: 20 Grm., gelöst zu 1000 CC. Von der Lösung 200 CC. mit 50 CC. Ammoniumacetat umgesetzt.

Darin Thonerde-Eisen-Phosphat.	=0,0218 Grm.
	=0,0109 » P_2O_5.
In 1000 CC. (20 Grm.)	=0,0545 » P_2O_5.
	=0,27% P_2O_5.
50 CC. der umgesetzten Lösung (= 40 CC. der Originallösung) erfordern . . .	22,8 CC. Uranlösung.
enthalten also	=0,101808 P_2O_5.
1000 CC. (20 Grm.) enthalten	0,101808×25.
	=2,770200 Grm. P_2O_5.
	=13,85% P_2O_5.
P_2O_5 an Eisen und Thonerde gab . . .	=0,27 » »
Summa .	=14.12% P_2O_5.

2) Gewichtsanalytische Bestimmung. Erfordernisse: a) Molybdänlösung. 150 Grm. Ammoniummolybdat mit Wasser zum Liter gelöst und in ein Liter Salpetersäure von 1,2 spec. Gew. gegossen. b) Magnesiamixtur. 55 Grm. krystallisirtes Chlormagnesium und 70 Grm. Chlorammonium werden in 350 CC. Ammoniakflüssigkeit und 650 CC. Wasser gelöst und nach mehrtägigem Stehen filtrirt. c) Verdünnte Ammoniakflüssigkeit. 1 Th. käufl. Ammoniakflüssigkeit, 2 Th. Wasser. d) Verdünnte Ammonnitratlösung. 150 Grm. Ammonnitrat und 10 CC. Salpetersäure zum Liter gelöst.

Zur Analyse werden 25 oder 50 CC. der Superphosphatlösung, welche 0,1 bis 0,2 Grm. P_2O_5 enthalten kann, mit soviel Molybdänlösung versetzt, dass pro 0,1 P_2O_5 circa 100 CC. Molybdänlösung kommen. Das Ganze wird im Wasserbade bei 60° C. 4—6 Stunden digerirt. Statt dessen kann die Flüssigkeit auch nur einmal aufgekocht werden. Nach dem Erkalten wird der gelbe Niederschlag von Phosphormo-

lybdän-Ammon abfiltrirt und zur vollständigen Entfernung von Kalk, Magnesia etc. mit einer drittelverdünnten Molybdänlösung ausgewaschen. An Stelle dieses Waschmittels kann auch die verdünnte Ammonnitratlösung zum Auswaschen benutzt werden. Das Filtrat ist jedenfalls auf P_2O_5 durch Aufkochen einer Probe im Reagensglase mit Molybdänlösung zu prüfen. Das Becherglas wird alsdann unter den Trichter gestellt, das Filter durchstochen, der Niederschlag mit heisser Ammoniakflüssigkeit gelöst und in das Becherglas gespült. Das Filter wäscht man mit heissem Wasser, dem einige Tropfen Ammoniak zugesetzt sind, nach. Das Filtrat wird nun mit so viel conc. Salzsäure versetzt, dass der entstehende Niederschlag sich nur noch allmälig wieder auflöst und nach dem Abkühlen der Flüssigkeit soviel Magnesiamixtur unter stetem Umrühren zugetröpfelt (nicht auf einmal zugesetzt), dass auf 0,1 Grm. P_2O_5 10 CC. kommen. Hierauf wird noch $^1/_3$ des Volumens conc. Ammoniakflüssigkeit hinzugefügt, so dass die gesammte Flüssigkeitsmenge circa 110 CC. ausmacht. Das Glas wird am kühlen Orte 4—6 Stunden stehen gelassen. Alsdann filtrirt man ab, wäscht den Niederschlag mit verdünnter Ammoniaklösung nach, bis die Chlorreaction eben verschwindet, trocknet das Filter, bringt den Niederschlag in den gewogenen Tiegel, verbrennt das Filter, fügt die Asche dem Tiegelinhalte bei, versetzt denselben mit 2—3 Tropfen conc. Salpetersäure, glüht zuerst schwach, dann stark unter dem Bunsenbrenner, schliesslich noch 5 Minuten im Gebläse. Die Menge des im Tiegel vorhandenen Magnesiumpyrophosphates $\times 0{,}6396$ ergiebt den Gehalt an P_2O_5.

Beispiel für die Berechnung:

Angewandt 20 Grm. Superphosphat, gelöst zu 1000 CC., davon 50 CC. zur Analyse benutzt.

50 CC. gaben	0,1346 $Mg_2P_2O_7$
	$=0{,}08609016$ P_2O_5
1000 CC. (20 Grm.)	$=1{,}7218032$ P_2O_5
	$=8{,}61\%$ P_2O_5.

B) Bestimmung der citratlöslichen Phosphorsäure. 5 Grm. Superphosphat werden unter Zerdrücken in der Reibschale mit 100 CC. Petermann'scher Citratlösung (Lösung von Ammoniumcitrat vom spec. Gew. 1,09, welcher pro Liter 50 CC. 10-procentiger Ammoniakflüssigkeit zugesetzt sind) in einen 250 CC.-Kolben gespült, 1 Stunde bei 40° C. digerirt, bis zur Marke aufgefüllt und filtrirt. Vom

Filtrate werden 50 CC. unter Zusatz von Soda-Salpeter in einer Platinschale eingedampft, verascht, der Rückstand wird in verdünnter Salpetersäure gelöst, zu 100 CC. aufgefüllt, filtrirt und in 50 CC. des Filtrats die Phosphorsäure nach der eben beschriebenen Molybdänmethode bestimmt. Diese 50 CC. entsprechen 25 CC. Originallösung oder 0,5 Grm. Originalsubstanz.

C) Bestimmung der unlöslichen Phosphorsäure. Die Phosphorsäurebestimmung im Knochenmehl, Fischguano, Fleischmehl, in den Rohphosphaten (bei letzteren Gesammtphosphorsäure) geschieht am besten in folgender Weise: 20 Grm. der Probe werden in einen Literkolben gebracht, mit 200 CC. Wasser und 40 CC. conc. Salpetersäure übergossen und allmälig zum Kochen erwärmt. Darauf fügt man in kleinen Portionen (bei schräg gestelltem Kolben) 6—10 Grm. chlorsaures Kali und 20—30 CC. Salzsäure hinzu und lässt 2—3 Stunden kochen, bis die Flüssigkeit klar geworden und der Chlorgeruch verschwunden ist. Eine hierbei auftretende, schwimmende Fettmasse ist phosphorfrei und nicht weiter zu beachten. Hierauf wird mit heissem Wasser verdünnt, erkalten gelassen, bis zur Marke aufgefüllt, filtrirt und in 50 CC. des Filtrates die Phosphorsäure gewichtsanalytisch bestimmt.

Bei Knochenmehlen ist auch ein kürzeres Verfahren zulässig. Es werden 5 Grm. im Platintiegel verascht, die Asche in Salz- oder Salpetersäure gelöst, die Lösung in der Porcellanschale eingedampft, mit einigen CC. Säure aufgenommen und zu 500 CC. aufgefüllt. 200 CC. dieser Lösung werden mit 50 CC. Ammoniumacetat versetzt und die Bestimmung titrimetrisch ausgeführt.

Das Aufschliessen der Rohphosphate kann auch durch Schmelzen mit Soda und Salpeter geschehen. In diesem Falle ist jedoch vor der Bestimmung der Phosphorsäure die Kieselsäure sorgfältig abzuscheiden und zwar in der Weise, dass die mit verdünnter Salpetersäure aufgenommene Schmelze im Platintiegel eingedampft, hierauf bei 110° C. 4—5 Stunden im Trockenkasten getrocknet und alsdann wieder in verdünnter Salpetersäure gelöst wird. Die weitere Untersuchung erfolgt nach der gewichtsanalytischen Methode.

Extractum seminis Calabar. Bei einer Untersuchung der officinellen Calabar-Extracte auf ihren Gehalt an Alkaloid fand

Mac Ewan, dass, während einige durchschnittlich 4,7% Alkaloid zeigten, andere nahezu das Doppelte enthielten. Da es nicht wahrscheinlich ist, dass Samen von derselben Species von Physostigma einen so verschiedenen Gehalt ergeben, so vermuthet er, dass die reichhaltigen Extracte von einer anderen Species und zwar von Physostigma cylindrospermum herrühren, deren Samen sich, wie Holmes vor einigen Jahren beobachtete, beim Befeuchten mit Aetzkali eigenthümlich verhalten; während nähmlich die gewöhnlichen Calabar-Samen sich hierbei nur blassgelb färbten, nahmen die von Ph. cylindrospermum eine tieforange Farbe an. Obschon dies kein absoluter Beweis ist, so deutet es doch zweifellos darauf hin, dass diese Samen einen stärkeren Gehalt an Alkaloid besitzen. (Ber. v. Gehe et Co.)

Papayotinum. (Papaïnum). Professor Finkler in Bonn schreibt, dass nicht ein einziger der von ihm behandelten diphtheritischen Patienten gestorben sei, sich im Gegentheile alle erholt hätten. Gleichzeitig constatirt derselbe, dass das Papaïn dem Magen oder Unterleib keinen Schaden thue, dass es nur die diphtheritische Membran angreife, welche mit einer zehnprocentigen Lösung in Wasser bepinselt wird.
(Berichte v. Gehe et Co.)

Eine Methode zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure. Von Professor E. Ludwig. (Wien. medic. Jahrb. 1884.)

Unter Berücksichtigung der einschlägigen Beobachtung von Salkowski und Maly hat Verfasser eine sehr expeditive Methode der Bestimmung der Harnsäure angegeben, welche es ermöglicht, dieselbe mit möglichst genauen Resultaten im Laufe eines Tages zu Ende zu führen. Das Wesentliche der Methode besteht in Folgendem: In einer abgemessenen Harnmenge von 100—200 CC. wird durch gleichzeitigen Zusatz von Magnesiamixtur und ammoniakalischer Silberlösung die Harnsäure als Magnesium-Silbersalz und die Phosphorsäure als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia gefällt; der auf dem Filter gesammelte, mit Hilfe der Bunsen'schen Pumpe abgesaugte und mit ammoniakhaltigem Wasser gewaschene Niederschlag wird mit einer Lösung von einfach Schwefelkalium oder einfach Schwefelnatrium erwärmt, wodurch die Harnsäureverbindung zersetzt und leicht lösliches harnsaures Kalium oder harnsaures Natrium gebildet wird. Durch Filtra-

tion trennt man die Lösung dieser letzteren Salze von dem Schwefelsilber und von der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia, das klare Filtrat wird mit Salzsäure angesäuert, auf ein kleines Volumen verdampft, wobei die Harnsäure krystallinisch ausfällt; dieselbe wird auf einem geeigneten Filter gesammelt, mit Wasser gewaschen, getrocknet, durch Schwefelkohlenstoff von beigemengtem Schwefel befreit und nach dem Trocknen gewogen. Versuche, welche Ludwig mit gewogenen Mengen von reiner Harnsäure anstellte, ergaben, dass man von 100 Theilen verwendeter Harnsäure ungefähr 98 Theile wieder findet; auch die Uebereinstimmung der nach Salkowski's und der nach Ludwig's Methode erhaltenen Zahlen ist eine sehr befriedigende. — Bei Fieberharnen ist der nach obiger Methode mit der ammoniakalischen Silberlösung und Magnesiamixtur gefällte Niederschlag grau oder graubraun gefärbt und liefert bei der Zersetzung mit Schwefelnatrium ein trübes, opalisirendes, mehr oder weniger braun gefärbtes Filtrat. Das Schwefelsilber scheidet sich unvollständig ab, die Filtration geht schwierig und wenn man das trübe Filtrat mit Salzsäure ansäuert und eindampft, so scheiden sich braune Flocken und Häutchen ab, welche bisweilen so viel betragen, dass sie nicht vernachlässigt werden dürfen.

Zur correcten Durchführung der Harnsäurebestimmung für diese Fälle gibt Ludwig Folgendes an: Das trübe Filtrat, welches nach Zerlegung der Harnsäure-Silbermagnesiumverbindung durch Schwefelkalium oder Schwefelnatrium erhalten wird, säuert man mit Salzsäure schwach an und dampft auf dem Wasserbade zur Trockene ab. Den trockenen Rückstand übergiesst man hierauf mit ungefähr 20 CC. heissen Wassers und setzt tropfenweise reine Kalilauge oder Natronlauge zu, bis die Harnsäure gelöst ist; hierauf filtrirt man von dem ungelöst gebliebenen Schwefelsilber ab, säuert mit Salzsäure an, verdampft auf ein geringes Volumen und verfährt im Uebrigen so, wie oben angegeben wurde. Eine besondere Behandlung erheischen auch die Eiweissharne, wenn man in ihnen die Harnsäure nach Ludwig's Methode bestimmen will. Es ist die Entfernung der Eiweisskörper aus solchen Harnen vor der Abscheidung der Harnsäure unerlässlich. Dies geschieht auf folgende Weise. 100 CC. von dem eiweiss-

haltigen Harne werden mit 10 bis 15 CC. gesättigter Kochsalzlösung versetzt, mit einigen Tropfen Essigsäure deutlich angesäuert und hierauf über freiem Feuer bis zum Aufkochen erhitzt; die noch heisse Flüssigkeit wird, sobald sich die groben Flocken des geronnenen Eiweisses eben abgesetzt haben, durch ein Leinwand- oder Papierfilter filtrirt und das Coagulum mit siedend heissem Wasser gut ausgewaschen. Nach dem Erkalten wird Filtrat und Waschwasser vereint so wie ein eiweissfreier Harn behandelt. Nach dieser Vorbereitung fällt, wie Versuche lehrten, die Bestimmung der Harnsäure in eiweisshaltigen Harnen ebenso genau aus, wie in eiweissfreien. Zum Schlusse theilt Verfasser noch genaue Versuche mit, aus denen sich ergibt, dass bei der früher gebräuchlichen Bestimmungsmethode der Harnsäure, durch Abscheidung derselben mit Salzsäure allein, ungefähr 24 Stunden nach dem Ansäuern des Harnes der grösste Theil der Harnsäure ausgeschieden ist, aber nach dieser Zeit die Ausscheidung geringer Mengen von Harnsäure noch Tage lang fortdauert. So erhielt man nach dem Ansäuern aus der gleichen Menge Harn nach 24 Stunden 0·0275 Grm. Harnsäure und nach 6 Tagen 0·0325 Grm. (Medicin.-chir. Rundsch. 1885.)

Morphiumnachweis im Harn. Bei normaler Nierenfunction und täglicher Dosis von 0,1 Morphium ist dasselbe nach der Ansicht von Notta und Lugan stets im Harne nachweisbar. Es wird 1 Litr. Harn mit 100 CC. basischem Bleiacetat versetzt, filtrirt und aus dem Filtrate der Bleiüberschuss durch verdünnte Schwefelsäure (1 : 10) entfernt. Die nochmals filtrirte Flüssigkeit wird mit Ammon versetzt, einige Minuten mit 100 CC. heissem Amylalkohol geschüttelt und lezterer abgehoben. Durch Schütteln mit Wasser, das mit Schwefelsäure angesäuert ist, entzieht man dem Amylalkohol das Morphin, zersetzt das Sulfat durch Ammon, schüttelt nochmals mit Amylalkohol aus und bringt endlich diese Lösung im Dampfbade zur Trockne.

(Journ. de Pharm. d'Anvers. 1885, p. 6.; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 512.)

III. MISCELLEN.

Aetzflüssigkeit für Compositionsmetall. In den Mittheilungen des Bayerischen Gewerbemuseums (1885. p. 86) empfiehlt Kayser zum Aetzen sämmtlicher Legirungen, die Antimon enthalten, ein Gemisch aus 1 reiner Salzsäure (1,124 p. sp.), 2 Salpetersäure (1,4 p. sp.), 10 Wasser, 2 Weingeist und 3 Weinsäure.

(Dingl. polyt. Journ. Bd. 256, p. 518.)

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

21. Mai 1885. № 283. — Nach Erwägung der Angelegenheit entschied der Medicinalrath: in Anbetracht, dass, nach den geltenden Bestimmungen vom 25. Mai 1873 (veröffentl. in № 77 der Sammlung der Gesetze und Verordnungen der Regierung, 1873 Art. 971 und XXVIII Bd. der 2-ten Sammlungen der Gesetze des russischen Reichs Art. 52611), die Eröffnung neuer Apotheken erfolgen darf mit Rücksicht, nicht auf die Einwohnerzahl für sich genommen, sondern auch auf Grund der Zahl der Recepte und ihrer Wiederholungen, so ist, angesichts der ungenügenden Anzahl der Recepte, weniger als 20877 №№, die als Norm für die gegenwärtig bestehenden 7 Apotheken der Gouvernementsstadt bestimmt sind, wenngleich auch die Einwohnerzahl der Stadt die Norm um 32000 übersteigt, das Gesuch um Eröffnung einer freien Apotheke daselbst abschlägig zu bescheiden.

21. Mai 1885. № 285. Nach Erwägung der Angelegenheit erklärte sich der Midicinalrath mit der Meinung des Gouverneurs, von der Zulässigkeit der Eröffnung einer neuen Apotheke in der Gouvernementsstadt nicht einverstanden, da hierzu die auf Grund der Regeln vom 25. Mai 1873 erforderliche Einwohnerzahl 18222 und die Zahl der Recepte 23599 fehlt, um so mehr als in dieser Stadt, neben zwei freien Apotheken, noch eine Apotheke am Militairhospital besteht, aus welcher Arzneimittel an Militairs und ihre Familien gratis abgelassen werden und eine andere am städtischen Krankenhause, die nicht nur die im Krankenhause befindlichen Kranken, sondern überhaupt alle mittellosen Stadteinwohner mit Arzneien gratis versorgt.

24. Mai 1885. № 300. In Anbetracht dessen, dass zum Bestehen einer Apotheke in einer Kreisstadt nach den Regeln vom 25. Mai 1873 gesetzlich verlangt wird, dass auf jede Apotheke 7000 Einwohner und 6000 Recepte kommen, wobei letztere Bedingung als die wichtigere bezeichnet ist, da sie den Umsatz der Apotheke erkennen lässt, und da nun in die zwei in jener Stadt vorhandenen Apotheken bei der Einwohnerzahl 28000, im Durchschnitt von drei Jahren im Ganzen jährlich 6142 Recepte, eingelaufen sind, die vom Gouverneur angeführte Gratisabgabe von Arzneien aus dem Landschaftskrankenhause

(14746 Recepte) aber hier nicht zu berücksichtigen ist, fand der Medicinalrath, dass zur Eröffnung einer dritten, freien Apotheke daselbst die gesetzlichen Bedingungen nicht vorhanden sind und schlug daher das dahingehende Gesuch ab.

V. FÜR DIE PRAXIS.

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

Empl. carbolisatum. Man verschmilzt 1 Cera flava filtrata mit 18 Empl. Lithargyri, fügt der halberkalteten Masse 1 Acid. carbolic. hinzu, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier aus. Die Stangen werden mit Wachspapier und Stanniol umgeben, kühl und in verschliessbaren Gefässen aufbewahrt.

Empl. Cerussae. Es werden 7 Cerussa mit 2 Ol. Olivar. commun. sehr fein präparirt und mit 12 Empl. Lithargyri im Dampfbade verschmolzen. Hierauf wird unter Wasserzusatz und zwar unter stetem Ersetzen des verdampften Wassers und unter fortwährendem Rühren bis zur Pflasterconsistenz gekocht. Unter fortgesetztem Rühren lässt man dann abkühlen, malaxirt und rollt in Stangen aus.

Empl. Cetacei. 1 Cetaceum, 1 Adeps, 1 Empl. Lithargyri und 2 Sebum benzoinat. werden geschmolzen, colirt und in Tafeln ausgegossen.

Empl. ad clavos pedum. Hühneraugenpflaster, I. Man schmilzt gleiche Theile Empl. saponat. rbr. und Empl. Lithargyri comp. zusammen und streicht auf möglichst dünnen Stoff aus. II. Man schmilzt 19 Empl. adhaesiv. und setzt 1 Acid. salicylic. hinzu, worauf man entweder in Stangen ausrollt oder auf dünnen Stoff aufstreicht. III. Man schmilzt 12 Cera flava, 12 Resin. Pini dep., 4 Terebinthina, 4 Elemi, 2 Sebum zusammen und trägt in die abkühlende Masse eine Verreibung von 4 Pulv. Carbon. subtil. mit 1 Acid. acet. glaciale und 1 Glycerin ein. Aus diesem letzteren, sogenannten schwarzen Hühneraugenpflaster werden am besten Pillen geformt, die auf kreisrunden Stückchen schwarzen

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

Seidenstoffes ausgebreitet werden. Während der Behandlung der Hühneraugen sind Fussbäder nach je 2 Tagen mit sodahaltigem Wasser empfehlenswerth.

Empl. Conii. Mit dem Pulver von Herb. Conii nach der Vorschrift von Empl. Belladonnae zu bereiten.

Empl. Conii ammoniacatum. Es werden 4 Ammoniacum via humida dep. contus. mit 4 Spiritus und 4 Acet. Scillae vorsichtig erhitzt, zur gleichmässigen Masse verrührt und so lange abgedampft, bis das Gewicht 5 beträgt, worauf 15 Empl. Conii zugesetzt werden. Man erhitzt noch so lange bis alles geschmolzen ist, rührt einige Zeit, malaxirt und rollt mittelst einiger Tropfen Oel in dünne Stangen aus. Wegen leichten Schimmelns bewahrt man trocken auf.

Empl. consilidans. Es werden 16 Empl. Lithargyri und 16 Empl. Cerussae verschmolzen und in die etwas erkaltete Masse 1 Pulv. subtil. Olibani und 1 Pulv. subtil. Mastichis eingetragen, worauf man 4 Lap. Calaminaris praeparat., die vorher mit 2 Ol. Olivar. commun. abgerieben waren, hinzufügt. Nach dem Malaxiren rollt man auf nassem Pergamentpapier zu dünnen Stangen aus.

Empl. defensivum rubrum. In 3 Ol. Olivar. comm. wird 1 Camphora gelöst und mit diesem Oel werden 6 Cerussa pulverata und 3 Minium praeparatum in der Reibschale möglichst fein präparirt. Nachdem man nun 6 Sebum benzoinat. und 6 Cera flava filtrata geschmolzen und ein wenig hat erkalten lassen, giebt man obige Verreibung hinzu, rührt bis fast zum Erkalten, malaxirt auf nassem Pergamentpapier und rollt zu dünnen Stangen aus. (Fortsetzung folgt.)

VI. OFFENE CORRESPONDENZ.

Т. У. Варшава: — So viel bekannt, hat die Eröffnung noch nicht stattgefunden. Wegen des Maturitätszeugnisses wird Ihnen das Directorium der Universität Anskunft ertheilen.

Чер. И. Иг. Нов. у. — Geheimrath Waradinows Adresse: Гатчина, Багогуфвутская улица въ собст. домѣ.

Е. Ф. — Die Darstellung der Oleate findet sich im Jahrg. 1883. № 18.

А. А. въ Т. — Die ausführliche Antwort finden Sie in: "Die Galvanoplastik.„ Von J. Weiss (Band 38 aus Hartleben's chem.-tech. Bibliothek. Die Bände sind einzeln zu haben; dieser kostet 3 Mark. 25 Pf.)

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 30. | St. Petersburg, den 28. Juli 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Zur Pharmakologie des Eisens. Von Dr. V. Podwissotzky. — II. Journal-Auszüge. Coca-Production und -Handel. — Natrium carbonicum. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V Standesangelegenheiten. — VI. Für die Praxis. — VII. Einlauf an Büchern und Drucksachen.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Pharmakologie des Eisens [1]).

(Kritische Uebersicht der geltenden Theorien. Neue Ansicht über die therapeutische Bedeutung.)

Von Dr. *V. Potwissotzky*,
Professor der Pharmokologie und Pharmacie zu Kasan.

(Fortsetzung.)

7. Wir haben uns schon zum Theil mit den Eisenpräparaten, die zu therapeutischen Zwecken am tauglichsten gehalten werden müssen, bekannt gemacht. Ich werde nun ausführlicher sowohl auf diese Präparate als auch auf diejenigen eingehen, welche neuerdings als ganz vorzüglich empfohlen worden sind, in der That aber die Erwartungen, welche man hegte, nicht rechtfertigen.

In der Eintheilung der Eisenpräparate in Gruppen sind die Pharmakologen nicht einig. Die einen theilen sie ein in plastische, zusammenziehende und giftige. Zu den ersteren

1) Berichtigung. Bei der Uebertragung aus dem Russischen ist irrthümlich statt «Chlorose» die Bezeichnung «Leukämie» gebraucht worden. An allen den Stellen in der № 27 und № 28, wo von «Leukämie» oder «leukämischen» Kranken die Rede ist, ist «Chlorose» resp. «chlorotisch» oder «bleichsüchtig» zu setzen. Auf pag. 435 Z. 9 v. o. lies «Beobachtungen» statt «Bebobachtungen» und auf pag. 438 Z. 13 v. o. statt «Hymoglobin» «Haemoglobin».

rechnen sie z. B. das Eisencitrat, schliessen aber zugleich aus dieser Gruppe die Chlorverbindungen des Eisens aus. Aus dem früher Gesagten ist ersichtlich, wie unbegründet und falsch eine solche Classification ist. Andere theilen die Eisenpräparate in einfache und zusammengesetzte ein, noch andere in lösliche und unlösliche; eine vierte Classification endlich unterscheidet Präparate mit directer, unmittelbarer Einwirkung des Eisens und Präparate mit Neben-Wirkung. Mir scheint es richtiger, alle Eisenpräparate in zwei Gruppen zu theilen: A) Präparate, die zur Bildung von Hämoglobin und rothen Blutkörperchen tauglich sind und B) Präparate, die hierzu vollkommen untauglich sind und im Organismus zum Theil reizend als vollkommen ihm fremde Stoffe wirken. Die Präparate der ersten Gruppe können auch reizerregend auf die Magenfunctionen oder das Blut wirken, aber nur beim Gebrauch von überschüssigen Mengen derselben. Zur ersten Gruppe gehören: Ferr. chloratum cum ammonio chlorato, Tinctura ferri sesquichlorati aetherea und alle Chlorverbindungen des Eisens, die dem Oxydul entsprechen, Ferrum carbonicum oxydulatum, möglichst frisch, von grau-blauer Farbe, Ferrum carbonicum saccharatum, Ferrum metallicum pulveratum (am besten Ferrum hydrogenio reductum) und endlich Ferrum lacticum oxydulatum, das noch nicht gelb geworden, d.h. nicht in Oxydverbindung übergegangen ist. Zur zweiten Gruppe rechne ich das Ferrum citricum, Ferrum pomatum, überhaupt alle Verbindungen des Eisens mit organischen Säuren und das Ferrum pyrophosphoricum.

Die Tinctura ferri sesquichlorati wirkt am besten so lange sie weiss ist, noch keine entschiedene Gelbfärbung angenommen hat, da sie in diesem Fall am wenigsten Eisenoxyd enthält.

Die Verbindung des Eisens mit Salmiak lieben viele Aerzte wegen des äusserst unangenehmen Geschmackes nicht, auch weil beim Gebrauch desselben häufig gar keine Resultate erziehlt werden. Die Ursache hiervon liegt aber nicht im Präparat, sondern in der Art der Verordnung desselben. In dem bekannten Werk von Waldenburg und Simon treffen wir z. B. die unmöglichsten Recepte dieses Präparates, wie z. B. die Verordnung desselben mit verschiedenen Extracten und

sogar mit Brechwurzelpulver; dieses enthält bedeutende Mengen Gerbsäure, die mit Eisen unlösliche Verbindungen gibt. Damit das genannte Präparat (Ferrum ammonio-chloratum), das zur Heilung der Chlorose sehr tauglich ist, sich nicht zersetzt, empfiehlt es sich dasselbe mit Stärke oder arabischem Gummi zu verordnen.

Zu den Präparaten, von denen in neuester Zeit grosse Erwartungen gehegt wurden, die sich aber in hohem Grade zweifelhaft erwiesen, gehören das Ferrum albuminatum, Ferrum peptonatum nnd Ferrum dialysatum. In Betreff des ersteren ist festzuhalten, dass die künstlich bereiteten Albuminate des Eisenoxyduls sehr leicht in unlösliche Oxydalbuminate übergehen und obgleich das Ferrum albuminatum auch löslich ist in sauren und alkalischen Flüssigkeiten, wird es bei Gegenwart der geringsten Menge von Chlornatrium ausgefällt und wird dann wirkungslos. In der Receptsammlung von Ewald und Lüdecke (1883) finden sich Angaben über dieses Präparat, als ein ganz werthloses Mittel; in Frankreich ist dasselbe schon seit 1881 verlassen worden. Kein besseres Schicksal wurde dem Eisenpeptonat, sowohl im freien Zustande, als auch in Verbindung mit Ammoniak zu Theil.

Das Ferrum dialysatum ist eine Lösung von Eisenoxyd in Eisenchlorid, leicht löslich in Wasser und frei von ätzender, zusammenziehender Wirkung. In unsere neue Pharmakopoe ist es nicht aufgenommen; in der deutschen ist es belassen worden mit der Bemerkung für den Pharmaceuten, dass, wenn im Recept Liquor ferri oxydati dialysati verordnet ist, Liquor ferri sesquichlorati, in Wasser mit einer gewissen Menge Aetzammoniak und Salzsäure gelöst, abzugeben sei.

Die Zweifel an der Wirksamkeit dieses anfangs hochgepriesenen Präparates, wurden dadurch erweckt, dass es aus sauren Flüssigkeiten, also auch aus Salzsäure ausfällt. Redwood, der dieses Präparat 1880 untersuchte, fand unter anderem, dass das Eisen desselben, obgleich es in der Form von Oxyd sich befindet, keine unlösliche Verbindung mit Arsenik giebt. In Frankreich hat man schon ganz das Zutrauen zum Ferrum dialysatum verloren. Meinerseits mache ich auf folgende Unbequemlichkeit beim Gebrauch dieses Präparates

aufmerksam: es wird gewöhnlich in Form von Tropfen in Wasser verschrieben, es fällt aber in gewöhnlichem Wasser sogleich in unlöslichem Zustande nieder und nur in destillirtem Wasser geschieht dieses nicht. Der Patient muss also immer einen Vorrath an destillirtem Wasser zum Gebrauche des Mittels haben, was nicht immer und überall bequem ist.

In die russiche Pharmakopoe von 1880 sind wieder eingeführt das Ferrum citricum oxydatum, Chininum ferro-citricum, Ferrum phosphoricum oxydatum und Ferrum sulfuricum oxydulato-ammoniatum. Alle diese Präparate, mit Ausnahme des zweiten, sind in die Pharmacopöa Germanica von 1883 nicht aufgenommen und es ist dieses meiner Ansicht nach ebenso gerechtfertigt, wie ungerechtfertigt die Aufnahme des untauglichen Chininum ferro-citricum erscheint.

Zum äusseren Gebrauch wählt man gewöhnlich diejenigen Eisenpräparate, die blutstillende und zusammenziehende Wirkung ausüben. Hierher gehören das Ferrum sulfuricum oxydulatum und besonders das Ferrum sesquichloratum, das in Form von Liquor ferri sesquichlorati gebraucht wird; aus letzterem wird noch ein besonderes pharmaceutisches Präparat dargestellt — das Gossypium ferratum, ein vorzügliches blutstillendes Mittel, besonders bei unbedeutenden parenchymatösen Blutungen. Das schwefelsaure Eisenoxyd — Ferrum sulfuricum oxydatum wird nur als Gegengift bei Arsenintoxicationen gebraucht. Genaueres über die Bereitung dieses Antidots, sowie eine Aufzählung der hier nicht erörterten, zumeist ganz untauglichen Eisenpräparate, gehört nicht hierher, sondern in den Theil der Pharmakologie, der unter dem Namen Arzneiverordnungslehre bekannt ist und wohin auch die Betrachtung der eisenhaltigen Mineralwässer zu verweisen ist. Hier sei nur in Kürze das Nothwendigste über den Zustand des Eisens in den natürlichen und künstlichen Mineralwässern erwähnt.

In Mineralwässern ist das Eisen gewöhnlich gelöst, meistens in Form von kohlensaurem Oxydul enthalten. Wenn ein solches eisenhaltiges Wasser einige Zeit in einer Flasche gestanden, so fällt das Carbonat, indem Maasse als ein Theil der CO^2 sich verflüchtigt, in Form von unlöslichem Oxyd aus. Die Kranken, die solches Wasser trinken, beklagen sich dann

über die Trübung u. s. w. desselben. Mit künstlichen Mineralwässern geschieht dieses noch schneller. Es werden übrigens in neuerer Zeit auf einigen Fabriken eisenhaltige Wässer bereitet, aus welchen das Eisen sich nicht niederschlägt. In den Pharmakologien findet sich hierüber nichts erwähnt; in dem von Harnack vervollständigten Buchheim'schen Werke weiss ersterer sich nicht zu erklären, welcher Geheimmittel solche Mineralwässeranstalten sich zu diesem Zwecke bedienen. Ich habe solche Wässer analysirt und gefunden, dass das Eisen in denselben gar nicht in anorganischer Verbindung sich befindet, sondern in Form von organischen Salzen, wie Citrat u. s. w.; ein von Apotheker Köhler nach meiner Angabe aus einem dieser Praeparate verfertigtes Mineralwasser gab selbst nach mehrjährigem Stehen in verkorkter Flasche keinen Niederschlag. Doch ist aus dem Obigen schon begreiflich, dass derartige Mineralwässer gar keine Wirkung auf die Blutbildung und die Entstehung von Haemoglobin üben können und daher zum Gebrauch untauglich sind.

Die Mineralwässer enthalten im Liter ungefähr $^1/_2$ bis 2 Gran doppeltkohlensaures Eisen. Beim Gebrauch von eisenhaltigem Mineralwasser beträgt die mittlere Quantität, die verordnet wird, einen Liter in 24 Stunden; eine Menge, die selbstverständlich dem Eisengehalte nach vollkommen ausreichend ist. Obgleich Eisen in sehr vielen Mineralwässern sich findet, so haben doch ein Recht auf die Bezeichnung «Eisenwässer» nur solche, die eine bestimmte, nicht zu geringe Menge desselben, nähmlich etwa $^1/_2$ Gran im Liter enthalten.

Die besten eisenhaltigen Wässer, mit einem nur geringen Gehalt an anderen Salzen, sind in Russland: die Anninskischen, die Kuriinschen, die Lipezkischen und die Beresowschen; im westlichen Europa — die von Schwalbach, La Bauche, Orezza, Königswart, Woborn, Spa, St. Moritz und eine der Marienbader Quellen.

8. Von der Mehrzahl der Therapeuten werden für den innerlichen Gebrauch folgende Dosen von Eisenpräparaten verordnet: Ferrum hydrogenio reductum gewöhnlich 1—4 Gran pro dosi, mehrere Male am Tage; Salze wie Ferrum carbonicum, lacticum etc. 5—10 Gran pro dosi; doppelte Chlorverbindungen, wie Ferrum ammoniatochloratum 5 bis 15 Gran und in alkoholischen Lösungen,

wie Tinctura ferri sesquichlorata — 10—30 Tropfen pro dosi.

Wenn man nun bedenkt, dass die Eisenmenge der Nahrungsstoffe, die unseren Bedürfnissen genügt, für je 24 St. bis $1^2/_5$ Gran beträgt und dass ausserdem ein Theil dieses Eisens verloren geht, so ergibt sich hieraus, dass die Gabe der officinellen Eisenpräparate 1 bis 2 Gran betragen müsste.

Indem ich zum therapeutischen Gebrauch des Eisens in anderen Krankheiten, als die Bleichsucht, von der schon mehrfach die Rede war, übergehe, muss ich zunächst bemerken, dass ohne eine ganze Reihe wissenschaftlicher und auf physiologischer Grundlage durchgeführter therapeutischer Untersuchungen es unmöglich ist zu entscheiden, wodurch die therapeutische Bedeutung des Eisens in gewissen Krankheiten bedingt ist, in denen es rein empyrisch und ohne Rücksicht auf seine plastische Thätigkeit im Blute gebraucht wird. Es ist wohl möglich, dass in diesen Fällen, wo das Eisen nicht zur Bildung von Haemoglobin dienen soll, seine therapeutische Wirkung auf verschiedenartigen Zuständen und Reactionen des Organismus beruht, welche das seiner Quantität nach ihm fremde Eisen hervorruft, sei es, dass es in Form von Albuminaten oder von unveränderten organischen Salzen in das Blut gelangt. Zu solchen vom Eisen hervorgerufenen Zuständen, oder wie ich es nenne, Reactionen des Organismus, gehören nach der allgemeinen Ansicht der modernen Therapeuten, eine erhöhte Herzthätigkeit, erhöhter Druck in den Gefässen, Blutandrang zu verschiedenen Theilen des Körpers und, zumal an den Theilen des Organismus, die durch besondere Zartheit und Lockerkeit des Gewebes, wie die Schleimhäute und dgl. m., sich unterscheiden, auch Folgen von Blutstockung. Unter dem empyrischen Gebrauch des Eisens, wobei der therapeutische Effect, wahrscheinlich durch die Hervorrufung irgend welcher Reactionen des Organismus bedingt ist, verstehe ich den Gebrauch desselben bei Scrofeln, gewöhnlich zusammen mit Jod, bei amyloider Nierendegeneration bei allen Schwächungen des Organismus, nach Typhus, bedeutenden Blutverlusten, in der englischen, der Graveit'schen Krankheit, bei Amenorrhöe, Samenfluss u. s. w. In allen diesen Fällen wirkt das Eisen der officinellen Präparate heilend in demselben Maasse, wie auch eine Reihe an-

derer Mittel, die eine verstärkte regenerative Thätigkeit des Organismus hervorrufen, selber nicht als plastische Substanzen dienen und nur dadurch, dass die eine zeitlang in den Säften und dem Blut circuliren, eine erhöhte Lebensthätigkeit aller Gewebe und Systeme des Organismus hervorrufen.

Der äussere Gebrauch von Eisen findet in folgenden Fällen statt:

a) Bei Verletzungen der Gewebe oder Blutgefässe als blutcoagulirendes, die Secretionen der Schleimhäute beschränkendes und dieselben zusammenziehendes Mittel: dank der Fähigkeit einiger löslicher anorganischer Eisenoxydsalze mit den Eiweissstoffen verschiedener Secrete unlösliche Verbindungen zu bilden, ebenso wie ihrer zusammenziehenden Wirkung, finden, besonders die Chlorverbindungen (Liquor ferri sesquichlorati), eine weitverbreitete Anwendung bei verschiedenen Blutungen etc.

b) Das Eisen wird häufig in Form von Wannen gebraucht, um dasselbe in den Organismus einzuführen und dabei seine locale Wirkung auf die Magenschleimhaut, bei katarrhaler Affection derselben, zu vermeiden. In Bezug hierauf ist zu bemerken, dass ein solcher Gebrauch des Eisens gar keine rationelle Grundlage hat, da die Eisensalze durch die unverletzte Haut in das Blut nicht übergehen können, so dünn und zart sie auch sei. Ich stelle mich mit Bestimmtheit in dieser, bisher nichtsdestoweniger noch streitigen Frage auf die Seite derjenigen Gelehrten (Gubler, Manassein, Leichtenstern), welche sich gegen die Resorption, unter andern Stoffen auch des Eisens, durch die Haut aussprechen. Wenn aus Eisenwannen eine minimale Eisenmenge in den Organismus übergeht, so kann dieses nur durch die Schleimhaut des Rectum oder der Vagina geschehen. In neuester Zeit ist als Vertreter der Ansicht, dass das Eisen von der Haut aus resorbirt wird, Dr. Snieschkoff [1]) aufgetreten.

c) Eine ziemlich wichtige Anwendung findet das Eisen noch als Antisepticum und als Gegengift, besonders in der Form einiger seiner Präparate. Als Gegengift wirken solche

1) Eine ausführliche Besprechung seiner Arbeit findet sich in meinen Anmerkungen zu dem Werk: «Лекціи фармакологіи Дыбковскаго съ критическими дополненіями по всѣмъ статьямъ В. Подвысоцкаго», das in Kurzem erscheinen wird.

Eisenoxydpräparate, die mit arseniger Säure eine unlösliche Verbindung geben; es sind dies nur gewisse Oxydpräparate, denn z. B. das sogen. Ferrum dialysatum, welches Eisenoxyd in einem besonderen, löslichen Zustande enthält, gibt mit arseniger Säure eine solche Verbindung nicht. Antiseptisch wirkt das schwefelsaure Eisenoxydul (Ferrum sulfuricum oxydulatum), aber nur insofern bei der Fäulniss Ammoniak oder Schwefelwasserstoffgas sich entwickelt. Die Verhütung von Fäulniss, oder vielmehr die Aufhebung von üblem Geruch durch dieses Präparat beruht darauf, dass der Schwefelwasserstoff mit dem Eisen Schwefeleisen bildet, während die Schwefelsäure mit dem Ammoniak sich zu Ammoniumsulfat verbindet. Zur Zerstörung des Geruchs der Excremente, die ein Mensch während 24 St. liefert, ist ungefähr 1 Unze schwefelsaures Eisenoxydul erforderlich.

Wir können nicht umhin noch den subcutanen Gebrauch des Eisens zu erwähnen. Einige Autoren empfehlen hierzu die organischen Eisensalze, da dieselben nicht zusammenziehend wirken. Die subcutanen Einspritzungen von Eisen erweisen sich aber als vollkommen untauglich zur Bildung von Haemoglobin. Von den vielen Arbeiten, die in dieser Hinsicht ausgeführt wurden, rührt eine aus dem Laboratorium von Prof. Botkin von Dr. Stezoff her. Aus den Versuchen ergiebt sich, dass Eisencitrat, unter die Haut eingesprizt, nur den Seitendruck in den Arterien erhöht; es wirkt hier also offenbar als dem Organismus fremde, nicht assimilirbare Substanz, die im Blut einfach circulirt und auf dasselbe gewissermaassen einen Reiz ausübt. Im J. 1881 unternahm Foa eine specielle Untersuchung zur Aufklärung der Rolle der subcutan eingespritzten Eisensalze. Unter Anwendung des Cytometers von Bizozzero und Malassez zum Zählen der Blutkörperchen und mit Hülfe der genausten Untersuchungsmethode gelangt dieser Autor zu dem Schluss, dass eine Zunahme der rothen Blutkörperchen und des Haemoglobins nach Einspritzungen von Eisen nicht stattfindet. Foa äussert sich folgendermaassen: «Das subcutan eingespritzte Eisen vergrössert nicht die Zahl der rothen Blutkörperchen, es zerstört vielmehr die schon vorhandenen, bewirkt aber eine verstärkte Thätigkeit der neu ins Blut gelangenden jungen Körperchen». Diese Thatsache steht mit meiner Ansicht im Einklange,

dass Eisen, in überschüssiger Menge oder in einem dem Organismus fremden Zustande ins Blut eingeführt, qualitativ auf denselben reizerregend als dem Organismus fremder Stoff wirkt, so lange, bis es entweder mit dem Harn oder den Fäces ausgeschieden wird. (Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Coca-Production und -Handel. Von Dr. E. R. Squibb in Brooklyn. (Schluss.) Trockene Cocablätter werden besonders geschädigt durch Feuchtigkeit und Wärme; dieselben werden daher, oder sollten stets in trockenen und kühlen Räumen aufgespeichert und niemals während der Regenzeit oder bei feuchtem Wetter verpackt und transportirt werden. Jene ist an der Ostseite der bolivianischen Anden vom Januar bis zum April, und während dieser Monate können Cocablätter daher nur von der westlichen Seite der Andenabfälle bezogen und verschifft werden. Die zur Verschiffung gelangenden Blätter sind angeblich stets von unbeanstandeter Güte und werden in derselben Qualität ihren Bistimmungsort erreichen, wenn kühl und trocken verpackt. Der Unterlassung dieser, in den Verladungsscheinen meistens stipulirten, Bedingungen soll die häufig schlechte Beschaffenheit der Blätter bei ihrer Ablieferung hauptsächlich zuzuschreiben sein.

Die einzige sichere Verpackungsart dürfte wohl die beim Thee übliche sein, nämlich der verlöthete Einschluss der trocknen Blätter in mit Zinn- oder Eisenblech ausgelegten Holzkisten.

Neben den vielen kleineren Verschiffungsorten von Coca in Peru ist Salaverry, der Hafenplatz von Truxillo, der bedeutendste und Arica in Bolivien (Mollundo ist zur Zeit durch den Krieg mit Peru geschlossen).

Der Cocastrauch scheint im gesammten Andenplateau von Ecuador bis zur argentinischen Republik zu gedeihen. Peru soll jährlich eine Inlandsteuer, für mehr als 15 Millionen Pfund Blätter beziehen und Bolivien für ungefähr halb so viel. Von den letzteren werden etwa 55 Procent in Bolivien consumirt, je 15 Procent in Argentina nnd Chili, 10 Procent in Peru und etwa 5 Procent = 375000 Pfund jährlich, gelangen zum Export nach den Ver. Staaten und Europa. Da die Production von Peru etwa doppelt so gross ist, als die von

Bolivien, so dürfte der Export ebenfalls ein etwa zweimal so grosser sein, so dass der nach den Ver. Staaten und Europa gelangende Betrag von Cocablättern ungefähr 1,125,000 Pfund beträgt.

Nach derzeitigen Handelsberichten haben ein deutscher Fabrikant und ein hiesiger nahezu den gesammten Exportbetrag an Cocablättern der diesjährigen Ernte für sich gesichert; wenn damit auch nur eine Million Pfund in deren Hände gehen und eine Viertelmillion kleineren Fabrikanten und dem Droguenhandel verbleibt, so muss die Production von Cocainhydrochlorat eine sehr reichliche werden, da eine Million Blätter mindestens 2500 Pfund dieses Alkaloidsalzes liefern. Dies würde einer vierfachen Ueberproduction über die Höhe des jetzigen Bedarfes gleichkommen und voraussichtlich eine fernere Preisermässigung herbeiführen.

Der Ver. Staaten Gesandte Phelps in Lima ergänzt jenen Bericht von Bolivien durch statistische Angaben über die Productionskosten. Dieselben beruhen auf den Angaben des Senor Gonzales Orbegoso, eines der grössten Cocaplantagen-Besitzers in der Nähe von Lima. Die trocknen Blätter werden dort auf der Plantage in Packeten von circa 14 Unzen zu $2^1/_2$ bis 5 Realen pro Packet bezahlt; in Truxillo werden etwa 35 Sols für 100 Pfund bezahlt; die Unkosten für Einlöthen, Verpackung und Transport nach dem Hafen von Salaverry werden diese um etwa 6 Sols vermehren, so dass der Betrag für 100 Pfund bei der Verschiffung sich auf 41 Sols = S 31.75, entsprechend 32 Cents pro Pfund, beläuft. Die Verschiffungsfracht von Salaverry bis New York beträgt S 1.50 für jeden Kubikfuss.

Nach Angabe des Gesandten Gibbs in La Paz hat der Cocapreis in Bolivien während der Jahre 1875 bis 1884 zwischen 2 bis 20 dortigen Dollars = 80 Cents pro Cesto (circa 25 Pfund) variirt. Die Blätter werden dort auf den Strassen direkt aus den Cestos zu etwa 5 Cents für 21 bis 22 Grm. ($^3/_4$ Unzen) oder zu 80 Cents per Pfund detaillirt.

In Peru und Bolivien scheint das Kauen von Cocablättern unter den Eingebornen ein sehr allgemeiner und alter Brauch zu sein. Die weissen Bewohner brauchen die Blätter nur als Thee und wird dann die erste Infusion als zu stark weggegossen.

In allen diesen umfangreichen, mir von der Regierung bereitwillig vorgelegten Berichten und Privatcorrespondenzen, befindet sich keine Angabe über eine Preissteigerung in den Productionsländern, in Folge der neueren Verwerthung und Benutzung der Blätter für Darstellung von Cocain und liegt die Annahme vor, dass damit niemals ein wirklicher Mangel an Waare herbeigeführt und dass die enorme Preiserhöhung lediglich commercieller Speculation zuzuschreiben ist. Selbst im New Yorker Markt ist der Vorrath, wenn auch an schlechteren Blättern, für hohe Preise niemals erschöpft, so dass der während des ersten Halbjahres behauptete Mangel an Coca wohl nichts anderes als ein Speculationsmanöver gewesen ist, dem nunmehr die, von solchen gewöhnlich resultirende, entgegengesetzte Reaction folgen dürfte. In Folge von Ueberproduction und von steter Lieferung besserer und besser verpackter Blätter, deren Alkaloidgehalt bis auf 0,4 Procent =28 Gran Cocainhydrochlorat pro Pfund Blätter steigt, wird der Preis für das Alkaloid voraussichtlich weiter fallen und trotz der hohen Alkoholsteuer und Herstellungkosten bringt dasselbe bei 15 Cents pro Gran dem hiesigen Fabrikanten einen genügenden Gewinn.

Die Regierungen, Producenten und Händler von Cocablättern in Bolivien und Peru sind auf die Wichtigkeit und Nothwendigkeit sorgfältigerer Verpackung und eines den Theeblättern ähnlichen luftdichten Einschlusses in verzinnte Hüllen für den überseeischen Transport aufmerksam gemacht worden und bei der allmäligen Einführung dieser Verpackungsmethode steht zu erwarten, dass auch die Güte und der Gehalt der in den Exporthandel gelangenden Blätter sehr bald ein durgweg besserer und guter werden wird, sowie es ausser Zweifel zu stehen scheint, dass eine Knappheit der Waare niemals zu befürchten ist.

Natrium carbonicum. Die neuesten handelsstatistischen Daten des Deutschen Reiches zeigen, dass die Soda-Industrie wesentliche Fortschritte gemacht hat, da die Einfuhr von Soda bedeutend zurückgegangen und die Ausfuhr gewachsen ist. Deutschland ist jetzt zu einer Soda-Ausfuhr gelangt, die das Dreifache des importirten Quantums beträgt, während es früher mit Deckung des grössten Theiles seines eigenen Consums noch auf den Bezug von England angewiesen war. Dieser Aufschwung

der Soda-Industrie ist lediglich der Superiorität des Solvay'schen Verfahrens zu verdanken, keineswegs aber als eine Folge des seit dem Jahre 1879 von 1 Mk. 50 Pf. auf 2 Mk. 50. Pf. pro 100 K° erhöhten Eingangszolles auf calcinirte Soda anzusehen. Ohne Solvay wäre die Deutsche Leblanc-Soda-Industrie trotz des Schutzzolles wohl schwerlich zu jenen Resultaten gelangt, während umgekehrt die Solvay-Fabrikation auch ohne Schutzzoll die gegenwärtige hohe Entwickelungsstufe erreicht haben würde, was daraus hervorgeht, dass seitdem Soda nicht nur in Deutschland um mehr als das Doppelte des Zollbetrages billiger geworden ist, sondern auch auf fremden Märkten erfolgreich concurrirt. Es ist nicht anzunehmen, dass sich bei der Leblanc-Soda-Industrie die Verhältnisse nach Einführung des erhöhten Schutzzolles anders gestaltet haben würden als bei der Chlorkalk-Industrie. Auch bei dieser hat der Schutzzoll seinen eigentlichen Zweck nicht erreicht, da dieselbe sich weniger denn sonst vom Auslande emancipiren konnte.

Welches Uebergewicht die Production nach dem Ammoniakverfahren über die nach dem Leblanc-Verfahren erreicht hat, geht daraus hervor, dass die letzteren Fabrikanten, um der starken Concurrenz der Solvay'schen Fabriken zu begegnen, die Bildung eines Kartells angestrebt haben, das aber nicht zu Stande gekommen ist, weil Solvay für sich ein jährliches Fabrikationsquantum von 50,000 Tonnen beanspruchte, so dass sämmtlichen nach dem Leblanc-Verfahren arbeitenden Fabriken nur ein Productionsquantum von circa 65,000 Tonnen übrig geblieben wäre. Wenn man bedenkt, dass noch vor wenigen Jahren dem Solvay-Verfahren für Deutsche Verhältnisse keine Rentabilität zugesprochen und dieses Product für viele Zwecke als untauglich erklärt wurde, so macht es, wie die Verhältnisse heute liegen, den Eindruck, als ob man sich damals in einem argen Irrthum befunden habe.

In England hat man es versucht, die bezüglich des Chlorkalks durch Productionseinschränkung künstlich erzielten Erfolge auch auf die Soda auszudehnen, jedoch ohne Erfolg, weil die gegenwärtigen allgemeinen Productionsverhältnisse der Soda dem hindernd entgegenstanden. Vorläufig ist es den englischen Fabrikanten zwar noch möglich, sich für den Ausfall bei der Soda im Chlorkalk zu regressiren; dieses künstliche Mittel kann jedoch jeden Augenblick versagen und dann muss die

dortige Soda-Industrie auch in eine schlimme Lage gerathen, da sie für ihre Producte nur noch auf den englischen, amerikanischen und Kolonialmarkt angewiesen sein wird und der gänzliche Abfall des continentalen Marktes nur eine Frage sehr kurzer Zeit sein dürfte. (Handelsberichte v. Gehe et Co.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von Dr. Hermann J. Klein. XIII B. N F. V B. N. 4. Urgeschichte (Schluss), Chemie. № 5. Chemie (Schluss), Botanik. Köln und Leipzig. Verlag v. Eduard Heinrich Mayer. 1885.

In harmonischem Zusammenwirken von Redaction und Verlagsbuchhandlung hat sich diese Zeitschrift einen grossen Leserkreis erworben. Dem Fachmanne und wissenschaftlich gebildeten Laien ist sie ein beliebtes Hilfsbuch geworden und namentlich auch Schulbibliotheken mit gutem Gewissen zu empfehlen.

Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen sowie für hygienische Zwecke. Für Apotheker, Chemiker und Gesundheitsbeamte von Dr. Fritz Elsner. Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. In 4 Lieferungen. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss. Preis d. Lief. 1¼ Mark.

In der № 27 haben wir bereits auf dieses allgemein anerkannte Werk hingewiesen, das bei der Achtung, welche es sich in Fachkreisen erworben, in der kurzen Zeit seit dem ersten Erscheinen jetzt schon die dritte Auflage erforderlich machte. Die zweite Lieferung (pag. 81 bis 160) umfasst die Kapitel: Käse, Mehl, Kunstmehl, Backwaren, Hefe, Bier, Hopfen und Wein.

IV. MISCELLEN.

Coca-Stypticum. I. Styptisches Cocapulver. Trockne Cocablätter 120, Gerbsäure 120, Salicylsäure 1,461, Cocainum hydrochlorat. 0,974, rectificirter Weingeist q. s.

Die Cocablätter werden bei gelinder Wärme vorsichtig getrocknet und auf dem Drahtsiebe zum feinen Pulver zerrieben. Dasselbe geschieht mit den gröberen Theilen im er-

wärmten Mörser. Zur Beimischung der anderen Ingrediencien muss das Pulver warm erhalten werden. Das Cocain und die Salicylsäure werden in möglichst wenig des starken Alkohols gelöst, mit dem Pulver im heissen Mörser gemischt und bis zum Verdunsten des Weingeistes gerührt, schliesslich wird die Gerbsäure zugesetzt und durchgesiebt. — Dieses styptische Pulver, für sich oder als Compresse zwischen Battist oder Charpie angewandt, hemmt auch die hartnäckigsten Blutungen, hat günstigen Einfluss auf den Heilprocess und vermindert die Schmerzen bei gewissen Verletzungen. II. Styptisches Coca-Collodium. Cocain. hydrochlorat. 0,4872, Gerbsäure 1,522, Collodium elasticum 60,000, Alkohol (0,807 p. sp.) q. s. — In 3,6 erwärmten Alkohols wird das Cocain gelöst, die Gerbsäure zugemischt (falls nöthig, mit mehr Alkohol), bis homogene, zum leichten Mischen nicht zu dichte Masse gebildet ist. Es wird bis zum Erkalten gerührt und langsam das Collodium zugegossen. Die styptische Wirkung ist überraschend, Schmerzen werden gelindert, gesunde Granulation wird befördert.

(Weekly Drug. New; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXXIX. 302.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

9. April 1885. № 204. — Da der Kaufmann keinen pharmaceutischen Grad besitzt und zudem die von ihm bereiteten und vorgeschlagenen Mittel gegen Diphteritis, Scharlach und Migräne nichts Neues und bisher Unbekanntes vorstellen, so hat der Med.-R. das Gesuch um Erlaubniss besagte Mittel bereiten und verkaufen zu dürfen abschlägig beantwortet.

30. April 1885. № 251. — Der Med.-R. hat in Anbetracht, dass das ihm vorgelegte Mittel gegen Hühneraugen die durch Art. 307 des Medicinal-Stat. erforderten Eigenschaften nicht besitzt, das Gesuch um Verleihung eines Privilegiums auf dieses Mittel abschlägig beschieden, hat jedoch den Verkauf desselben in den Apotheken gestattet mit der Bedingung, dass dieser Verkauf mit keinerlei Reklame verbunden sei.

7. Mai. 1885 № 262. — Da nach dem Dafürhalten des

Med.-R. das zum Gebrauch gegen Rheumatismus und Reissen bestimmte Mittel nach seiner Zusammensetzung keine Beachtung verdient, hat er das Gesuch dasselbe bereiten und verkaufen zu dürfen abschlägig beschieden.

21. Mai 1885. № 284. — Auf das Gesuch des Besitzers der freien Apotheke hin, betreffs Verbots des Arzneiverkaufes durch die am städtischen Ambulatorium errichteten Hausapotheke und Bestrafung der am besagten Verkauf Schuldigen, sowie entsprechender Umänderung des § 3 der Statuten des Ambulatoriums infolge der Eröffnung einer Apotheke durch den Gesuchsteller, fand der Med.-R. in Berücksichtigung der Erklärung des Stadthauptes, da gegenwärtig Arzneimittel aus der Apotheke des Ambulatoriums gegen Zahlung nicht mehr verabfolgt werden, dass der erste Punkt des Gesuches abzuschlagen ist; was die Umänderung des § 3 der Statuten des Ambulatorium betrifft, so hat der Med.-R. die locale Behörde bedeutet, dass, solange in der betreffenden Stadt eine freie Apotheke besteht, die Bestimmung dieses § betreffs Verkaufs von Arzneien in der Apotheke nach Recepten, nicht in Anwendung gebracht werden darf.

24. Mai 1885. № 299. — In Erwägung, dass nach Art. 266 des Medicinal-Statuts der Verkauf von Liqueuren u. a. Gegenständen des Getränkehandels in Apotheken ausdrücklich untersagt ist, erachtet es der Med.-R. für unmöglich seine Zustimmung zur Genehmigung des Verkaufs von Rum, Cognac und ähnlichen Getränken in Apotheken, ohne ärztliche Verordnung, für die im Schreiben des Herrn Finanzministers angeführten Zwecke, zu geben.

VI. FÜR DIE PRAXIS.

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

Empl. diaphoreticum Mynsicht. Man schmilzt 4 Resin. Pini dep., 8 Empl. Lithargyri und 12 Cera flava filtrat., rührt bis zum beginnenden Consistentwerden, giebt 4 Pulv. subt. Myrrhae, 1 Pulv. subtil. Succini, 1 Pulv. subt. Olibani und 1 Pulv. subt. Mastichis unter Mischen hinzu, wo-

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

rauf man noch mit 2 Ammoniacum via hum. dep. und 1 Galbanum via hum dep., die unter gelindem Erwärmen in 6 Terebinthina gelöst waren, versetzt. Das Rühren setzt man so lange fort, bis die Masse auf nasses Pergamentpapier gebracht werden kann, auf dem man malaxirt und zu dünnen Stangen formt.

Empl. contra favum. Grindpflaster. Nachdem man 3 Amylum Triticum und 7 Farina Secalis mit 75 Aq. destill. kalt angerührt hat, erhitzt man unter Umrühren bis zur Kleisterbildung und fügt dann ein im Dampfbade bereitetes gleichmässiges Gemenge von 4 Terebinth. venet. und 11 Colophon. gallic. hinzu. Die bis zum Erkalten gerührte Masse bildet eine dicke Paste, welche auf Stoff dick gestrichen gegen Kopfgrind angewandt wird.

Empl. ferratum. Zu der geschmolzenen Masse von je einem Theil Empl. Lithargyri simp., Empl. Litharg. comp. und Cera flava filtrata setzt man eine höchst feine Abreibung von 1 Colcothar. rubr. mit 1 Ol. Olivar. commun. hinzu, giesst rasch in Tafeln aus, um langes Erhitzen oder Umschmelzen zu vermeiden, wodurch die Masse nur dick und teigartig und darum ungiessbar wird. — Soll dieses Präparat als Frostpflaster dienen und wird ein Campherzusatz gewünscht, so giebt man 2% Camphora hinzu.

(Fortsetzung folgt.)

VII. Einlauf an Büchern und Drucksachen.

Зубоврачебный Вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ издаваемый безъ предварительной цензуры зубнымъ врачемъ А. П. Синицыномъ подъ редакціей врача В. В. Аболенскаго. С.-Петербургъ. Типографія А. Мучника. Годъ 1-й № 6.

The oleates. An investigation into their nature and action. By John V. Shoemaker, A. M., M. D. Philadelphia. F. A. Davis, Att'y, 1217 Filbert. St. 1885.

Протоколъ засѣданіе Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества. 4. Марта 1885 года. № 20.

Протоколъ годичнаго засѣданія Императорскаго Кавказскаго Медицинскаго Общества. Годъ XXI. 1884—85. № 21.

Протоколъ годичнаго административнаго засѣданія Императорскаго Медицинск. Общ. 16 Апрѣля 1885 г. № 1. Годъ XXII.

Jahres-Bericht des Export-Musterlagers Stuttgart auf den 1. April 1885. Erstattet in der General-Versammlung den 3. Juli 1885.

Globus. Correspondenz für Industrie, Handel und Kunst-Gewerbe. Erscheint 2 mal monatlich und kostet incl. «Compass», Ergänzungsausgabe des Globus, in München 15 Mark.

Международная клиника. Ежемѣсячный журналъ. Годъ четвертый. № 6.

Fürs Haus. Praktisches Wochenblatt für alle Hausfrauen. № 143. 144. 146. 147.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 31. St. Petersburg, den 4. August 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Zur Pharmakologie des Eisens. Von Dr. V. Podwissotzky. — II. Journal-Auszüge. Natrium causticum. — Quantitative Bestimmung ätherischer Oele. — Jodeisen. — Eiweisswasser — III. Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen. — VI. Standesangelegenheiten. — VII. Quittung. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Zur Pharmakologie des Eisens.

(Kritische Uebersicht der geltenden Theorien. Neue Ansicht über die therapeutische Bedeutung.)

Von Dr. *V. Potwissotzky*,
Professor der Pharmokologie und Pharmacie zu Kasan.

(Schluss.)

9. Im Vorhergehenden hatte ich schon einige Male Gelegenheit meine eigenen Versuche in Betreff der Eisenpräparate, die mich zu einer ganz neuen Ansicht von der Bedeutung und der Tauglichkeit derselben brachten, zu erwähnen. Am Schlusse der vorliegenden Betrachtung scheint es mir nun von Nutzen auf diese meine Versuche näher einzugehen, — um somehr, als auf Grund derselben es mir in Kurzem gelingen dürfte in die Pharmakologie ein neues Eisenpräparat einzuführen, in welchem das Eisen im Zustande des Oxyduls, und zwar so, dass ein Uebergang in Oxyd beim the-

rapeutischen Gebrauch nicht stattfinden kann, sich befindet.

Die Versuche bestehen in Nachfolgendem:

1) Bekanntlich werden Eisenoxydulsalze durch Kaliumferrocyanid blau gefärbt; es wird sich auch ein Fleischextract, z. B. ein mit lauwarmem Wasser aus Kalbfleisch gewonnenes, wenn wir demselben eine geringe Menge kohlensaures Eisenoxydul zusetzen, so verhalten. Setzen wir einem derartigen Filtrate zunächst eine solche Menge Natrium oder Kaliumcarbonat zu, dass aus dem Extract kein Ferrocarbonat mehr ausfällt (um die folgenden Reactionen deutlich zu erhalten ist es räthlich nach Möglichkeit einen Ueberschuss an Alkalicarbonat zu vermeiden), erwärmen wir gelinde die Flüssigkeit, filtriren wir sie vom kohlensauren Eisenoxydul ab und bearbeiten das Filtrat mit gelbem Blutlaugensalz, so erhalten wir keine Färbung, fügen wir aber zum Filtrat gleichzeitig mit dem Blutlaugensalz einen geringen Ueberschuss von Salzsäure zu, so tritt lichtblaue Färbung des Filtrates ein; in den lichtblauen Flocken befinden sich auch die in der Flüssigkeit gelöst gewesenen Eiweissstoffe. Nehmen wir zur Controlle eine Ferrosulfatlösung, bearbeiten dieselbe, wie oben, mit Alkalicarbonat, filtriren sie und prüfen wir das Filtrat mit Ferrocyankalium und Salzsäure, so erhalten wir keine Blaufärbung der Flüssigkeit, wenn wir sie nur durch Alkali vollkommen von Eisen befreit haben. Der Grund dieses abweichenden Verhaltens liegt offenbar darin, dass in letzterem Falle im Filtrate kein Eisen in Lösung geblieben war, während im ersteren ein Theil desselben in Verbindung mit Eiweissstoffen in Lösung blieb und durch Alkali nicht ausgefällt wurde.

2) Nehmen wir nun das Ferrum pyrophosphoricum cum ammonio citrico, ein Präparat, das in unsere neue Pharmakopoe aufgenommen ist, in der letzten Zeit auf Buchheim's Empfehlung von vielen Aerzten gebraucht wird und das auch nach Sokolowsky's Pharmakologie für Bleichsüchtige sich sehr nützlich erweist, bereiten wir wiederum ein Fleischextract mit diesem Eisenpräparat, bearbeiten wir dasselbe, wie oben beschrieben mit Carbonat, so erhalten wir keinen Niederschlag von kohlensaurem Eisen. Setzen wir hierauf zu der Flüssigkeit gelbes Blutlaugensalz, so färbt sich das Extract; die Eisenverbindung ist also in der

Fleischlösung in freiem Zustande und mit den Eiweissstoffen nicht verbunden, widrigenfalls würde das Filtrat wie in unserem ersten Versuche durch Kaliumferrocyanid nicht gefärbt werden können. Um dieses Präparat, das augenscheinlich sich mit Eiweissstoffen nicht verbindet, noch zu charakterisiren, muss ich hinzufügen, dass es in mit Salzsäure angesäuertem Wasser sich viel leichter löst, als im gewöhnlichen; die Lösung besitzt eine gelbliche Farbe und gibt, obgleich sie mit Salzsäure bearbeitet war, mit Alkalicarbonat keinen Niederschlag von kohlensaurem Eisen selbst nach Neutralisation der Säure. Ebenso verhält sich den Alkalicarbonaten gegenüber auch das Ferrum citricum oxydatum.

3) Aehnliche Versuche stellte ich mit den Chlorverbindungen des Eisens an. Bekanntlich kann das dem Oxydul entsprechende Eisenchlorür längere Zeit nicht aufbewahrt werden, ohne zum grösseren oder geringeren Theil in das dem Oxyd entsprechende Chlorid überzugehen. Ebenso verhält sich auch das unter dem Namen Tinctura tonico-nervina Bestuscheff bekannte Präparat. Um meinem Versuche die erforderliche Genauigkeit zu verleihen, war ich gezwungen ein solches Eisenchlorürpräparat zu finden, das durchaus nicht in Chlorid übergeht; ein solches Präparat war bis dahin nicht bekannt, mir ist die Auffindung eines solchen gelungen, nach einer Darstellungsmethode, die ich in kurzem mit voller Ausführlichkeit veröffentlichen werde. Hier erwähne ich nur die Versuche, die ich mit diesem Präparat an Fleischlösungen ausgeführt.

a) Wenn wir zu einem Fleischextract einige Tropfen meines Eisenchlorürs zusetzen, die Mischung umschütteln, sie gelinde erwärmen und mit Kaliumferrocyanid prüfen, so erhalten wir gar keine Blaufärbung, wenn die Fleischextractmenge eine ausreichende war. Nehmen wir zur Controlle $^1/_4$ Tropfen desselben Präparates, lösen es in Wasser und fügen wir zur Lösung gelbes Blutlaugensalz hinzu, so erscheint scharfe lichtblaue Färbung. Oder noch besser, setzen wir zur Fleischlösung, die wir mit unserem Präparat versetzt und mit Blutlaugensalz bearbeitet, etwas Salzsäure zu, so erhalten wir wieder intensive Blaufärbung. Letzteres weist auch noch darauf hin, dass Salzsäure in Gegenwart von Eiweissstoffen das Eisenchlorür nicht, wie einige fälschlich behaupten, in Eisen-

chlorid umwandelt. b) Wenn wir ein Gemisch von Fleischextract mit meinem Eisenchlorür mit Natriumcarbonat bis zur alkalischen Reaction neutralisiren und abfiltriren, so finden wir, dass bei der Prüfung mit Kaliumferrocyanid weder das Filtrat, noch der auf dem Filter zurückbleibende Niederschlag blau werden; fügen wir aber zu beiden Salzsäure hinzu, so erhalten wir in beiden Fällen Blaufärbung. c) Nehmen wir eine Fleischlösung, fügen wir zu derselben Salzsäure bis zu deutlich saurer Reaction, erhitzen wir die Mischung und setzen zu derselben unsere Eisenchlorürlösung, so bleibt die Flüssigkeit, wie vorhin, klar; giessen wir aber irgend ein Alkali bis zur alkalischen Reaction hinzu, so wird sie trübe. Filtriren wir die Trübung ab und prüfen wir das Filtrat mit gelbem Blutlaugensalz, so sehen wir, dass die Flüssigkeit so lange unverändert bleibt, bis wir derselben Säure, z. B. Salzsäure, zugesetzt haben. Dieser Versuch widerspricht schon entschieden der Behauptung Nothnagels, dass in sauren Lösungen die Eiweissstoffe sich nicht mit Eisen verbinden. Ich will noch hinzufügen, dass im Allgemeinen das Eisenchlorür die Eigenschaft besitzt, in Gegenwart von Salzsäure in Chlorid überzugehen (wovon man sich leicht durch Rhodankalium vor und nach Zusatz der Säure überzeugen kann) und dass diese Umwandlung dennoch die Bildung einer selbstständigen Verbindung derselben mit den Eiweissstoffen der Lösung nicht verhindert. Es muss nur festgehalten werden, dass die Verbindung zwischen Eiweissstoffen und Eisen nur in sauren Flüssigkeiten von gewisser Concentration vor sich gehen kann, z. B. derjenigen des Magensaftes oder einer etwas höheren; höher concentrirte Säuren zersetzen diese Verbindungen.

4) Meine Versuche über die Einwirkung von Kochsalz auf die Eisenpräparate sind schon von früherher bekannt. Hier erwähne ich noch meine Versuche mit anderen Eisensalzen: das Lactat gibt mit Eiweissstoffen keine Verbindungen, so lange es nicht in Salzsäure gelöst ist. Das Tartrat gibt keinen Niederschlag mit Alkalicarbonaten. Das Acetat verbindet sich mit Eiweissstoffen sehr schnell, schneller sogar als das Chloreisen. Es dürfte mithin dieses Präparat zu den besten officinellen Eisenpräparaten gerechnet werden, aber aus der Praxis ist es bekannt, dass es sehr stark auf

den Magen wirkt. Ich erkläre mir dieses dadurch, dass die Essigsäure, die bei der Bildung von Albuminaten aus demselben frei wird, in statu nascendi auf das Magenepithel zerstörend wirkt. Eine solche Erklärung der Wirkung dieses Präparates spricht gewissermaassen zu Gunsten der von mir oben ausgesprochenen Voraussetzung, dass das Eisenoxydulalbuminat auf der Magenschleimhaut, nicht im Nahrungsbrei, sich bildet. Das Eisenphosphat löst sich in Salzsäure und wird durch Alkalicarbonate und -Phosphate aus dieser Lösung gefällt.

Aus den eben beschriebenen Versuchen ergibt sich, neben dem schon vorhin Gesagten, noch die wichtige Folgerung, dass Alkalicarbonate alles Eisen der wirksamen officinellen Präparate desselben aus den wässerigen Lösungen nur dann fällen, wenn in letzteren kein Eiweiss zugegen ist; ist dieses der Fall, so bleibt ein Theil des Eisens, mit Eiweiss verbunden, in Lösung, selbst nach Zusatz eines Ueberschusses von Carbonat.

Alle diese Versuche zeigen, dass der Grund der bis auf den heutigen Tag in der Pharmakologie des Eisens herrschenden Meinungsverschiedenheiten, einerseits in der Unvollständigkeit unserer Kenntnisse des Verhaltens verschiedener Eisenverbindungen zu den Eiweissstoffen, andererseits in den zu weitgehenden Schlüssen, die manche Autoren auf Grund nur weniger Versuche an einem Präparat sich zu machen getrauen, liegen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Natrium causticum. Der deutschen Reichsstatistik zufolge wurden im vergangenen Jahre im freien Verkehre des deutschen Reiches importirt: 36,151 metr. Ctr. gegen 52,305 metr. Ctr. in 1883, exportirt: 16,422 metr. Ctr. gegen 12,740 metr. Ctr. in 1883. Daraus ist zwar ersichtlich, dass der Import von **caustischer Soda** ab- und der Export zugenommen hat; es zeigt aber auch, dass trotz des circa 12% vom Werthe betragenden deutschen Eingangszolles die Einfuhr dieses Artikels die Ausfuhr noch um mehr als das Doppelte überwiegt. Es ist also den deutschen Sodafabrikanten trotz des Schutzzolles nicht gelungen, mit der englischen Production so zu concurriren, dass sie ein für den deutschen Bedarf genügen-

des Quantum caustischer Soda fabricirte. Die künstliche Vertheuerung dieses für viele einheimische Industrien so wichtigen Materials dürfte aber von vielen Verbrauchern, besonders von der Theerfarbenfabrikation, nachtheilig empfunden werden. Zur Darstellung des künstlichen Alizarins z. B. werden grosse Mengen caustischer Soda gebraucht, die ersteres durch den Zoll, zumal jetzt, nachdem der Werth des Alizarins von 12 Mrk. auf $2^1/_2$ Mrk. pro K° heruntergegangen ist, unverhältnissmässig vertheuern. Dieser Umstand wird auch die Concurrenzfähigkeit Englands auf dem Alizarinmarkte nach dem Erlöschen des deutschen Monopols wesentlich befördert haben, zumal England auch die übrigen, für diese Fabrikation benöthigten, Chemikalien billiger hat als Deutschland.

Auch für die Petroleum-Raffinerie (falls es noch gelingen sollte, diese Industrie in das deutsche Zollgebiet zu verpflanzen) kann die Rentabilität durch theure caustische Soda in Frage gestellt werden, abgesehen davon, dass die deutsche Aetznatron-Industrie unter den gegenwärtigen Productionsverhältnissen nicht im Stande sein würde, jenen ansehnlich vermehrten Bedarf zu decken. Bis jetzt scheint gerade der norddeutsche Bedarf zum grössten Theile noch auf England angewiesen zu sein, da von den ins gesammt eingeführten 36,151 metr. Ctr. 31,738 metr. Ctr. aus England kamen, während der Hauptsitz der deutschen Soda-Industrie in Süddeutschland gelegen ist, was daraus geschlossen werden darf, dass von dem überhaupt ausgeführten Quantum von 16,422 metr. Ctr. im vergangenen Jahre allein 12,920 metr. Ctr. über die schweizer Grenze exportirt worden sind. (Handelsber. v. Gehe et Co.

Quantitative Bestimmung ätherischer Oele. — Levallois will in dem Brom ein praktisches Mittel entdeckt haben, um in wässerigen oder alkoholischen Lösungen gewisse ätherische Oele, wie Rosenöl, Orangenblüthenöl, Bergamottöl, Citronenöl, Majoranöl, Römisch-Kamillenöl, Eucalyptusöl volumetrisch zu bestimmen. Diese Lösungen müssen jedoch möglichst concentrirte sein. Soll daher ein destillirtes Wasser auf seinen Gehalt an ätherischem Oel geprüft werden, so ist zunächst eine Sonderung des letzteren von dem grösseren Theile seines Lösungsmittels geboten. Verf. erreicht das auf folgende Weise: 1 Liter des zu untersuchenden Wassers wird in einen 2 Liter haltenden Kolben gegeben, dessen Oeff-

nung mit einem umgebogenen und zu kühlenden $1^1/_2$ m. langen und 0,02 m. weiten Glasrohr verbunden ist, und vorsichtig erhitzt. Sämmtliches ätherisches Oel geht mit den ersten 20—50 CC. Flüssigkeit über. Diese werden nochmals der Destillation unterworfen und man erhält jetzt eine genügend concentrirte Lösung resp. Suspension. Fügt man zu dieser tropfenweise eine Lösung von Brom, so wird dieselbe sofort entfärbt, bis nach fortgesetztem Bromzusatz endlich ein Moment eintritt, wo in Folge von überschüssigem Brom die Flüssigkeit gelb gefärbt wird und der bisher noch deutlich wahrnehmbare Geruch des ätherischen Oeles verschwindet. Die Menge des verbrauchten Broms steht mit derjenigen des zerstörten Riechstoffes in directem Verhältniss und man kann, wenn vorher die Bromlösung nach einer bekannten Gewichtsmenge des zu bestimmenden äetherischen Oeles gestellt ist, genau den Oelgehalt der untersuchten Flüssigkeit berechnen. Da ein geringer Bromüberschuss nothwendig ist, um eine wahrnehmbare Färbung in der concentrirten Flüssigkeit hervortreten zu lassen, so muss derselbe in einer entsprechenden Correction (0,2 CC. Br. auf 20 CC. Flüssigkeit) berücksichtigt werden.

(C. R. Ac. des Sc. p. Répert. de Pharm. Tome XIII. No. 2, pag. 56. Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 514.)

Jodeisen. Ein geeignetes und haltbares Präparat erhält Velde durch Erwärmen von 20 Jod, 10 Eisenfeile und 30 Wasser im Glaskolben. Nach vollendeter Reaction wird filtrirt, mit 15 Glycerin versetzt und unter beständigem Umrühren im Wasserbade bis 25% Verlust abgedampft. Die Flüssigkeit enthält dann kein Wasser, ist völlig klar, grün und löslich in Wasser, Syrup, Oel und Alkohol. Mittelst dieser genau 23% Eisenjodür enthaltenden Lösung bereitet man: 1) Jodeisensyrup: Jodeisennormallösung 2, Pomeranzenschalensyrup 20. Jodeisengehalt des Syrupes 0,5%. 2) Jodeisen-Leberthran: Jodeisennormallösung 2, Cypernwein 4, Leberthran 96. Ein Esslöffel voll enthält 0,1 Jodeisen. 3) Jodeisenelixir: Jodeisennormallösung 2, Cypernwein 94, Pomeranzenschalensyrup 4. In 20 Grm. ist 0,1 Grm. Jodeisen enthalten. (Journ. de Pharm. et de Chim. Ser. 5. T. 11, p. 381; Arch. d. 5 Ph. Bd. 223. p. 511.)

Eiweisswasser wird als Ersatzmittel für Milch und Bouillon empfohlen, falls diese dem Patienten nicht zusagen. Das

Weisse von einem Ei wird in der beliebigen Menge Wassers (1—12 Liter) gelöst, nöthigenfalls mit Glycerin versüsst und mit Orangenwasser versetzt. Es ist ein gutes Nahrungsmittel bei Typhoidfieber und Typhoiddysenterie.

(The Chemist and Druggist.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXXIX. 305.)

III. Aus dem Geschäftsberichte v. Eugen Dieterich in Helfenberg.

(Schluss zu pag. 415.)

Oleum Olivarum. B. Öl-Gemische.

1) Ol. olivar. provinc. mit 10% nachverzeichneter Öle versetzt:

Namen der Öle	Verhalten nach 6 Stunden	Verhalten nach 24 Stunden
Ol. Helianthi	weissgelb, sehr dickflüssig, zum Theil starr.	weissgelb, starr und mit flüssigen Theilen untermischt.
» Gossypii	weissgelb von Salbenconsistenz.	weissgelb von Salbenconsistenz, körnig.
» Sesami	weissgelb, oben starr, unten flüssig.	weissgelb, nur umgekehrt, wie vorher, nämlich oben flüssig und unten starr.
» Arachis	weissgelb, schmierig, dickflüssig.	gelb, salbenartig, oben noch etwas flüssig.
» Raparum	oben weissgelb und starr, unten flüssig.	unten starr gelbweiss, oben flüssig dunkelgelb.
» Ricini	gelblich weiss, fast starr.	weissgelb bis gelb, starr und krümlich.

2) Ol. olivar. provinc. mit 20% nachbezeichneter Öle versetzt:

Namen der Öle	Verhalten nach 6 Stunden.	Verhalten nach 24 Stunden.
Ol. Helianthi	gelbweiss, schmierig, butterartig.	gelbweiss, von Butterconsistenz.
» Gossypii	gelbweiss, schmierig.	gelb, weiche Salbenconsistenz.
» Sesami	gelbweiss, schmierig, dickflüssig.	gelb, weiche Salbenconsistenz.
» Arachis	gelb, sehr dickflüssig.	dunkelgelb, butterartig.
» Raparum	goldgelb, flüssig.	dunkelgelb, weiche Salbenconsistenz mit flüssigen Theilen.
» Ricini	weissgelb, schmierig, noch flüssige Theile.	weissgelb, starr.

Ganz ähnlich wie das Provenceröl verhielt sich auch das gewöhnliche Baumöl, wenn es entsprechend versetzt war. Aus Mangel an Raum unterlassen wir aber die specielle Aufführung der gewonnenen Resultate und glauben uns auf das Mitgetheilte beschränken zu dürfen. Bei allen Elaïdinproben konnten wir die Überzeugung ihrer Brauchbarkeit gewinnen, müssen aber ein geübtes Auge, wenigstens für Fälle geringgradiger Fälschungen z. B. 10%, voraussetzen.

Um gleichmässige Ergebnisse zu erzielen, ist es nothwendig, genau nach Gewicht zu arbeiten und bei Hager's Methode Kupferdraht zu benutzen, damit nicht die Einwirkung zu rasch vor sich geht und eine zu starke Temperaturerhöhung hervorruft. Je langsamer der Verlauf, desto gleichmässiger die Resultate.

IV. Salpetersäure-Probe. Diese Probe führten wir in der Weise aus, dass wir gleiche Volumina Öl und Salpetersäure von 1,300 spec. Gew. kräftig zusammenschüttelten und das Verhalten sofort, nach 6 und nach 24 Stunden constatirten. Die Prüfung erstreckten wir auf die reinen Öle und auf Olivenöl mit 10 und 20% betragenden Beimischungen.

A. Reine Öle.

Namen der Öle	Verhalten sofort	nach 6 Stunden	nach 24 Stunden
Ol. Oliv. prov.	rein blassgrün	blassgelbgrün, einige starre Theile	blassgelb, unten weiss und starr, der flüssige Theil ganz klar.
» » viride	schmutzig blassgrün, mehr gelbl.	grünlichgelb, einige starre Theile	schmutzig weissgrün, z. Theil fest.
» Helianti	schmutzig weissgrünlich	unten weisslich starr, oben flüssig, gelbgrün	ebenso.
» Gossypii	blasshellgelb	dunkler	dunkelgelb, fast ganz flüssig.
» Sesami	dunkelgelbroth	ebenso; Säure gelb gefärbt	heller gelbroth, unten feste weissliche Theile.
» Arachis	braungelb, trübe	braun, flüssig	braun flüssig.
» Raparum	grünlichbraun	goldgelb	goldgelb, schmierig.
» Ricini	röthlichweiss	röthlichgelb	dunkelgelb, weiss.

B. Ölgemische.

1) Oleum Olivar. prov. mit 10% nachbezeichneter Öle.

Namen der Öle.	Verhalten sofort	nach 6 Stunden	nach 24 Stunden
Ol. Helianthi	weissgrün	hell weissgrün, einige starre Theile	der flüssige Theil, weiss gelblich, der starre weiss.
» Gossypii	blassgrün	gelb, ganz flüssig	gelb, ganz flüssig.
» Sesami	blassgelbgrün, Säure gefärbt	gelb, einige feste Theile	weissgelb, zur Hälfte starr.
» Arachis	schmutzig weissgrün	schmutzig gelbgrün, ganz flüssig	schmutzig gelbbraun flüssig, unten etwas erstarrt.
» Raparum	schmutzig weissgrün	goldgelb, flüssig	goldgelb, dickflüssig
» Ricini	blassgrün	klar goldgelb, flüssig	goldgelb dickflüssig, oben starre Theile.

2) Oleum Olivar. prov. mit 20% nachbezeichneter Öle.

Namen der Öle	Verhalten sofort	nach 6 Stunden	nach 24 Stunden
Ol. Helianthi	schmutzig weissgrün	weissgelb, Stich ins Grüne	hellgelb, undurchsichtig unten starre Theile.
» Gossypii	blassgrün	blassgelb, intensiver als reines Öl	bräunlich gelb, oben klar unten weissliche starre Theile
» Sesami	trübe, weisslich gelb; Säure gelblich	röthlich gelb	bräunlich gelb, klar, unten weisse starre Theile.
» Arachis	weissgelb, Stich ins Grüne	gelbbraun	schmutzig braungelb; trübe.
» Raparum	schmutzig grün	hell gelbbraun, undurchsichtig	gelbbräunlich, undurchsichtig.
» Ricini	blassgrün	röthlich gelb, ziemlich klar	röthlich gelb, klar unten starr.

Die mit grünem Baumöl ausgeführten Parallelproben gaben so ähnliche Resultate, dass wir von einer speciellen Aufführung derselben auch hier absehen können.

Wenn auch im Ganzen genommen die Salpetersäureprobe weniger bestimmte Merkmale liefert, wie die Elaïdinprobe, so ist sie doch im Vergleich und zur Ergänzung nicht entbehrlich.

Bemerkenswerth ist, dass reine Olivenöle beim Zusammenschütteln mit der Säure ganz blassgrüne, zuerst fast farblose Mixturen geben, die nur den Verdacht auf Gossyp- oder Ricinusöl zulassen. Beide Öle sind aber im Verlauf der Probe leicht zu erkennen.

V. Schwefelsäure-Contact-Probe. [1]) Wir wandten dieselbe auf sämmtliche uns zu Gebote stehenden-Ölsorten an, ohne aber so scharfe Unterschiede finden zu können, wie sie Herr Dr. Hager beschreibt. Die reinen Öle ergaben an den Berührungsflächen braune, rothbraune und schwarzbraune Färbungen, die sich nicht so viel von einander unterschieden, um mit Sicherheit urtheilen zu können. Noch ungünstiger lagen die Verhältnisse bei den Ölmischungen, so dass wir, da an der Richtigkeit der Hager'schen Angabe nicht zu zweifeln ist, annehmen müssen, dass sich Alter und Abstammung der Öle gerade bei dieser Methode, mehr noch wie bei den anderen, fühlbar machen.

VI. Prüfung des Olivenöls nach Bach. [2]) Glei-

1) Ergänzungsband zum Handbuch der Pharm. Praxis, Seite 810.
2) Pharm. Zeit. 1884, № 47. Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1883. № 25.

che Theile Öl und Salpetersäure von 1,300 spec. Gewicht tüchtig durchgeschüttelt, sollen nach einer Minute folgende Färbungen zeigen:

Olivenöl	gelb
Gossypöl	braungelb
Sesamöl	weiss
Sonnenblumenöl	schmutzigweiss
Rüböl	blassrosa
Ricinusöl	blassrosa.

Würden die Mischungen 5 Minuten in ein siedendes Wasserbad gestellt, so sollten sich die Färbungen entsprechend verändern.

Wir fanden auch bei dieser Methode unsere Resultate mit den Angaben durchaus nicht in Übereinstimmung und müssen das Erhitzen im siedenden Wasserbad geradezu für unmöglich erklären, da die Mischungen ohne Unterschied explodirten.

Nach solchen Misserfolgen unterliessen wir es natürlich, auch noch mit Ölmischungen zu operiren.

Fassen wir die hier gewonnenen Resultate zusammen, so müssen wir, nachdem auch die Bechi'sche Silbernitrat-Probe nicht die wünschenswerthen Erfolge gab, mit in die Klage einstimmen, dass die meisten Methoden von reinen Ölen ausgehen und die Mischungen ausser Acht lassen. Gerade in den letzteren liegt aber der Schwerpunkt, weshalb die Veröffentlichung von Reactionen reiner Öle so lange keinen Werth hat, als ihr nicht das Verhalten von Mischungen gegenüber gestellt wird.

Die besten Ergebnisse erhielten wir mit der Elaïdinprobe und der Salpetersäureprobe, besonders wenn wir Vergleiche anstellten und die eine zur Controlle der anderen benutzten, während die anderen angeführten Methoden entbehrt werden können.

Wie so viele unserer Untersuchungsverfahren, welche auf organische Körper berechnet sind, leidet auch die des Olivenöles daran, nur qualitativ vorzugehen und sich mit oft unbestimmbaren Farbenreactionen abzuquälen. Ganz ähnlich war es beim Wachs früher; wie anders ist dies durch die Hübl'sche Methode, welche sich in bestimmten Zahlen ausspricht, geworden. Wir möchten daher behaupten, dass der quantita-

tive Weg der einzige ist, welcher uns aus dem Dilemma der Olivenöluntersuchungen heraushelfen kann.

Oleum Olivarum provinciale benzoinatum. Die eigenthümliche conservirende Wirkung der Benzoë bewährt sich nicht bloss bei thierischen Fetten, bei welchen sie zuerst Verwendung fand, sondern auch bei den Fettstoffen des Pflanzenreiches. Es zeigt sich dabei nur ein Übelstand, dass die mit Benzoë behandelten Öle nie ganz klar werden, oder, wenn man sie durch kaltes Lagern und öfteres Filtriren dahin gebracht zu haben glaubt, trotzdem wieder nachtrüben. Die Haltbarkeit lässt dagegen Nichts zu wünschen übrig und giebt besonders dem Benzoë-Provenceröl alle Eigenschaften, welche man vom Corpus eines guten Haaröles verlangen kann.

Opium. Nachdem die Untersuchungen von Opiumextract und Opiumtinctur mit denen des respectiven Opiums correspondiren sollten, hielten wir es für angezeigt, an dieser Stelle sämmtliche Resultate zu bringen und dadurch Vergleiche zu ermöglichen.

Wir arbeiteten früher nach der Hager'schen Methode, adoptirten aber dann das Verfahren der Pharmacopöe, da wir uns gesetzlich an dasselbe gebunden erachteten.

Bei den Ausführungen wurden die Arbeiten von Mylius, van der Burg und Geissler berücksichtigt und deren Angaben im Allgemeinen bestätigt gefunden.

Wir lassen unsere im Interesse der Methode gemachten Arbeiten nachfolgen und stellen die Ergebnisse der Praxis, obgleich sie infolge der Mangelhaftigkeit der Methode nicht genügen können, so, wie sie das Untersuchungs-Journal ergiebt, in folgender Zusamenstellung voran:

Morphin-Gehalt von Pulv. Opii	Morphin-Gehalt der daraus bereiteten Tinctur	Morphin-Gehalt des daraus bereiteten Extractes
No. 1. 11,25%	—	17,3% bei einer Ausbeute von 51,33%
No. 2. 11,75%	a) im Mai bereitet: 1,27% b) im August bereitet: nach 15-stünd. Stehen 0,925% » 36- » » 1,120%	—
No. 3. 9,75%	a) nach 12-stünd. Stehenlassen 1,025% b) nach 36-stünd. Stehenlassen 1,125%	18,0% bei einer Ausbeute von 47,5%

Ein längeres als 12-stündiges Stehenlassen mit Äther, Ammon etc. ergiebt also eine grössere Morphiumausbeute; ebenso musste auffallen, dass die Tincturen besonders aus Opium No. 3 verhältnissmässig mehr Morphium lieferten, wie das betreffende Opium, so dass die Vermuthung nicht unterdrückt werden konnte, dass 12 Stunden zur Maceration nicht hinreichend seien.

Um hierfür Beweise zu gewinnen, machten wir Versuche mit 12-, 24- und 36-stündiger Maceration und liessen 12, 24 und 36 Stunden die Mischung mit Äther, Ammon und Weingeist stehen. Die folgende Zusammenstellung enthält die ziemlich deutlich sprechenden Ziffern unserer Untersuchungen, bei denen wir natürlich von einer Sorte Opium ausgingen:

Zeit der Maceration	Morphium-Ausbeute		
	nach 12-stündig. Stehenlassen	nach 24-stündig. Stehenlassen	nach 36-stündig. Stehenlassen
12 Stunden	12%	13,1%	13,62%
24 Stunden	12,28%	13,25%	14,20%
36 Stunden	12,30%	14,25%	15,10%

Wenn wir uns mit Obigem zufrieden geben und den Satz aufstellen könnten, dass zu zuverlässigeren Resultaten sowohl eine 30-stündige Maceration, als auch ein 36-stündiges Stehenlassen nothwendig sei, so fragte es sich doch noch immer, welches die geeignetste Temperatur für beide Operationen sein dürfte. (Wir wollten in der Richtung der Pharmacopöe nicht allzugrosses Vertrauen schenken). Wir suchten deshalb den Unterschied eines 36-stündigen Ausziehens bei 2°, 16° und 40° und andrerseits eines 36-stündigen Stehenlassens bei 2°, 16° und 40° zu bestimmen und gestatten uns, die Resultate hier niederzulegen.

36 stündiges Ausziehen bei einer Temperatur von:	Morphium-Gehalt nach 36-stündigem Stehenlassen in einer Temperatur von:		
	40°	16°	2°
40°	10%	14,5%	11,25%
16°	12,47%	13,25%	12,75%
2°	11,3%	13,0%	8,5%

Diese Proben sind aus Mangel an Zeit je nur einmal gemacht und haben deshalb keinen Anspruch auf absolute Sicherheit. Immerhin wollten wir die erhaltenen Ziffern nicht unterdrücken, um später darauf zurückkommen zu können. Ob es sich dann bestätigt, dass zum Ausziehen 40° und zum Stehenlassen 16° die geeigneten Temperaturen sind, überlassen wir der Praxis.

Wenn es gelingt die Pharmacopöe-Methode so zu verbessern, dass sie zuverlässige Resultate ergiebt, so glauben wir ihr im Übrigen das Zeugniss ausstellen zu dürfen, dass es sich angenehm, wenn auch nicht rasch damit arbeitet.

Paraffinum liquidum et solidum. Wir beschränken uns bei diesen viel besprochenen Stoffen darauf, die Ergebnisse der Untersuchungen, wie sie im verflossenen Jahre vorkamen, hier niederzulegen.

a) liquidum: Das spec. Gewicht lag meist zwischen 0,840 und 0,858; doch kam auch eine dickflüssige Sorte vor, welche 0,880 zeigte.

Bezüglich des Siedepunktes müssen wir auf unserer im vorigen Bericht ausgesprochenen Ansicht stehen bleiben.

b) solidum: Der Prüfungsmodus der Pharmacopöe wurde nach Hagers Angabe, und weil nur hierdurch befriedigende Resultate erzielt werden konnten, dahin abgeändert, dass sowohl Schwefelsäure, als auch Natrium nur $^1/_2$ Stunde mit dem Paraffin in Berührung gelassen wurden.

Der Schmelzpunkt schwankte zwischen 74 und 77; doch kam auch eine nach heutiger Ansicht probehaltige weiche Sorte zur Verarbeitung, die bereits bei 56° schmolz.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Unter Mitwirkung von A. Bornträger, A. Elsass, E. Erdmann, C. Hell, H. Klinger, E. Ludwig, A. Naumann, F. Nies, H. Salkowski, W. Suida herausgegeben von F. Fittica. Für 1883. Zweites und drittes Heft. Giessen. J. Ricker'sche Buchhandlung. 1885.

Wiederholt haben wir Gelegenheit gehabt auf die ausserordentlich grosse Bedeutung von Sammelwerken, wie sie uns in den Jahresberichten vorliegen, aufmerksam zu machen und kommen beim Durchblättern des Jahresberichtes über die Fortschritte der Chemie immer mehr zur Ueberzeugung, dass es gerade auf dem Gebiete dieser Wissenschaft nur allein möglich ist sich auf dem Höhepunkt der Zeit zu erhalten, wenn man sich an aehnlichen Werken, wie das vorliegende, anlehnt.

Lehrbuch der Physiologie für akademische Vorlesungen und zum Selbststudium. Begründet von Rud. Wagner, fortgeführt von Otto Funke. Neu herausgegeben von Dr. A. Gruenhagen, Professor der medicinischen Physik an der Universität zu Königsberg. Siebente, neu bearbeitete Auflage. Mit etwa 250 Holzschnitten. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss.

Mit Hinweis auf unsere Besprechung dieses vortrefflichen Werkes in d. № 14 unserer Zeitschrift führen wir hier nur an, dass die vorliegende 5. Liferung (Lief. 1, 2 und 4 sind uns nicht zugegangen) ausserordentlich viel Lehrreiches und Interessantes nicht nur für den Mediciner, sondern für jeden Gebildeten bringt, wobei der grösste Theil der Abschnitte keineswegs so exclusiv verfasst ist, dass man etwa aus Furcht vor Nichtverstehen sich abzuwenden genöthigt zu sehen braucht.

V. MISCELLEN.

Keating's Husten-Pastillen. Lactucarium 2,0, Ipecacuanha 1,0, Bulb. Scillae 0,75, Succ. Liquirit. 2,0, Saccharum 16,0. Mit Traganthschleim angestossen zu 2-Gran-Pillen geformt. (The Chem. and Drug.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXXIX. 305.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

24. Mai 1885. № 301. — Nach Anhörung des Gesuchs eines Titulärraths um Genehmigung eine zweite freie Apotheke in einer Dorfschaft zu eröffnen, fand der Med.-R.:

1) dass in Anbetracht der geringen Einwohnerzahl jener Dorfschaft (19477) und der unbedeutenden Anzahl der in eine daselbst schon bestehende freie Apotheke eingelaufenen Recepte (im Ganzen 594 im Jahr), das Gesuch um Eröffnung einer zweiten Apotheke abzuschlagen ist;

2) dass die von der Medicinalabtheilung der Gouvernementsverwaltung vertretene Ansicht, es könne auf Grund des Circulärs des Medicinaldepartements vom 7. Juli 1872 dem Titulärrath gestattet werden, für die Arzneimittel, die aus der Apotheke an seinem Krankenhause verabfolgt werden, eine Zahlung nicht über die Einkaufspreise hinaus zu erheben (Circul. des Min. des Innern. v. 8. Dec. 1872. № 1280), eine irrthümliche ist; denn durch das genannte Circulär sind nur dörfliche Hausapotheken auf Landgütern, für den Privatbedarf dieser Güter und vornehmlich der Gutsbauern, deren es gegenwärtig keine mehr gibt, gestattet, niemals aber war es die-

sen Hausapotheken erlaubt Arzneimittel gegen Geld zu verabfolgen; das Circular des Ministeriums № 1280 aber gestattet nur den Landschaften aus ihren Apotheken nicht starkwirkende Mittel an die Landschaftssteuerpflichtigen zu Einkaufspreisen abzulassen und kann sonst keineswegs auf Privatpersonen Anwendung finden, da widrigenfalls jeder Private um die Erlaubniss nachsuchen könnte, mit Umgehung und Verletzung der geltenden Bestimmungen, Arzneimittel zu Einkaufspreisen zu verkaufen

3) durch die Signaturen, die vom Besitzer der Apotheke in der Dorfschaft vorgelegt worden und theils die Firma des Titulärraths tragen, theils ohne mit dieser Firma versehen zu sein, doch von derselben Hand, wie jene, herrühren, und auf Grund deren unter Anderem nach dem Recept eines Arztes starkwirkende Mittel abgelassen worden sind, ist es erwiesen, dass aus dem Krankenhause des Titulärraths, ohne Genehmigung dazu, nach ärztlichen Recepten Arneimittel verabfolgt wurden, weshalb der Titulärrath durch Unterschrift sich verpflichten muss den gesetzwidrigen Verkauf derselben bei Strafe einzustellen.

28. Mai 1885. № 313. — Da die Einwohnerzahl der Kreisstadt 5673 (zusammen mit der nicht beständigen Bevölkerung) und die Anzahl der Recepte in der schon vorhandenen freien Apotheke nach den Regeln vom 25. Mai 1873 die Norm zum gesetzlichen Bestehen der einen Apotheke um 1327 Einwohner und 1419 Recepte, und die Norm zum Bestehen zweier Apotheken um 8327 Einwohner und 7417 Recepte nicht erreicht, schlug der Med.-R. das Gesuch der Landschaft ab, stellte aber derselben anheim, an irgend einem andern Orte des Kreises eine freie oder Dorfapotheke auf Grund der allgemeinen Bestimmungen, unter Beobachtung der gesetzlichen, für Eröffnung solcher Apotheken festgestellten Entfernung von den schon im Umkreise bestehenden, zu eröffnen.

VII. Quittung.

Der Secretair der Ph. Gesellsch. empfing durch den Herrn Mag. F. Grahe in Kasan für den Jurisconsulten folgende Beiträge pro 1884 und 1885: Mag. F. Grahe 27 Rbl., Prov. Jacobovsky 5 Rbl., Prov. Ivanoff 5 Rbl., Prov. Krausch 3 Rbl., Prov. A. Nessin 10 Rbl.

VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Д. В. въ Н. Н. — Das Handbuch der Pharm. Praxis wird im Jahre 1886 im Verlage des Herrn C. Ricker in russischer Sprache erscheinen.

А. Б. въ слоб. А. въ губ. В. — Die von der Уѣзд. земск. управа auferlegte Steuer muss gezahlt werden.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 32. | St. Petersburg, den 11. August 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Kritische Bearbeitung der quantitativen Bestimmung des Kaliumjodids von Mag. F. Meyer. — II. Journal-Auszüge: Coca-Valoid. — Ueber die Thätigkeit niederer Organismen im Boden. — Physostigminum. — Pilocarpinum. — Scharfer Arsennachweis. — Fleischgallerte. — Nährwerth gedämpfter und gekochter Kartoffeln. — Gebrannter Kaffee als Antisepticum und Desodorans. — Caroba. — Molybdänrückstände. — Colubrina reclinata. — Chinesisches Insectenwachs. — Blutnachweis. — Säuregehalt des Bieres. — III. Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen. — VI. Standesangelegenheiten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Kritische Bearbeitung der quantitativen Bestimmung des Kaliumjodids

von Mag. F. *Meyer.*

Veranlassung zur vorliegenden Arbeit gab eine geforderte quantitative Bestimmung eines Kaliumjodids, deren analytischen Resultate den Auftraggeber nicht befriedigten. Es wurden mehrere Analytiker zugleich mit der Ausführung betraut. Die Resultate ergaben unter einander sehr divergirende Zahlen, woraus man berechtigt war den Schluss zu ziehen, dass die Bestimmungen nach verschiedenen Methoden ausgeführt worden waren. Um nun den Werth der einzelnen zu beleuchten, wurden sie einer kritischen Prüfung unterworfen und nur diejenigen Methoden berücksichtigt, bei denen die Anwesenheit von Chlor resp. Brom, die im käuflichen Kaliumjodid stets vorhanden sind, ohne Einfluss auf den Gang der Analyse war.

Das im Handel unter «Kalium jodatum purissimum» bezogene Präparat erwies sich mit 99,5%—99,75% Kaliumjodidgehalt und sah ich mich daher gezwungen mir ein reines selbst zu bereiten, das als Grundlage bei den Bestimmungen dienen sollte. Das aus chemisch reinen Materialien dargestellte Salz, erwies sich bei der Prüfung als chemisch rein.

Das bei 180° bis zum constanten Gewicht getrocknete Salz, wurde mit $^1/_{10}$ Silbernitratlösung titrirt, doch ohne Anwendung von Kaliumchromat als Indicator, weil der Umschlag der Farbe hier nicht so scharf ist, als bei der Chlorbestimmung vermittelst Silbernitrat; das Ende der Reaction wurde in abfiltrirten Proben constatirt: 1 Grm. Kaliumjodid erforderten 60,25 CC. $^1/_{10}$ Silberlösung (theoretisch berechnet 60,24% CC.). Die Titrirung mit Silberlösung wäre in den Fällen angezeigt, wo die Abwesenheit von Beimengungen, ausser Chlor, constatirt ist und letzteres bei der Berechnung nur in Berücksichtigung zu ziehen wäre, denn es erfordern 1 Grm. Kaliumjodid mit einem Gehalt von:

99,75%	Kaliumjodid u.	0,25%	Kaliumchlorid	=60,43 CC.	Silberl.
99,50%	»	0,5%	»	=60,62 »	»
99,00%	»	1,0%	»	=60,99 »	»
98,00%	»	2,0%	»	=61,74 »	»
97,00%	»	3,0%	»	=62,48 »	»
96,00%	»	4,0%	»	=63,23 »	»
95,00%	»	5,0%	»	=63,98 »	»
94,00%	»	6,0%	»	=64,73 »	»

Vermittelst der Silbertitration habe ich mit vielen Handelssorten recht befriedigende Resultate erzielt.

Gewichtsanalytische Bestimmung mit Palladium.

Verfährt man nach den Angaben der Handbücher, indem man die zu untersuchende, schwach angesäuerte Lösung mit Palladiumchlorürlösung fällt, 24—48 Stunden an einem warmen Orte stehen lässt, dann den Niederschlag von Palladiumjodür mit warmem Wasser auswäscht, bei 100° trocknet und wägt, so fallen die Resultate zu niedrig aus.

I. 0,2 Grm. Kaliumjodid lieferten 0,2150 Grm. Palladiumjodür = 0,19883 Kaliumjodid = 99,41%.

II. 0,2 KJ gaben 0,2154 PdJ_2 = 0,19846 KJ = 99,23%.

Der Grund ist in dem langen Verbleiben des gefällten

Palladiumjodürs an einem warmen Orte zu suchen; denn erstens verflüchtigt sich das Jod, was leicht nachweisbar ist, und dann ist das Palladiumjodür in dem gebildeten Kaliumchlorid nicht unlöslich. Rasch und sicher fährt man zum Ziele, wenn man die Kaliumjodidflüssigkeit mit concentrirter Salzsäure stark ansäuert (auf circa 30 Grm. Flüssigkeit, 30 Tropfen Salzsäure), im Wasserbade erwärmt, unter öfterem Umrühren die Fällung vornimmt, was rasch von Statten geht, indem sich der Niederschlag rasch absetzt, dann abkühlen lässt, sogleich filtrirt, trocknet und wägt.

I. 0,2 KJ gaben 0,2171 BJ_2 = 0,200 KJ = 100,015%
II. 0,2 » » 0,2170 » = 0,19994 » = 99,97%
III. 0,2 » » 0,2171 » = 0,2000 » = 100,015%
IV. 0,2 » » 0,2170 » = 0,19994 » = 99,97%
V. 0,2 » » 0.2172 » = 0,200125 » = 100,062%

Maassanalytische Bestimmung mit Palladium.

Es kommt hier hauptsächlich darauf an, sich eine richtig gestellte Titrirflüssigkeit zu bereiten. Ich habe schon oben gezeigt, dass man sich auf das chemisch reine Kaliumjodid des Handels nicht verlassen kann. Ist man jedoch eines absolut reinen Präparates sicher, so stellt man am bequemsten den Titer der Palladiumlösung auf dieses.

Das metallische Palladium ist nicht rein genug, um es direct zum Gebrauch lösen zu können; die Resultate fällen sämmtlich zu hoch aus. Verwandelt man es jedoch in Palladiumjodür, wäscht es gut aus, trocknet und glüht es langsam in einem Strome reinen, trockenen Wasserstoffgases, so resultirt ein graues Pulver, das sich vollkommen in Salzsäure, unter Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure, auflöst. Man bereitet sich am besten eine $^1/_{100}$ Normallösung, durch Auflösen von 0,5333 Grm. reducirten Metalles und Verdünnung mit Wasser zu einem Liter.

Die Kaliumjodidflüssigkeit bringt man in eine Glasstöpselflasche, verdünnt noch mit dem 6-fachen Valumen Wasser, setzt einige Tropfen Salzsäure hinzu, erwärmt das Gefäss im Wasserbade und setzt so lange, unter öfterem Umschwenken die Palladiumlösung zu, bis in einer abfiltrirten Probe durch weiteren Zusatz keine Bräunung mehr entsteht.

I. 0,05 Grm. KJ erforderter 30,15 CC. Pal.-lösung = 100,018%
II. 0,05 » » » 30,10 » » = 99,932%

III. 0,05 Grm. KJ erforderter 30,15 CC. Pal.-lösung = 100,018%
IV. 0,05 » » » 30,15 » » = 100,018%

Bestimmung durch Destillation mit Ferrisalz.

Die Zersetzung des Kaliumjodids wurde anfangs durch Ferrisulfatlösung bewirkt. Trotzdem, dass keine Stickoxydverbindungen in letzterer nachweisbar waren, die auf das in der Vorlage befindliche Kaliumjodid zersetzend einwirken konnten, fielen die Resultate hoch aus.

Mit Anwendung von Eisenammoniakalaun wurde dieser Fehler eliminirt; er besitzt den Vortheil durch leichte Krystallisation frei von störenden Beimengungen erhalten werden zu können. 0,5 Grm. Kaliumjodid wurden in Wasser gelöst, dann 5 Grm. Eisenalaun, einige CC. verdünnte Schwefelsäure und zur schnellen Austreibung des Jods und zur Verhütung des raschen Zurücksteigens der Flüssigkeit einige Stücke zerkleinerten Marmors zugefügt. Das überdestillirende Jod wurde in einer Lösung von 1 Grm. Kaliumjodids in 20 CC. Wasser aufgefangen, dann Stärkelösung, $^1/_{10}$ Natriumthiosulfatlösung im Ueberschuss zugesetzt und mit $^1/_{10}$ Jodlösung zurücktitrirt. Mit Anwendung eines Apparates mit Korkverschluss (siehe Abbildung in der Titrirmethode von Mohr) wurden folgende Zahlen erhalten:

1. 0,5 Grm. erforderten 30,05 CC. Natriumthiosulfat=99,76%
2. 0,5 » » 30,00 » » = 99,6%
3. 0,5 » » 30,00 » » = 99,6%

Die etwas niedrig gefundenen Zahlen müssen dem Korkverschluss zugeschrieben werden. Um diesen Fehler auszuschliessen, bediente ich mich eines tubulirten Kolbens, an dessen Hals eine unter 60° gebogene Röhre angeschmolzen war, so dass der längere Schenkel der Röhre direct in die Vorlage mündete.

1. 0,5 Grm. KJ brauchten 30,15 CC. Natriumthiosulf.=100,09%
2. 0,5 » » » 30,15 » » =100,09%
3. 0,5 » » » 30,10 » » = 99,93%
4. 0,5 » » » 30,15 » » =100,09%
5. 0,5 » » » 30,10 » » = 99,93%

(Schluss folgt.)

Emplast. adhaesivum extens.

Herr N. S. Kaplan theilt uns brieflich eine Vorschrift für gestrichenes Heftpflaster mit, dem er grosse Vorzüge nachrühmt. Dieselbe erfordert: Gummi Damar. opt.

pul. 128, Ol. Olivar. provinciale 40, Terebinth. commun. 12 und Gummi Gutti pulv. 2,5. Die geschmolzene Masse soll colirt und mit der Maschine gestrichen werden.

Heftpflaster mit Dammerharz und Oel sind ja schon längst bekannt und weil sie bei der Körpertemperatur zu sehr erweichen und die Verbände sich leicht verschieben, ferner die Haut stark reizen, nicht sehr beliebt. Der Zusatz von Gummi Gutti scheint uns eine unnütze Anstrengung zu sein.

D. Red.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Coca-Valoid ist ein neues Cocapräparat, das aus frischen Blättern der Coca bereitet wird. Jeder Gramm repräsentirt dasselbe Gewicht der Rohdrogue, einschliesslich die alkaloidischen und sonstigen Bestandtheile. Es ist viel angewandt worden und hat doppolte physiologische Wirkung: in kleinen Dosen wirkt es sedativ und schlafbringend, in grösseren (12—16 Grm.) stimulirt es das Nervensystem und befähigt zu grösserer Geistesanstrengung. Es ist mit Erfolg gegen Schlaflosigkeit von Ueberanstrengung oder Sorgen angewandt worden, ebenso gegen Impotenz, Spermatorrhoë etc. Toxische Wirkung hat es nicht.

(The Therapeutic. Gazette; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXXIX. 303.)

Ueber die Thätigkeit niederer Organismen im Boden. Das Endresultat der Darlegungen Wollny's kann man dahin präcisiren, dass alle Veränderungen, welchen die organischen Stoffe im Boden unterliegen, fast ausschliesslich durch den Lebensprocess niederer Organismen vermittelt werden und dass die Thätigkeit der letzteren von demselben Naturgesetze beherrscht wird, nach welchem die Lebenserscheinungen der höheren Pflanzen geregelt sind, d. h., dass die Functionen der Mikroorganismen im Boden von demjenigen der maassgebenden Factoren abhängig sind, der im Minimum auftritt. Von hier ab nehmen sie an Intensität zu, je günstiger sich die äusseren Lebensbedingungen gestalten. In Rücksicht auf die zahlreichen Belege für die ausserordentlichen Schwankungen, welchen diese Lebensbedingungen je nach der physikalischen Bodenbeschaffenheit und dem jeweiligen Zustande der Atmosphäre unterworfen sind, glaubt Wollny den Nachweis geliefert zu haben, dass der organische Process im Boden

eine Erscheinung ist, die aus einer Complication verschiedener, theils sich unterstützender, theils sich gegenseitig aufhebender Ursachen herrührt und eben deswegen nicht, wie vielfach geschehen, aus einer einzigen Ursache erklärt werden kann.

(D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 15. 705; Chem. Centralbl. XV. 11,)

Physostigminum. Dieses Alkaloid der Calabarbohnen ist noch immer ausserordentlich lebhaft gefragt. Dazu tragen nicht wenig die jetzigen billigen Preise bei, welche in 1884 um beinahe die Hälfte der Notirungen von Anfang des Jahres zurückgegangen sind. Das **salicylicum**, das Präparat der Pharmakopoe, ist schwächer gangbar als das sehr kräftig wirkende **sulfuricum**. Es scheint fast, als ob die Salicylsäure die Wirkung des Alkaloids beeinträchtige, so dass die Dosis von dieser Verbindung eigentlich zu verstärken wäre. Interessant ist, dass, während man früher das Rothwerden der Lösung perhorrescirte und sogar ein solches Präparat als verdorben verwarf, man jetzt nur ein solches Sulfat verlangt, welches in seiner Lösung rasch in die rothe Färbung übergeht. Diese Farbenveränderung ist also nicht nur Identitätsreaction, sondern auch Qualitätsreaction geworden.

(Berichte v. Gehe et Co.)

Pilocarpinum. Der Verbrauch von diesem erst so lebhaft gefragten Alkaloid hat sehr nachgelassen. In den Hospitälern will man beobachtet haben, dass die Patienten dieses Mittel perhorresciren, weil vor Eintritt des Schweisses sich grosses Uebelbefinden einstellt. Dagegen wird das Pilocarpin als Haarwuchsmittel noch immer verwendet.

(Handelsber. v. Gehe et Co)

Scharfer Arsennachweis. Schlickum gelangte zu einer Arsenreaction, die noch $^1/_{20}$ Milligramm Arsenigsäure und Arsensäure deutlich und charakteristisch anzeigt. Giebt man ein winziges Kryställchen (0,01—0,02 Grm.) Natriumsulfit in eine Lösung von 0,3—0,4 Grm. Zinnchlorür und 3—4 Grm. Salzsäure, so entsteht nicht allein Schwefligsäure, sondern auch Schwefelwasserstoff durch die reducirende Wirkung des Zinnchlorürs auf die Schwefligsäure. Ueberschichtet man diese Lösung vorsichtig mit einer das Arsen enthaltenden Salzsäure, so entsteht selbst bei $^1/_{20}$ Milligrm. Arsenigsäure sofort auf der Grenzlinie beider Schichten ein gelber Ring von Schwefelarsen, der sich allmälich nach oben hin ver-

stärkt und bei $^1/_2$ Milligrm. Arsenigsäure in wenigen Minuten die ganze obere Säureschicht gelb färbt. Bei Arsensäure tritt die Reaction langsamer ein. — Dieser Prüfungsmodus giebt eine recht charakteristische, ausschliesslich Arsen anzeigende und für pharmaceutische Untersuchungen hinreichend empfindliche Reaction, passend für Wismuth- und Antimonpräparate, sowie für alle in Salzsäure löslichen Körper. Die einzige Bedingung ist ein Minimum Natriumsulfit und starke Salzsäure, worin Schwefelwismuth wie Schwefelantimon nicht zur Ausscheidung gelangen. (Ph. Ztg. XXX. 465; Chem.-Ztg. IX. 1069.)

Fleischgallerte. Hepp in Strassburg kocht gutes, fett- und knochenfreies Ochsenfleisch auf dem Wasserbade 16 Stunden lang, wobei die Masse, wenn nicht zu viel Wasser vorhanden ist, schliesslich zu einer angenehm schmeckenden Gallerte erstarrt. Dieselbe enthält das Eiweiss fast gänzlich als Pepton, während die Zersetzungsproducte, wie Leucin und Tyrosin, fehlen. Das Präparat muss auf Eis gehalten werden, falls keine conservirenden Zusätze gemacht waren. Die Strassburger Aerzte verwenden diese Gallerte fast ausschliesslich zur Ernährung Typhöser und anderer Patienten mit schweren Darmkrankheiten und haben ausgezeichnete Erfolge erzielt. (Ph. Ztg. XXX. 455; Chem.-Ztg. IX. 1072.)

Nährwerth gedämpfter und gekochter Kartoffeln. Die gedämpften Kartoffeln sind nahrhafter als die in Wasser gekochten, da beim Kochen die Kartoffel nicht nur mehr Wasser aufnimmt, sondern auch einen beträchtlichen Verlust an Nährsalzen erleidet. Wagner's Untersuchungen ergaben für ungeschälte Kartoffeln folgende Verluste:

	Beim Dämpfen:	Beim Kochen in Wasser
Rohasche	1,17%	3,64%
Kali	0,69 »	3,32 »
Phosphorsäure	0,03 »	1,12 »
Die geschälten Kartoffeln verloren:		
Rohasche	7,28 »	28,86 »
Kali	6,93 »	38,33 »
Phosphorsäure	4,57 »	22,87 »

(Sächs. landw. Ztschrft. XXXIII. 369; Chem.-Ztg. IX. 1072.)

Gebrannter Kaffee als Antisepticum und Desodorans. Oppler empfiehlt den gepulverten gebrannten Kaffee als ersten Nothverband im Kriege oder auf dem Lande. Die angestellten

Versuche sind günstig ausgefallen. Das Kaffeepulver wird einfach messerrückendick auf die Wunde gestreut und mit etwas Mull bedeckt. Die Wirksamkeit beruht theils auf der vegetabilischen Kohle, theils auf den aromatischen, brenzlichen Producten. Ferner empfiehlt Oppler dasselbe Mittel als Desodorans für Jodoform und zwar sowol für Pulver als für Salben. Ein Zusatz von 30—50% soll genügen, um die Jodoformpräparate, wenn nicht ganz, so doch ziemlich geruchlos zu machen. Oppler giebt folgende Formeln: I Rp. Jodoform. 50,0, Coffeae tostae subtiliss. pulv. 25,0 M. f. ope spirit. aether. gutt. nonnull. pulvis. II Rp. Jodoform. 1,0, Ung. paraffini 10,0, Coffeae tostae subtiliss. pulv. 0,3. M. f. ungt. — Das Kaffeepulver soll auch ein vorzügliches Mittel sein den Geschmack des Ricinusöles zu verdecken und sich daher für die Kinderpraxis in nachstehender Formel sehr eignen: Rp. Ol. ricini 20,0, Sacchar. alb., Coffeae tostae subtiliss. pulv. aa. 10,0 M. S. Theelöffelweise zu nehmen.

(D. milit. Ztg. 1885. 6. pag. 288; Centralbl. f. Chir. № 30. 1885; Ph. Ztg. XXX. 601.)

Caroba, Jacaranda Caroba, Jacaranda procera, Jacaranda lancifolia, Jacaranda tomentosa, Cybistax antisyphilitica (Fam. Bignoniaceae) kommt aus Brasilien und Columbien. Peckhold fand darin: Carobin, ein krystallisirtes Alkaloid, krystallisirte Caroba-Säure und Carobon, ein balsamisches Harz von tonischen, wasser- und schweisstreibenden Eigenschaften. Man rühmt die Caroba als Mittel gegen Syphilis, wo es den Jodpräparaten beigegeben werden kann. Es wird auch in der chronischen Blennorrhagie, bei rheumatischen und Hautaffectionen syphilitischer Natur mit Erfolg angewandt. Die Caroba-Blätter werden im Infusum und Fluid Extract in Dosen von einem Theelöffel dreimal täglich gegeben.

(Rundsch. XI. 490. Repertoire de Pharm.)

Molybdänrückstände. Zur Wiedergewinnung von molybdänsaurem Ammon aus den Rückständen von der Phosphorsäurebestimmung lässt Venator zunächst auf Eisengehalt prüfen und falls dieses nicht zugegen, ist Eisenchlorid hinzuzusetzen, bis die Flüssigkeit braungelb gefärbt ist. Dieselbe kann sauer sein und unzersetztes Ammoniummolybdatphosphat enthalten, in welchem Falle jetzt auf Zusatz von Ammoniak die Phosphorsäure vollständig mit einem Theile des Eisens und anwesender Magnesia fällt. Der Niederchlag wird ab-

filtrirt und das Filtrat mit Chlorbaryum versetzt, wodurch die Molybdänsäure und etwa vorhandene Schwefelsäure gefällt werden, während die übrigen Salze in Lösung bleiben. Der Niederschlag wird mit heissem Wasser gut ausgelaugt, getrocknet und mit der aequivalenten Menge von Ammoniumsulfat unter fleissigem Umrühren längere Zeit gekocht, wodurch der molybdänsaure Baryt vollkommen zersetzt wird. Der unlösliche schwefelsaure Baryt abfiltrirt und das molybdänsaure Ammon durch Krystallisation von dem etwa noch anhaftenden Ammoniumsulfat befreit. Das auf diese Weise erhaltene molybdänsaure Ammon ist sehr rein. (Chem.-Ztg. IX. 1068.)

Colubrina reclinata. Die Rinde dieser südamerikanischen Rhamnacee ist unter dem Namen »Mabee» bekannt und wird zur Bereitung eines Magenliqueurs benutzt. Elborne fand folgende Bestandtheile: Feuchtigkeit 6,3%, Asche 6,8%, Chlorophyll und Fett 2,2%, Tannin 8,9%, bitterer Stoff (Glycosid) 9,7%, schleimige Substanzen 10,25%, eiweissartige Substanzen 6,0%, Faser etc. 49,85%.

(The Pharm. Journ. and Trans. 772, p. 831; Chem.-Ztg. IX. 1074.)

Chinesisches Insectenwachs. Das chinesische weisse Insectenwachs ist bekanntlich in China und Asien bedeutender Handelsartikel. Nach den Untersuchungen, welche die englische Regierung auf Veranlassung des Directors des Kew Gartens, Sir Joseph Hooker, durch ihren Consul in Chung-King hat einziehen lassen, entstammt dieses Wachs, durch Mitwirkung mehrerer Insecte, gallertartigen Auswüchsen und späteren sehr reichlichen Absonderungen auf der Zweigrinde eines Ligustrum, wahrscheinlich Ligustrum lucidum. Dieser kleine immergrüne Baum ist in Sze-chu-an sehr verbreitet und wird dort «Insectenbaum» genannt. Die Zweige haben eine Maximallänge von 6 Fuss und werden etwa alle 3 Jahre künstlich mit den Insecten besetzt, welche von den Eingeborenen «Wachshunde» genannt werden. Die erste Wachsausschwitzung gleicht einem schneeweissen Krystallüberzuge, der sich bald verdichtet und in etwa 3 Monaten eine $^1/_4$ Zoll dicke Wachskruste bildet. Diese wird sehr vorsichtig mit den Händen abgestreift, das Wachs mit kochendem Wasser ausgeschmolzen und auf diese Weise rein und weiss erhalten. Das noch an den Zweigen zurückbleibende Wachs wird mit heissem Wasser abgeschieden und giebt die geringwerthigere

Waare von gelblicher Farbe. — In China selbst wird das Wachs vorherrschend zu Lichten benutzt. Es schmilzt bei + 160° C. und wird daher meist mit Talg verschmolzen.

(Nature; Hoffmann's Ph. Rundsch. New-York. Jhrg. III p. 131.)

Blutnachweis. Zum Nachweise von Blut im Harn etc. bringt Luchini 10 CC. Harn in ein Reagensglas, versetzt mit 1 Tropfen Essigsäure, giebt 3 CC. Chloroform hinzu und schüttelt. Nach dem Abstehen soll das Chloroform Blutfarbe annehmen. Selbst bei 3 Tropfen Blut in 250 CC. Wasser soll die Reaction in 10 CC. dieser Lösung eingetreten sein.

(Rundsch. XI. 506; L'Orosi; Schweiz. Woch f. Ph.)

Säuregehalt des Bieres. Zur Bestimmung des Säuregehaltes der Biere soll man nach Bertschinger am sichersten derart verfahren, dass man 10 CC. des von Kohlensäure befreiten Bieres in 10 CC. $^1/_{10}$-Normalnatronlauge bringt und bei Gegenwart von Lackmus mit $^1/_{10}$-Normalschwefelsäure zurücktitrirt.

(Ber. an d. Gesundheitscomm. d. Stadt Zürich 1885; Dingl. pol. Journ: Bd. 256. p. 519; Chem.-Ztg. IX 1070·)

III. Aus dem Geschäftsberichte v. Eugen Dieterich in Helfenberg.

Pulpa Tamarindorum depurata. Wie schon Müller [1]) berichtet, unterscheiden sich die Rohtamarinden ganz wesentlich unter sich, sowol was Ergiebigkeit in Mark und Extraktivstoff, als auch die Zahl der Kerne betrifft. Wie dies kommt, vermögen wir nicht zu sagen, glauben aber, dass die Reife der Frucht beim Abnehmen, als auch der Jahrgang selbst eine Rolle dabei spielen.

Als Maassstab für die Beurtheilung unserer Pulpa bestimmen wir den Säuregehalt mit Normalkalilösung und finden, dass durchschnittlich 1 Grm. Pulpa 15,2 Zentel-Normalkalilösung =85,1 Mgrm. KaOH erfordert. Es ist dies nach Müller ein sehr günstiges Resultat, da nach dessen Angabe die beste Pulpa 15,6 und die geringwerthigste 9,8 Zehntel-Normal-Ammoniak pro 1 Grm. beanspruchte.

Wir möchten es für wünschenswerth halten, dass eine neue Pharmakopöe auch für dieses Präparat quantitative Anforderungen stellt und dabei die Müller'sche Arbeit berücksichtigt.

Sapo mercurialis. Dieser interessante Artikel führt sich immer mehr ein und wird, wie wir schon früher be-

1) Pharm. Centralh. 1882, No. 49 u. 50.

haupteten, der grauen Salbe ein gefährlicher Concurrent werden. Das Metall verreibt sich mit Kaliseife (wir stellen hierzu eigens eine möglichst wasserfreie Olivenölseife her) viel feiner, wie mit Fetten und ist natürlich dadurch weit mehr für die Resorption durch die Epidermis geeignet. Ausserdem wird diese Aufnahmefähigkeit der Haut noch gesteigert durch die Einwirkung der Seife.

Sehr interessante vergleichende Untersuchungen über die Resorption und Wirkung verschiedener zur cutanen Behandlung verwandter Quecksilberpräparate stellte Dr. J. Nega in Strassburg [1]) an und spricht sich über Sapo mercurialis, von welcher er ein nur 20-procentiges Präparat, wie es von Oberländer eingeführt wurde, vor sich hatte, folgendermaassen aus:

«Von der Quecksilberseife kamen täglich 3 Grm. zur Anwendung. In manchen dieser Fälle fand sich schon vom Beginn der Application an Quecksilber im Harn u. s. w. Die Quecksilberseife übertrifft an Resorptionsfähigkeit wie an therapeutischer Wirkung das Quecksilberoleat etc. etc.»

Dr. Nega beklagt dann, dass es nicht möglich sei, grössere Mengen Quecksilberseife herzustellen, worauf wir uns zu erwidern erlauben, dass diese Schwierigkeit nur für Jene, welche mit der Reibschale manipuliren, nicht aber für die fabrikatorische Herstellung mittelst Maschinen existirt.

Saponimentum. Wir hatten schon früher auseinandergesetzt, dass wir wegen der vielen Zusammensetzungen genöthigt waren eine Collectivbezeichnung an Stelle des Linimentum saponatum zu setzen. Wir glauben, von dem angeblich von Paracelsus erfundenen Worte «Opodeldoc» deshalb absehen zu sollen, weil uns die Ableitung Ludwigs von ὀπο-δηλῶ-δοχή zu zweifelhaft schien, ferner das von Herrn Dr. Hager auf unsre Anfrage hin vorgeschlagene «Saponimentum» etymologischer und in Bezug auf Klang gefälliger war.

Der medicinische Opodeldoc ist bestimmt an Stelle der medicinischen Seife zu treten und hat vor derselben den Vorzug, dass das ihm incorporirte Medicament nicht wie dort wieder abgewaschen wird, sondern in ganzer Menge zur Wirkung kommt.

---

1) Deutsche Medizinal-Zeitung 1885, 15. Jan.

In unserem vorigen Bericht hatten wir uns gestattet, die Vorschriften zu den verschiedenen Saponimenten zu veröffentlichen und können dem heute nur die Bemerkung anfügen, dass sich an denselben bis jetzt Nichts geändert hat.

Sebum. Zur Untersuchungsmethode der Pharmakopöe möchten wir bemerken, dass der mit dem Talg geschüttelte Weingeist, wenn er mit gleichem Volumen Wasser verdünnt wird, sich unter allen Umständen trübt.

Obgleich wir von Rinds-, wie Hammeltalg stets gleichmässige Waare besitzen, so bestimmten wir doch im Laufe des Jahres bei allen zur Ablieferung aufs Lager gelangenden Posten sowohl den Schmelzpunkt als auch das spec. Gewicht und erhielten so folgende Durchschnittsziffern:

Sebum bovinum	48° Schmelzpunkt	0,955 spec. Gew.
» ovile	48,5° »	0,958 » »
» » benzoinat.	49,5° »	0,963 » »

Styrax liquidus depuratus. Die Reinigung mit Benzol begegnete einer so allseitigen und energischen Opposition, dass man überall den mit Weingeist oder Äther gereinigten Styrax vorzieht. Wenn wir aus den hier gesammelten Erfahrungen uns einen Vorschlag erlauben dürfen, so geht er dahin, von jeder Depuration, welche mit Abdampfen und Erhitzen verknüpft ist, abzusehen und dem Beispiele der englischen und französischen Pharmakopöe zu folgen, d. h. den Rohstyrax einfach zu coliren.

Eine Reinigung ist und bleibt so lange ein Fehler, als sie einen Verlust an Bestandtheilen, welche wir heute für die wirksamen halten (im concreten Fall Styrol und Zimmtsäure), im Gefolge hat.

Tabulettae. Die comprimirten Medicamente bilden jedenfalls eine Neuerung, welche alle Beachtung verdient, solange man nicht Tabletten durch Compression herstellt, welche, wie dies bei Jodkalium, chlors. Kalium etc. der Fall ist, die Magenschleimhäute reizen und Beschwerden verursachen.

Von dieser Anschauung ausgehend, beschränke man sich auf die Compression von Vegetabilien und milden Salzen. Viel verbraucht wird die comprimirte Rhabarber.

Sehr gerne gekauft sind ferner die comprimirten Salmiakpastillen, welche sich vor der gewöhnlichen Marktwaare durch die Eigenschaft nicht zusammen zu kleben auszeichen.

Taffetas ichthyocolletum. Bei der Bereitung des

sog. englischen Pflasters halte man an der ausschliesslichen Verwendung von Hausenblase fest und unterlasse jedweden Glycerin-Zusatz, da sich herausgestellt hat, dass durch denselben die Klebkraft nicht unerheblich aufgehoben wird. Auch im neuen franz. Codex ist das Weglassen des Glycerins bemerkbar.

Tincturae. Wir hatten bereits in einer früheren Arbeit [1]) zu beweisen versucht, dass durch die Digestion nicht mehr erreicht werde, wie durch die Maceration und hielten es jetzt für angezeigt, nachdem die Ver. Staat. Pharmakopöe auf das Deplacirungsverfahren unter der Bezeichnung «Percolation» zurückgriff, bei der Herstellung von Tincturen dieses mit der Maceration zu vergleichen.

In beiden Fällen hielten wir Verhältnisse unserer Pharmakopöe ein, manipulirten sonst aber bei der Percolation genau nach V. St. Ph., während wir bei den durch Maceration bereiteten Tincturen den Verlust durch Spir. bez. Spir. dilut. ersetzten, um so dieselbe Ausbeute, wie sie durch die Percolation erzielt wird, zu erhalten und möglichst gleiche Bedingungen für den Vergleich zu schaffen.

In Ermanglung eines exacteren Vergleichsmittels nahmen wir zum spec. Gewicht, welches wenigstens ein eben so bedingtes Urtheil wie die Bestimmung der Extractmenge zulässt, unsre Zuflucht und schafften dadurch eine kleine Controlle, dass wir jeden Versuch zweimal machten und die mittlere Zahl notirten. Selbstredend benutzten wir für beide Versuchsreihen genau dieselben Rohmaterialien, operirten in ein und derselben Temperatur und trafen bei der Percolation, soweit dies möglich, Vorkehrungen gegen das Verdunsten von Weingeist beim langsamen Abtropfen. (Fortsetzung folgt.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie herausgegeben von Dr. Heinrich Beckurts, ordentlicher Lehrer der pharmaceutischen und analytischen Chemie an der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig. 18. und 19. Jahrgang. 1883 und 1884. Erste Hälfte. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht's Verlag. 1885.

1) Pharm. Zeit. 1880, No. 18.

Der mit dem Ende des Jahres 1865 abgeschlossene Canstatt'sche pharmaceutische Jahresbericht erhielt von da ab seine Fortsetzung unter dem obigen Titel und — wie es beim Wachsen der pharmaceutischen Literatur in der Natur der Sache lag — die zeitgemässe Erweiterung. Die den einzelnen Bänden des Jahresberichtes beigefügte Zusammenstellung der ausgenutzten Literatur legt das beredteste Zeugniss für den enormen Aufwand an Arbeitskraft des jeweiligen Verfassers ab, der bei jedem Artikel scharf prüfen und erwägen musste, was bleibenden Werth behält, was ausgeschieden werden musste, was in seinen Hauptabschnitten fast vollständig wiederzugeben sei, was in kurzem Auszuge gebracht oder nur andeutungsweise berücksichtigt den Zweck erfüllt. Diese überaus schwierige Aufgabe sehen wir in der zur Besprechung vorliegenden ersten Hälfte des Bandes des Jahresberichtes in höchst erfreulicher Weise gelöst. Dieser Theil, der auf 379 Seiten die Pharmakognosie gründlich behandelt, bringt auch den Anfang des zweiten, der Pharmacie gewidmeten Abschnittes, in dessen erstem Theile das Allgemeine, die neuen Apparate und Manipulationen behandelt werden.

Nach eingehender Durchsicht dieses ersten Theiles dürfen wir keinen Augenblick an der Gediegenheit des in kürzester Zeit (schon für diesen Monat in Aussicht gestellten) erscheinenden zweiten zweifeln.

Ветеринарный Вѣстникъ. Журналъ научной и практической зооятріи. Редактируемый ординарнымъ профессоромъ Дерптскаго Ветеринарнаго Института Е. М. Земмеромъ и издаваемый отвѣтственнымъ редакторомъ, экстр.-орд. профессоромъ Харьковскаго Ветеринарнаго Института, П. А. Гордѣевымъ. 1885. Годъ четвертый. Выпускъ первый.

Das stattliche Heft enthält eine grosse Anzahl für die Veterinairkunde wichtiger wissenschaftlicher Abhandlungen und vielfach solcher, die auch für andere Zweige der Naturwissenschaft bedeutungsvoll oder diesen entlehnt sind.

V. MISCELLEN.

Haltbare Tusche. Zum Anreiben der Tusche empfiehlt Trecht eine zweiprocentige Kaliumbichromatlösung. Hierdurch wird die Zeichnung nach ein- bis zweistündiger Beleuchtung am Tageslichte unempfindlich gegen Wasser und beim Anlegen

der Zeichnung mit Farben ist ein Verwischen der schwarzen Linien nicht möglich,

(D. Ind.-Zetg. XXVI. 208; Chem. Centr.-Bl XVI. 509.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

28. Mai 1885. № 314. — Da in der Kreisstadt die nach den Regeln vom 25. Mai 1873 zur Eröffnung einer 2-ten Apotheke erforderlichen Bedingungen nicht vorhanden sind (6681 Einwohner und 5825 Receptnummern der vorhandenen Apotheke im Laufe des Jahres 1883), so ist das dahingehende Gesuch der Landschaft abschlägig beschieden und gleichzeitig der Landschaft bemerkt worden, dass die im städtischen Ambulatorium eingeführte Bezahlung der Recepte mit je 15 Kop. von Einwohnern des Kreises und je 30 Kop. von Einwohnern anderer Kreise ungesetzlich ist und eingestellt werden muss, bis die Landschaft, auf Grund des Ukases des regierenden Senates vom 18. October 1882 № 13720 beim Minister des Innern um die Genehmigung zur Einführung einer Bezahlung der medicinischen Rathschläge (nicht der Arzneien) nachgesucht hat.

Die Eröffnung einer Dorfapotheke in einem Dorfe (Sselo) desselben Kreises wurde der Landschaft genehmigt (mit der Bedingung, dass die Entfernung des Dorfes von den schon bestehenden normalen und Dorfapotheken die gesetzlich bestimmte sei), da der Provisor, welchem die Eröffnung einer Dorfapotheke daselbst erlaubt worden ist, die Jahresfrist verstreichen liess und von der Gouvernementsverwaltung seines Rechtes verlustig erklärt worden ist.

28. Mai 1885. № 315. — Die Frage, ob es zulässig sei, dass eine Apotheke und eine Apothekerwaarenhandlung in demselben Raume, obgleich mit besondern Eingängen von aussen, aber mit directem inneren Durchgang aus der Apotheke in das Magazin, sich befinden, hat der Med.-R. im Sinne der Zulässigkeit entschieden, mit der Bedingung, dass im Droguenmagazin Arzneimittel nur in der nach Art. 271 und 901 des Medic. Statuts Bd. XIII. des Sswod bestimmten Form und unter Beobachtungen aller sonstigen Regeln für den Verkauf von Droguen und giftigen oder starkwirkenden Mitteln verabfolgt werden.

28. Mai 1885. № 316. — Der Med.-R. fand, in Anbetracht, dass die Anzahl der Recepte ohne Abzug von 25—50% (134,100) in den in der Gouvernementsstadt bestehenden freien Apotheken die Norm (150,000) zur Eröffnung einer zehnten Apotheke nach den Regeln vom 25. Mai 1873 noch nicht erreicht hat, und im Einvernehmen mit der Ansicht des Gouverneurs, der Medicinalabtheilung und des Medicinaldepartements, dass das Gesuch um Eröffnung einer 10-ten freien Apotheke daselbst abschlägig zu bescheiden ist, unter Anheimstellung der Gouvernementsbehörde, die Besitzer der schon bestehenden Apotheken zur Errichtung einer Apothekenabtheilung (Filiale) in dem Theile der Stadt, welcher nach Ansicht jener Behörde am meisten einer solchen bedarf, aufzufordern.

Die «Neue Dörptsche Zeitung» schreibt in ihrer № 176 vom 2. (14.) August: Wie wir vernehmen, ist dem Professor der Pharmacie an der hiesigen Hochschule, Dr. G. Dragendorff, unterm 5. August (24. Juli) von Seiten der grossbritannischen Pharmaceutischen Gesellschaft die Goldene Hanbury-Medaille für seine Arbeiten auf dem Gebiete der Naturgeschichte und Chemie der Droguen zuerkannt worden. Die Hanbury-Medaille, gestiftet im Jahre 1874 zum Andenken an den berühmten englischen Pharmakognosten Daniel Hanbury gelangt alle zwei Jahre zur Vertheilung; die Preisrichter-Jury bilden der Präsident der englischen Linné-Gesellschaft, der der Chemischen Gesellschaft, der Grossbritannischen Pharmaceutischen Gesellschaft, der Pharmaceuten-Conferenz und ein englischer Apotheker. Die Medaille war bisher nur zwei mal zur Vertheilung gelangt und zwar war sie den Professoren Pflückiger in Strassburg und Howard in London zuerkannt worden. ——— W.

Zum Deputirten der Pharmaceutischen Gesellschaft beim Medicinal-Rathe ist an Stelle des von diesem Amte zurückgetretenen Herrn A. Bergholz in der Sitzung am 8. Mai a. c. Herr Apotheker A. Wagner (Пантелеймонская) gewählt worden. W.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 33. | St. Petersburg, den 18. August 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Kritische Bearbeitung der quantitativen Bestimmung des Kaliumjodids von Mag. F. Meyer. — II. Journal-Auszüge: Santoninum. — Ein Kautschuk-Ersatz. — III. Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen — VI. Standesangelegenheiten. — VII. Bericht des Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat für das I. Sem. 1885.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Kritische Bearbeitung der quantitativen Bestimmung des Kaliumjodids

von Mag. F. *Meyer.*

(Schluss.)

Bestimmung mit Kaliumhypermanganat.

Diese in den analytischen Werken als rasch ausführbare und gute Resultate liefernde Methode kann nur unter gewissen Bedingungen befriedigen. Folgt man den Angaben, indem man die Kaliumpermanganatlösung zur kochenden Kaliumjodidlösung so lange zusetzt, bis die über dem Niederschlage von Manganhyperoxyd befindliche Flüssigkeit auch nach wiederholtem Aufkochen eine entschieden rothe Farbe angenommen hat und somit glaubt die Reaction als beendigt zu betrachten, so fährt man sehr fehl. Die Resultate fallen um circa 3% niedriger aus. Kocht man weiter und fährt man, nachdem die Kaliumpermanga-

natlösung sich entfärbt hat, mit dem Zusatz von 0,1 zu 0,1 CC. unter stetem Kochen fort, so schwindet abermals die rothe Färbung, anfangs nach 1, 2, 3, 4, 5 Minuten, denn nach 10—15 Minuten und unter Umständen verändert sich noch die Farbe, selbst wenn alles Kaliumjodid zersetzt ist.

Reinige [1]) erwähnt in der Beschreibung seiner Methode keiner Kochdauer; in den weiter unten folgenden Belegen spricht er von einer Kochdauer von 15 Minuten.

Man verfahre am sichersten folgendermaassen: der Wirkungswerth der Kaliumpermanganatlösung wird am sichersten auf metallisches Eisen festgestellt, nicht auf Kaliumjodid, und dann bereite man sich eine der ersteren gleichwerthige Lösung von Natriumthiosulfat. Zu der zu prüfenden Flüssigkeit setze man einige Tropfen Natriumcarbonatlösung, erhitze zum Sieden und füge auf einmal so viel oder mehr von der Kaliumpermanganatlösung hinzu, wieviel einem 100%-igen Kaliumjodid entsprechen würde und koche 15 Minuten; falls das Manganhyperoxydhydrat sich nicht rasch genug absetzt, fügt man, wie schon früher vorgeschlagen, einige Tropfen einer reinen Zinkchloridlösung hinzu (das basische Zinkcarbonat reisst das Manganhyperoxydhydrat rasch nieder und die Flüssigkeit klärt sich), kocht einen Augenblick und filtrirt nun den Ueberschuss von Kaliumpermanganat mit der Natriumthiosulfatlösung bis zur Farblosigkeit.

100 CC. Kaliumpermanganatlösung entsprechen 0,8583 Grm. Eisen = 2,5442 Grm. Kaliumjodid.

Bei 15 Minuten langem Kochen ergaben sich folgende Zahlen:

1.	0,1 Grm.	KJ	erforderten	39,25	CC. $KaMnO_4$	= 99,89%
2.	0,1 »	»	»	39,35	» »	= 100,11%
3.	0,1 »	»	»	39, 3	» »	= 99,98%
4.	0,1 »	»	»	39, 2	» »	= 99,73%
5.	0,1 »	»	»	39,35	» »	= 100,11%
6.	0,1 »	»	»	39, 3	» »	= 99,98%

Bestimmung mit Quecksilberchlorid.

Bei dieser Bestimmungsart übt die Concentration der Lösungen geradezu einen maassgebenden Einfluss auf das Endresultat aus. Je verdünnter die Lösungen, desto niedrigere

1) Zeitschrift f. anal. Ch. 9, 39.

Zahlen erhält man. Kaspar [1]) hat dem Umstande Rechnung getragen und ist durch die gewählte Concentration der Wahrheit nahe gekommen, während Lenz [2]) die Methode als unbrauchbar verwirft. Carles [3]) hat versucht dieselbe durch Anwendung 17%-iger alcoholisirter Lösungen zu rehabilitiren, wodurch er nichts erreichte, was auch Lenz [4]) durch Controllversuche bewiesen hat. Es ergab sich, dass die Verdünnung und die Temperatur einen ausserordenlich grossen Einfluss auf das Erscheinen der Endreaction ausübt. Lenz fand, dass schon 1 Grad Temperaturdifferenz das Resultat um 0,2—0,57% beeinflusst und glaubt die Methode schon deshalb ignoriren zu dürfen, weil 0,1 CC. Quecksilberchloridlösung 0,7% Kaliumjodid entspricht.

In der Anwendung alkoholischer Lösungen glaube ich den ganzen Missgriff der Modification zu erblicken, denn das gebildete Quecksilberjodid ist in Alkohol löslich und dem entsprechend resultiren zu hohe Zahlen.

Um den Vorwurf, dass 0,1 CC. Quecksilberchloridlösung schon 0,7% Kaliumjodid anzeige, zu paralisiren, habe ich das Verfahren dahin modificirt, dass ich eine schwächere Quecksilberchloridlösung anwende und direct das Kaliumjodid, ohne vorher zu lösen, titrire, durch letztere Manipulation wird die Reactionflüssigkeit concentrirter und die Temperaturschwankungen werden aufgehoben.

Es wäre also wie folgt zu verfahren: Man bereite sich eine Quecksilberchloridlösung, die 24 Grm. aus Wasser oder Alkohol umkrystallisirtes Quecksilberchlorid im Liter enthält. 1 CC. dieser Lösung entspricht 0,05882 Kaliumjodid. Man wäge in einer Glasschale allemal 1 Grm. bei 180° getrocknetes Kaliumjodid ab und ohne vorher in Wasser zu lösen, füge man direct, unter stetem Umrühren die Quecksilberchloridlösung dazu, bis eben eine röthliche Trübung eintritt. Stellt man die Glasschale auf eine mattschwarze Unterlage, so beobachtet man, von oben gesehen, den Eintritt der Trübung mit der grössten Schärfe und kann höchstens nur mit $^1/_2$ Tropfen im Zweifel sein. Die Resultate fal-

1) Schweiz. Wochenschrift f. Pharm. 1881, № 19.
2) Zeitschrift f. anal. Ch. XXI. 294.
3) Ph. Centralhalle 23, 618.
4) Zeitschrift f. anal. Ch. 22, 39.

len übereinstimmend aus, wenn die Temperatur der Quecksilberchloridlösung 17,5° C. oder dieselben ist, bei welcher man sie eingestellt hat, welche Regel bei genauen Bestimmungen im Allgemeinen angewendet wird. Jedenfalls operire man nicht bei einer Temperatur, die unter 15° und über 25° liegt, wie folgende Zahlen lehren:

bei +	30°	C. werden	verbraucht	17,05 CC.
»	25°	»	»	17,00 »
»	20°	»	»	17,00 »
»	15°	»	»	17,00 »
»	10°	»	»	16,95 »
»	5°	»	»	16,95 »
»	0°	»	»	16,9 »

1 Grm. Kaliumjodid erforderte in 5 Versuchen 17 CC. Quecksilberchloridlösung = 99,99% Kaliumjodid.

Als Controllversuch wurde 0,91807 Grm. reinen Jods abgewogen (davon entsprechen 0,76506 Grm. 1 Grm. Kaliumjodid und 0,15301 Grm. Kaliumjodat) mit Kalilauge behandelt, zur Trockne eingedampft, abkühlen lassen und mit der Quecksilberchloridlösung titrirt. Es wurden in 2 Versuchen ebenfalls 17 CC. verbraucht.

Bevor man zur Bestimmung des Kaliumjodids schreitet, hat man es jedenfalls vorher auf seinen Gehalt an Natriumjodid zu prüfen; die Anwesenheit desselben erhöht die Resultate bedeutend.

Die Quecksilberchloridlösung erhält sich bei gutem Verschluss und Lichtabschluss geraume Zeit; zeigt sich aber ein weisser Absatz, so ist sie zu verwerfen. Beruhigender ist es, sie vor dem Gebrauch, jedesmal frisch zu bereiten.

Die erhaltenen Daten beweisen, dass jede Methode mehr oder weniger mit Eigenthümlichkeiten oder Fehlern behaftet ist, die zu beweisen und zu corrigiren ich versucht habe. Was Genauigkeit und verhältnissmässig rasche Ausführbarkeit anbetrifft, so steht die maassanalytische Palladiumbestimmung und die Destillationsmethode oben an. Wenn man von absoluter Genauigkeit abstrahirt, bei rascher Ausführbarkeit, was besonders bei Apothekenrevisionen zu verwerthen wäre, so möchte ich der Quecksilberchloridmethode das Wort reden. Sie hat ausserdem noch den Vorzug, auf anwesendes Kaliumjodat nicht zu reagiren.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Santoninum fängt an von seiner ausserordentlich niedrigen Notirung sich allmählich zu erholen. Die zu Mitte des Jahres im Handel prakticirten Preise waren nicht mehr Kampf- sondern Angstpreise; es war ein ganz unnützes «sauve qui peut.» Denn zu den damaligen Preisen, von denen übrigens die jetzigen gar nicht so weit entfernt sind, war aus von Russland bezogenem «Semen cinae» anders als mit grossem Verluste Santonin nicht herzustellen, um so weniger, als die im Markte vorhandenen Partien Wurmsamen im Maximum nur 1,8% Santonin enthielten.

Die Orenburger Fabrik, welche zuerst die Preise für Santonin warf, indem sie über Bedarf fabricirte, ist jetzt ausverkauft und hat, wie man sagt, die Arbeit eingestellt. Die neue, in Tschimkend bei Taschkend im Innern Asiens errichtete Fabrik denkt mit ihrer auf 20,000 bis 30,000 K° Jahresproduction berechneten Einrichtung den Weltbedarf zu versorgen. Die Fabrik ist seit Ende 1884 im Gange, hat bereits Muster ihres Productes herausgeschickt und einen grösseren Transport ihres Fabrikates durch die Wüste nach Europa unterwegs. Augenblicklich sind die Preise steigend, obschon die jetzigen Notirungen noch immer weit unter Parität der hiesigen billigsten Herstellungskosten sich befinden. In Japan wird eine pharmaceutische Fabrik begründet, welche wegen des grossen Consums von Santonin im Inlande auch diesen Körper mit auf ihrem Arbeitsprogramm hatte. Davon wird man jedoch absehen müssen; denn es ist nicht bekannt, dass sich Artemisia Cina in Japan vorfinde. (Handelber. v. Gehe et Co.)

Ein Kautschuk-Ersatz wird nach dem «Oesterreichischen Patentblatt» aus den Häuten von Hasen, Kaninchen und anderen kleinen Thieren, die vorher gereinigt nnd auf geeignete Weise enthaart sind, hergestellt, indem man sie mit 5% Rohglycerin und möglichst wenig Wasser in einem papinianischen Topfe bis zur vollständigen Auflösung kocht. Es entsteht eine zähe, dickflüssige Masse, welche entweder auf Hölzern in einem luftigen Raume getrocknet oder sofort weiter verarbeitet wird. Drei Gewichtstheile dieser Masse werden mit drei Gewichtstheilen Rohglycerin in einem Wasser- oder Dampfbade geschmolzen und nach dem Schmelzen $^1/_4$ Ge-

wichtstheil einer concentrirten Lösung von Chromkali zugesetzt. Die flüssige Masse wird in Formen gegossen und unter Druck erstarren gelassen. Dann nimmt man die Gegenstände aus den Formen und trocknet sie in einem luftigen dunklen Raum. Diese Masse ähnelt dem vulkanisirten Kautschuk ganz ausserordentlich und verträgt die Hitze viel besser als dieser. Will man eine dem Hartgummi ähnliche Masse herstellen, so setzt man der Masse etwas weniger Glycerin und etwas mehr Chromkali zu und trocknet dieselbe zwischen erwärmten und polirten Metallplatten unter Druck. Eine intensive Glashärte wird erzielt, wenn man die Gegenstände nach dem Trocknen in einer Chromalaunlösung badet und dann wieder trocknet; der so hergestellte Hartgummi-Ersatz lässt sich sägen, schleifen und poliren. Soll derselbe Säuren widerstehen, so setzt man der Masse 30% in Alkohol gelösten Gummilack zu. Soll die Masse für Gegenstände verwendet werden, die bei grosser Elasticität hohen Druck auszuhalten haben, wie Eisenbahnpuffer, so nimmt man nur 1 Theil Rohglycerin und mengt $^3/_4$ Gewichtstheile Korkschrot unter die Masse. Zur Herstellung einer Masse zum Imprägniren bezw. Ueberziehen von Stoffen, um sie wasserdicht zu machen, setzt man ihr $^1/_4$ Gewichtstheil Ochsengalle zu und versetzt mit so viel weichem Wasser, dass sie die Consistenz von dickflüssigem Oel erhält; von Chromkali nimmt man etwa $^1/_4$ Gewichtstheil. Der mit dieser dickflüssigen Masse imprägnirte Stoff ist nicht nur wasserdicht, sondern wird auch in der Hitze nicht klebrig. (Drogisten-Zeitung; D. Ph. II. 76.)

III. Aus dem Geschäftsberichte v. Eugen Dieterich in Helfenberg.

Tincturae. (Fortsetzung zu pag. 509.)

Die folgende Zusammenstellung, welcher wir noch die Wägungen unserer auf Lager befindlichen, nach der Pharmakopöe, also ohne Ersatz des Verlustes, bereiteten Tincturen beifügen, ergiebt die beistehenden Durchschnittszahlen.

Es ist auffällig, dass die Percolation fast immer da leichtere Tincturen liefert, wo es sich um das Ausziehen härterer Substanzen handelt und dass sie umgekehrt der Maceration überlegen zu sein scheint bei porösen oder leichter durchlässigen Stoffen, wie Arnika, Calmus, Capsicum und Coloquinten. Ziehen wir aber den bei langsamem Abtropfen ganz un-

Name der Tincturen	Durch Maceration hergestellt	Durch Percolation hergestellt	Auf dem Lager befindlich
Tinct. Absinthii	0,906	0,903	0,907
„ Aconiti	0,906	0,908	0,907
„ Arnicae	0,904	0,906	0,910
„ Aurantii	0,921	0,919	0,919
„ Calami	0,901	0,902	0,911
„ Cantharidum	0,834	0,834	0,838
„ Capsici	0,838	0,842	0,842
„ Chinae	0,917	0,9125	0,916
„ Cinnamomi	0,9085	0,8965	0,908
„ Colchici	0,895	0,898	0,905
„ Colocynthidis	8,843	0,843	0,840
„ Digitalis	0,9075	0,906	0,910
„ Gentianae	0,918	0,915	0,921
„ Ipecacuanhae	0,900	0,898	0,901
„ Myrrhae	0,848	0,848	0,848
„ Pimpinellae	0,910	0,9085	0,915
„ Scillae	0,948	0,920	0,9465
„ Strychni	0,904	0,898	0,900
„ Valerianae	0,9105	0,9075	0,912
„ Zingiberis	0,900	0,895	0,900

vermeidlichen Weingeistverlust in Betracht, so müssen auch die kleinen Erfolge der Percolation illusorisch erscheinen.

Wenn die auf dem Lager befindlichen Tincturen am schwersten wiegen, so liegt es wohl daran, dass bei denselben, wie schon erwähnt, der Verlust nicht ersetzt ist.

Um die Percolation noch näher kennen zu lernen, liessen wir einen Percolator in Zuckerhutform und von emaillirtem Eisenblech bauen und construirten denselben so, dass er vollständig geschlossen und unter einen Druck von 0,8 Atm. gesetzt werden konnte.

Wir arbeiteten in diesem Apparat Extracte, erzielten aber wesentlich geringere Ausbeuten, wie durch das gewöhnliche Verfahren. Denn wollten wir z. B. grobes Süssholzpulver nahezu erschöpfen, so bedurften wir die 12-fache Menge Wasser und erhielten natürlich durch das Eindampfen einer so grossen Flüssigkeitsmenge ein dunkleres Extract. Der grosse Vorzug der Maceration liegt besonders bei der Extractfabrikation im Auspressen. Eine mittlere Presse übt einen Druck von 40, auch 50 Atm. aus und schliesst die Substanz für das zweitmalige Ausziehen gewaltig anders auf, als dies der Percolator mit 0,8 Atm., d. h. einer Flüssigkeitssäule von 8 m

Höhe zu thun vermag. Ein Vorzug der Maceration liegt ferner noch darin, dass man die zweite Pressflüssigkeit zum Ansetzen neuer Substanz verwenden und so die Zeit des Abdampfens, ob dasselbe nun im Vacuum oder in offener Schale vor sich geht, abkürzen kann. Ein nicht zu übersehender Vorzug unseres alten Verfahrens besteht schliesslich noch in dem kürzeren Zeitverbrauch. Bei grösseren Percolationsapparaten wenigstens zieht sich das Abtropfen des Auszuges zum Erschrecken in die Länge.

Wir könnten über die Verwendbarkeit oder besser Nichtverwendbarkeit der Percolation in der Extractfabrikation eine Reihe von Notizen anführen, wenn der Raum nicht zu knapp wäre und wenn wir nicht hier zu den Tincturen zu sprechen uns vorgenommen hätten.

Obgleich nun für die Tincturenbereitung die Percolation mehr geeignet erscheint wie für Herstellung von Extracten und zwar aus dem einfachen Grunde, weil es sich dort um kleinere Mengen handelt, so konnten wir trotzdem nicht zu der Überzeugung gelangen, dass die Percolation einen Vorzug vor dem Macerationsverfahren habe, glauben im Gegenteile (wir schliessen uns damit der Ansicht Hagers vollständig an) das letztere für die beste bis jetzt bekannte Methode halten zu sollen.

Wir gestatteten uns eine so weitgehende Ausführlichkeit, um einem alten, bei uns längst abgewirthschafteten Princip diejenige Rolle zuzuweisen, welche ihm zukommt und um vorzubeugen, dass ihm deshalb, weil es aus der Fremde und noch dazu unter neuem Namen zu uns zurückkehrt, mehr Interesse geschenkt werde, als es verdient.

Unguenta. Als bei Ausgabe der Editio II d. Ph. Germ. die Zahl der Salben von 40 auf 20 herabgedrückt war, musste man an eine aussergewöhnliche Verbrauchsabnahme glauben und befürchten, dass eine Editio III mit den letzten Zwanzig reine Wirthschaft machen und sie aus der Welt schaffen werde.

Die erwähnte Reduction entsprach aber durchaus nicht den Anforderungen der Wirklichkeit und das Bedürfniss zieht noch heute Zusammensetzungen heran, die sich nicht mehr in der Editio II, wohl aber in der Editio I befinden.

Im Ganzen genommen hat sich das Interesse an den Salben entschieden gehoben und wir glauben nicht fehl zu ge-

hen, wenn wir das Verdienst hierfür der Hebra'schen Schule und ihren heutigen Vertretern, besonders aber Herren Dr. Unna in Hamburg beimessen.

Gerade durch die Salbenmulle, welche heute in grossen Mengen hergestellt werden, wurden durch Herren Unna selbst sowohl, wie durch andre Ärzte, [1]) Zusammensetzungen in Gebrauch gebracht, an die unsere Pharmakopöe ganz gewiss nicht gedacht hatte.

Als ein weiteres Verdienst müssen wir Herrn Unna seine Abhandlung über Fett- und Kühlsalben anrechnen und können nur wünschen, dass bei Bearbeitung einer Editio III derartige Urtheile respectirt werden.

Bereits seit dem Jahre 1883 machen wir vergleichende Versuche mit Salben und Fett-Conservirungen durch Behandlung mit 10% Benzöe und Zusatz von 5 oder 10% Glycerin und sind heute im Stande, einige Mittheilungen über diesen Gegenstand hier anzuführen. (Fortsetzung folgt.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Методы изслѣдованія низшихъ организмовъ для врачей, естествоиспытателей, ветеринаровъ, студентовъ и др. А. А. Гейденрейха. 2-ое значительно дополненное изданіе съ 150 рисунками въ текстѣ. С.-Петербургъ. Изданіе Карла Риккера, Невскій проспектъ, № 14. 1885.

Die Arbeiten auf dem Gebiete der mikroscopischen Forschung sind neueren Datums, haben aber in der kurzen Spanne Zeit ihrer Entwicklung so ausserordentlich grosse Erfolge zu Tage gefördert, dass nur ausnahmsweise naturwissenschaftliche Fächer genannt werden dürften, in welche sie nicht mächtig eingriffen. In erster Linie ist es die deutsehe Literatur und dann wohl die französische, welche uns die meisten Publicationen auf dem beregten Gebiete vorführen, während die russische noch verhältnissmässig arm und namentlich arm an zusammenfassenden Arbeiten ist. Daher wird wohl mit grossem Danke das vorliegende Werk Heydenreich's von allen Interessenten aufgenommen werden. — Wenn das Werk auch kaum etwas bisher Unbekanntes bringt, so ist es doch eine umfassende, reichhaltige Zusammenstellung bisher erschienener Arbeiten

1) Wir wollen noch Herren Dr. Letzel in München nennen.

und um so wichtiger, als den Nichtspecialisten auf dem beregten Gebiete, von denen aber doch ihre Wissenschaft und Thätigkeit die Kenntnisse des Gebotenen als unabweisliche Nothwendigkeit fordert, hier Neu- und Neusterschienenes in systematischer Ordnung dargeboten wird. Die reiche Anzahl der Abbildungen von Apparaten, Handgriffen etc. erleichtern das Verständniss und die Arbeit selbst. Jedenfalls muss das in Rede stehende Werk als eine dankenswerthe Bereicherung der russischen naturwissenschaftlichen guten Literatur angesehen werden, um welche auch die Mithilfe des Verlegers sich wiederholt verdient gemacht hat.

Versuch einer Lösung der socialen Frage des deutschen Apothekerstandes. Von einem deutschen Apotheker. (G. Gracklauer. Literarisches Auskunftsbureau. Leipzig.)

Die Lösung der nicht unwesentlich ins Staatsleben eingreifenden socialen Frage des Apothekerstandes hat der Verfasser der vorliegenden kleinen Brochüre in anziehend objectiver Weise zu geben versucht. Die berührten Verhältnisse stehen in enger Beziehung zu den Apothekerverhältnissen in Russland und gewinnt dadurch die Arbeit auch für den hiesigen Apotheker grosses Interesse. Die circa 36 Seiten umfassende Schrift ist wenig geeignet im Auszuge gebracht, wol aber werth jedem, den diese Standesfrage interessirt resp. als werthvolle Basis für etwaige Reformen lebhaft anempfohlen zu werden.

V. MISCELLEN.

Sachets. Grobgestossener Iriswurzel 20, grobgestossener Toncobohnen 5, zerschnittener Rosenblätter 10, zerschnittenes Sandelholz 5, zerschnittene Vanilleschoten 2, gemischt und in 2 Säckchen vertheilt. (Scien. prat.; Rundsch. XI. 528.)

Schleifmittel. Das zum Schleifen und Poliren bestimmte Pulver wird in ein flüssiges Gemenge von Blei und Antimon gebracht und umgerührt, dann das auf diese Weise mit einem dünnen Metallüberzuge versehene Schleifpulver mit dem geschmolzenen metallischen Bindemittel vermengt und das Ganze in heissen Metallformen mittelst Druckstempel bei grossem Drucke gepresst. (Dingl. pol. Journ. Bd. 257, p. 119.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

4. Juni 1885. № 328. — Nach Anhörung des Schrei-

bens des Gouverneurs entschied der Med.-R., dass ein Unterschied gemacht werden muss zwischen Anstalten, die künstliche Mineralwässer (zu denen auch das Selterswasser gehört) und zugleich auch erfrischende Getränke (прохладительные напитки) und solchen, die auschliesslich Getränke dieser letzteren Art (Limonade gazeuse, Soda- und verschiedene Fruchtwasser) bereiten. Die ersteren (die allein die Aufschrift Anstalt für künstliche Mineralwässer tragen dürfen) müssen unbedingt unter der Leitung eines Pharmaceuten (Provisors) oder Chemikers stehen, der seiner Sache vollkommen kundig sein muss; die locale medicinische Behörde muss hierüber streng wachen, ebenso wie über die von der Anstalt in Verkauf gebrachten Mineralwässer und erfrischenden Getränke und im Falle diese von ungenügender Qualität sich erweisen, den Verwalter der Anstalt zur Verantwortung ziehen. Die Gleichzeitige Leitung mehrerer solcher Anstalten durch einen Pharmaceuten, bei voller Vorantwortlichkeit für jede derselben, ist nicht nur zulässig, sondern in gewissem Grade wünschenswerth, da hierdurch die Gleichartigkeit der Zubereitung der Mineralwässer in höherem Maasse garantirt ist. — Obgleich das Gesetz die Zahl solcher Anstalten in einer Ortschaft nicht beschränkt, so geschieht dieses dennoch schon von selbst durch die obwaltenden Umstände, denn die Kosten der Einrichtung und des Betriebes einer Mineralwasseranstalt (Gehalt des leitenden Pharmaceuten, die nothwendigen Maschinen und Anlagen u. s. w.) sind zu hoch, als dass an ein und demselben Orte mehrere Anstalten mit Aussicht auf Verzinsung des angelegten Kapitals bestehen könnten, zumal da die Nachfrage nach künstlichem Mineralwasser, in der Provinz besonders, eine nur unbedeutende ist. Was die Anstalten der zweiten Kategorie anbetrifft, die ausschliesslich erfrischende Getränke (worunter auch Sodawasser) bereiten, so dürfen sie auf ihren Aushängeschildern das Wort «Mineralwasser» nicht tragen und können bei Beobachtung dieser Bedingung unter Leitung von beliebigen Personen, die mit den Zubereitungsmethoden der Getränke bekannt sind und nicht Pharmaceuten oder Chemiker zu sein brauchen, stehen. Die Anzahl dieser Anstalten an einem Orte kann auf Grund des Ukases des Regierenden Senates vom 14. October 1863 № 61277 nicht beschränkt werden, sie sind aber, ebenso wie die Mineral-

wasseranstalten von der localen medicinischen Behörde streng zu controliren, und, im Falle der Verkauf von schlechten, die Gesundheit der Consumenten schädigenden Getränken constatirt wird, hat die Behörde das Recht solche Getränke zu confisciren und sogar die betreffende Anstalt zu schliessen.

VII. BERICHT
des Vereins studirender Pharmaceuten zu Dorpat für das I. Sem. 1885.

Wiederum nehmen wir Gelegenheit allen denen, die ein Interesse unserem Verein und seinen Bestrebungen entgegentragen, Bericht zukommen zu lassen über die Thätigkeit desselben im verflossenen Halbjahr.

Die Zahl unserer ord. Mitglieder betrug zu Anfang des Sem. 27, zu denen 15 neue hinzutraten, im Ganzen also 42. Es waren diese: Th. Cossmann, P. Birkenwald, A. Jürgens, F. Spruhde, A. Gebauer, G. Papihr, C. Boening, W. Arzt, E. Ditzel. J. Feiertag, F. Künstler, J. Latsche, R. v. Radloff, O. Schabeck, B. Stellbach, E. Dohrmann, J. Hirschwald, E. Koenigstaedter, E. Werth, N. Waeber, W. Knobloch, R. Reichwald, W. Tenzel, N. Chemnitz, P. Friedrichson, R. Fick, F. Koch, R. Buwe, A. Borchert, Fr. Dressler, A. Einberg, V. Jacobson, A. Klingenberg, R. Kordes, J. Lemmerhirt, J. Lindenberg, J. Scheffel, N. Schnabel, M. Wetzer, A. Junger, J. Rollmannn, E. Tietjens.

Im Laufe des Sem. schieden 11 Commilitonen aus der Zahl der ord. Mitglieder aus, so dass zu Schluss des Sem. der Verein 31 ord. Mitglieder zählte.

Die Zahl unserer Ehrenmitglieder beträgt nach wie vor 9. Durch den Tod verloren wir unser corresp. Mitglied Apotheker Heimberger in Saratow. Der Verblichene, obwohl er niemals dem Verein als ord. Mitglied angehört, hatte stets ein warmes Interesse für diesen an den Tag gelegt, das noch gefestigt wurde durch die s. z. stattgehabte Ernennung zum corresp. Mitgliede. Friede seiner Asche!

Da im Sem. andere Ernennungen nicht vor sich gingen, so beträgt die Zahl unserer corresp. Mitglieder somit 139.

Als Vorstands-Mitglieder fungirten im laufenden Sem. A. Jürgens — Praeses; C. Boening — Vice-Praeses; F. Koch

— Secretair; R. Fick — Cassavorsteher; J. Hirschwald — Custos; J. Latsche — Substitut.

Revidenten waren O. Schabeck und F. Spruhde, an des letzteren Stelle nach dessen Austritt G. Papihr.

Im Laufe des Semesters fanden 13 ordentliche Versammlungen statt, auf welchen Vorträge seitens der Mitglieder gehalten wurden. Diesen reihen sich ausser der Eröffnungs- und Schlussversammlung noch 4 Monats- und 3 ausserordentliche Versammlungen an, auf welchen ausschliesslich geschäftliche Angelegenheiten ihre Erledigung fanden. Vorstandssitzungen fanden 10 mal statt.

An den Vortragsabenden sprachen: P. Birkenwald über «Krappfarbstoffe»; N. Chemnitz über «Erdbeben»; R. Fick über «Kaffe»; P. Friedrichson über «Kefyr»; J. Hirschwald über «Kulturpflanzen des Ferghanathales»; F. Koch über «Zellstoff»; E. Koenigstaedter über «Bier»; E. Dohrmann über «Destillirte Wässer»; N. Waeber über «Kaliformen in Russland» (Mineralschätze der Kriwoi Rog); R. Reichwald über «Theerfarbstoffe»; F. Spruhde über «Meteorite»; H. Einberg über «Pflanzenleben unter der Erde»; M. Wetzer über «Einige todte Meister auf dem Gebiete der anorganischen Chemie».

Von unseren Sammlungen ist es immer die Bibliothek, die von Sem. zu Sem. einen reichlicheren Zuwachs aufzuweisen hat. Nicht zum geringsten Theil participiren hieran Schenkungen von Commilitonen, wodurch gerade die Abtheilung der gebräuchlichen Lehrbücher bedeutend vermehrt wird und die, dank den mehrfach vorhandenen Exemplaren, das Studium auch nach dieser Seite hin erleichtern. Von auswärts gingen uns neben anderen Bücherschenkungen auch eine solche, grössere, von Herrn Apotheker Peltz in St. Petersburg zu. Wir kommen einer angenehmen Pflicht nach, wenn wir auch an dieser Stelle Herrn Peltz und den anderen Herren, die sich im Laufe des Sem. um unsere Bibliothek und unseren Lesetisch verdient gemacht haben, unseren verbindlichsten Dank abstatten.

Die Bibliothek weist zur Zeit 1145 Werke in 1949 Bänden auf. Von diesen entfallen auf die wissenschaftliche Abtheilung 776 Wrk. in 1414 Bnd. — gegen 732 Wrk. in 1367 Bnd. des vorigen Semesters; auf die belletristische 369 Wrk.

in 535 Bnd. — gegen 346 Wk. in 513 Bnd. —; kleine Schriften vermischten Inhalts sind 191 — gegen 185 — und Dissertationen 192 — gegen 183 — vorhanden.

Auf unserem Lesetisch lagen folgende Zeitschriften aus: «Pharmac. Zeitschrift für Russland», «Archiv für Pharmacie», «Pharmaceutische Centralhalle», die Bunslauer «Pharmac. Zeitung», Fresenius «Zeitschrift für analytische Chemie»; ferner «Ueber Land und Meer», die «Nordische» und die «Deutsche Rundschau», «Fliegende Blätter» und «Aus allen Welttheilen». Letztere, sowie die «Centralhalle», die «Nord.-» und «Deutsche Rundschau» verdanken wir der Liberalität unserer früheren Mitglieder der Herren Ed. Wegener, Joh. Freyberg, W. Wenzel und Th. Cossmann.

Die Mineraliensammlung weist ihren früheren Bestand auf — 1320 Nummern. Die pharmakognostische Sammlung hat einen Zuwachs von 2 Nmrn. erfahren, sie enthält 516 Drogen. Krystallmodelle sind wie früher 157 vorhanden, — auch der Bestand der Herbarien ist der alte.

Am 24. März a. c. konnte der Verein auf eine 13-jährige Thätigkeit zurückblicken. Dass wir nicht allein in Dorpat dieses Tages gedachten, bezeugten uns die zahlreichen Glückwünsche, die uns von allen Seiten unseres grossen Vaterlandes anlässlich dessen zugingen. So liefen Gratulationen ein aus Leal, Narwa, Wenden, Römershof, Pleskau, St. Petersburg, Riga, Gatschina, Nowgorod, Laptewa, Kasan, Kobi, Tiflis. Da wir von einer Beantwortung aller Glückwünsche absehen mussten, bitten wir unsere resp. Herren Philister und corresp. Mitglieder auf diesem Wege unseren herzlichsten Dank entgegen zu nehmen! Da der 24. auf den ersten Osterfeiertag fiel, so wurde die Feier auf den 27. verlegt und durch ein solennes Souper im Vereinslocale begangen. Die Feststimmung wurde wesentlich durch die Anwesenheit unserer in Dorpat weilenden Herren Ehrenmitglieder und Philister gehoben und erreichte ihren Höhepunkt als die Telegramme verlesen wurden und die Reihe der Toaste ihren Anfang nahm, von denen namentlich die zündenden Worte unseres verehrten Lehrers H. Prof. Dr. Dragendorff stürmischen Beifall fanden. Unter Reden und frohen Liedern schwand die Zeit wie im Fluge und so manchen überraschte die Morgensonne noch beim Becher. Bereits am Abend vorher hatte

eine Art Vorfeier, in einer kleinen dramatischen Aufführung bestehend, stattgefunden, die allgemein befriedigte und die Darsteller reiches Lob ernten liess.

Zu Ende des Sem. erliessen wir an alle unsere Herren corresp. und Ehrenmitglieder, soweit uns die Adressen ersterer bekannt waren, Circulaire bezüglich Abänderungen einiger Paragraphen unserer Statuten. Indem wir nochmals um rechtzeitige gefl. Beantwortung derselben bitten, richten wir zugleich an die genannten Herren und Philister des Vereins die Bitte, uns soweit thunlich, auch über ihr weiteres Schicksal in Kürze berichten zu wollen, schon damit das vor längerer Zeit bei uns eingerichtete Album academicum seinen Zweck erreiche.

Von den 2 Stipendien à 50 Rbl. gelangten beide zur Vertheilung und wurden sie Papihr und Feiertag zugesprochen. Gratist war Hirschwald.

Den Kassenbericht lassen wir gleich unten folgen. Für das nächste Sem. II 85, wurden folgende Mitglieder in den Vorstand gewählt: F. Koch — Praeses; R. Fick — Vice-Praeses; A. Einberg — Secretair; E. Dohrmann — Kassavorsteher; R. Reichwald — Custos und R. Kordes — Substitut.

Zum Schlusse sei es uns noch gestattet die Namen derjenigen Vereins-Commilitonen zu nennen, die das Provisor-Examen im Laufe des Sem. absolvirten. Es sind diese: C. Boening, R. Fick, Th. Cossmann, J. Latsche, A. Gebauer, W. Knobloch, F. Künstler, G. Papihr, F. Spruhde, B. Stillbach und N. Waeber.

Reservefond.

Status am Schluss d. Sem. I 84 . . .	4298 R. 50 Kop.
Hinzugekommen im Sem. I 85	43 » — »
Summa	4341 R. 50 Kop.

Von dieser Summe sind 4281 Rbl. 5 Kop. in Procentanleihen angelegt — Nominalwerth 4700 Rbl. — und in der Pleskauer Bank, Dorpater Filiale, deponirt. Der Rest von 60 Rbl. 50 Kop. ist daselbst auf Giro-Conto angelegt.

An Geldgeschenken zum Besten des Reservefonds resp. der Kasse liefen während der Sommerferien ein und sind im beistehenden Cassabericht nicht zur Verrechnung gelangt:

Von Herren Apotheker Würthner . . . 10 Rbl.
» » » Gilbert . . . . 5 »

Von Herren Apotheker Tietjens—Rujan . 10 Rbl.
(durch Herrn Apotheker Oppermann Reval erhalten)
von Herrn Apoth. Kruse—Lemsal . . . 5 Rbl.

Bestens dankend quittiren wir hierdurch über den Empfang genannter Summen.

Cassabericht.

POSTEN.	Einnahmen Rbl.	Einnahmen K.	Ausgaben. Rbl.	Ausgaben. K.
Saldo v. Sem. II. 1884	9	71		
Mitgliedsbeiträge	238	20		
Inscriptionsgelder	15	—		
Zum Besten d. Burschenstipendiums v. ord. Mitgliedern	102	—		
dito von Hrn. Phil. Hitz und Parfenow	4	—		
Strafgelder	6	25		
Beiträge für die Bibliothek	38	—		
Bibliothekschulden und Strafgelder	643	3		
Fechtbodenbeiträge	38	—		
Fechtbodenschulden und Strafen	39	34		
Geschenk z. Besten d. Fechtbodens v. H. Phil. Hitz	8	—		
„ „ „ d. Bibliothek v. H. Phil. Lenardson	5	—		
„ „ „ „ „ „ v. H. Phil. Parfenow	1	—		
„ „ „ d. Reservefonds v. H. Phil. G. Pfeil Dorpat	5	—		
„ „ „ d. Reservef. v. H. Phil. Herrmuth Orel	20	—		
„ „ „ d. Bibliothek (incl. für d. Nord Rundschau) v. H. Phil. W. Wenzel	8	10		
Zinsen vom Reservefond	118	—		
Diverse	10	45		
Miethe für das Vereinslocal	—	—	150	—
Beheizung	—	—	37	68
Beleuchtung	—	—	15	92
Bibliothek und Lesetisch	—	—	94	52
Fechtbodenmiethe	—	—	50	—
Takelagen und Reparaturen	—	—	34	85
Zwei Stipendien	—	—	100	—
Burschenstipendium	—	—	90	—
Correspondenz und Kanzelleibedürfnisse	—	—	11	76
Assecuranz	—	—	52	35
Für Deponirung d. Werthpapiere	—	—	2	—
Reparaturen	—	—	1	10
Diverse	—	—	9	50
Dem Reservefond einverleibt	—	—	43	—
	709	8	692	68
	692	68		
Saldo . .	16	40		

Dorpat, Juli 1885.

D. z. Praeses: Alexander Jürgens.
D. z. Secretair: F. Koch.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 34. | St. Petersburg, den 25. August 1885. | **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Ueber das Verhalten der Harze von Pinus silvestris L. und Picea excelsa Lk. gegen Reagentien; von Ed. Hirschsohn in St. Petersburg. — **II. Journal-Auszüge:** Helenin. — Magnesiumgewinnung. — Chloralhydrat als blasenziehendes Mittel. — Cholin im Hopfen. — Acetonharne. — Der Fledermaus-Guano. — Arrayan. — Aro. — Gulancha. — **III. Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Miscellen.** — **VI. Standesangelegenheiten.** — **VII. Offene Correspondenz.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber das Verhalten der Harze von Pinus silvestris L. und Picea excelsa Lk. gegen Reagentien;

von *Ed. Hirschsohn* in St. Petersburg.

Das verschiedene Verhalten der früher von mir untersuchten Coniferenharze [1]) gegen Reagentien, machte es wünschenswerth, Muster zu untersuchen, deren Abstammung sicher bekannt war, was von den vorgelegenen Proben nicht behauptet werden konnte. Durch die Bearbeitung von Coniferenharzen der verschiedensten Abstammung, hoffte ich festzustellen, ob die ganze Gruppe gewisse allgemeine Reactionen besitzt und ob sich die einzelnen Species wiederum von einander unterscheiden lassen.

Reactionen für die ganze Gruppe der Coniferenharze zu finden, ist insofern von Wichtigkeit, als die genannten Harze

1) Archiv für Pharmacie 3. Reihe, Band X.

oft als Verfälschungsmittel anderer werthvollerer Harze und Balsame benutzt werden, wozu noch kommt, dass man öfter in die Lage versetzt wird, dieselben in Gemischen wie Lacken etc. aufzusuchen und womöglich die Menge derselben festzustellen.

Trotz vielfacher Bemühungen in den Besitz von Muster zu gelangen, deren Abstammung genau bekannt war, habe ich bis jetzt nur die Harze von Pinus silvestris L. und Picea excelsa erhalten können. Das Harz letzterer Pflanze hat noch ein besonderes Interesse dadurch, dass dasselbe früher, wie das die Untersuchungen von Hanbury [1]) beweisen, unter der Benennung Pix burgundica in der Medicin angewandt worden. Das was gegenwärtig unter diesem Namen gewöhnlich im Handel angetroffen wird, stammt nicht von Picea excelsa Lk., sondern von verschiedenen anderen Coniferen; wie das auch die in der neueren Literatur angeführten Beschreibungen der Eigenschaften genannter Droguen beweisen. [2]) Zu nachstehenden Versuchen konnte ich folgende Muster benutzen:

1) Das Harz von Pinus silvestris L. von Herrn Apotheker Jädecholm in Rauterlampi in Finnland im Jahre 1878 gesammelt. Massen von weisser oder gelblicher Farbe, fast vollkommen ähnlich der im Handel als Galipot oder Resina alba vorkommenden Drogue. Geruch terpenthinartig.

2) Eine Probe desselben Harzes aus Livland, von Herrn Förster Sengelmann in Mens im Jahre 1879 gesammelt. Diese Probe unterscheidet sich von der vorigen dadurch, dass es fast nur aus grösseren oder kleineren mehr oder weniger abgerundeten oder tropfenförmigen Stücken besteht, die auf dem Bruche eine weisse oder gelbliche Färbung zeigen und beim Verreiben ein gelblich weisses Pulver von demselben Geruche wie die vorige Probe geben.

3) Das Harz von Picea excelsa Lk. aus Finnland und von Herrn Apotheker Jädecholm in Rauterlampi im Jahre 1878 gesammelt. Massen, die aus helleren und dunkleren kugelförmigen Stücken gebildet werden und dadurch, dass stellenweise solche von röthlicher Farbe vorkommen, ein marmorirtes Aussehen bekommen. Beim Verreiben wurde ein hell-

1) Pharmac. Journal and Transact. 2 Ser. IX. 163.

2) Jahresbericht für Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie 18. u. 19, pag. 100.

braunes, am Lichte allmählig rothwerdendes Pulver erhalten, welches einen angenehmen vanilleartigen (Picea) Geruch besass.

4) Dasselbe Harz aus Mens (Livland) von Herrn Förster Sengelmann gesammelt. Tropfenförmige Stücke von verschiedener Grösse, die gewöhnlich an der einen Seite eine graue oder gelbrothe bis rothe Färbung zeigen. Auf dem Bruche besitzen die meisten Stücke ein marmorirtes Aussehen und geben beim Verreiben ein Pulver von derselben Farbe und demselben Geruche wie die vorige Probe (3).

5) Eine Probe desselben Harzes, welches ich im Jahre 1880 in Dorpat auf dem Dome von alten Bäumen sammelte. Das Harz ist vollkommen ähnlich der Probe № 3 aus Finnland.

6) Dasselbe Harz von mir im Juli 1884 im botanischen Garten zu Dorpat gesammelt. Wie die Probe 5, nur weicher.

Alcohol von 95% Tralles löste sowohl die Proben des Harzes von Pinus silvestris, wie auch der Picea excelsa bis auf die beigemengten Pflanzenreste.

Aether (absoluter) giebt mit dem Harze von Pinus silvestris (1 und 2) eine vollkommen klare Lösung, von dem Harze der Picea excelsa wurde nur ein Theil gelöst.

Chloroform (wasser- und alcoholfrei) löste die Proben № 1 und 2 (Pinus silvestris) leicht und vollkommen, bei den übrigen (Picea excelsa) bliebt ein Theil ungelöst.

Schwefelkohlenstoff und Benzol (Steinkohlen) lösten alle Harze nur zum Theil.

Petroleumaether löst ebenfalls nur zum Theil, und betrug bei dem Harze von Pinus silvestris (№ 1 und 2) die aufgenommene Menge 51 resp 55%; von dem Harze der Picea excelsa (3 und 4) wurden nur 15—30% aufgenommen [1]).

Schwefelsäure (concentrirte, reine) löste den Verdunstungsrückstand des Petroleumaetherauszuges mit gelbbrauner Farbe.

Eine bei Zimmertemperatur gesättigte alcoholische (95%) Lösung von Bleiacetat gab mit einer ebenfalls alcoholischen (1:10) Lösung des Harzes von Pinus silvestris (№ 1 und 2) einen weissen und denjenigen der Picea excelsa

1) Die angeführten Zahlen beziehen sich auf frisches Harz, sobald das Harz längere Zeit, und zwar im gepulverten Zustande, gelegen hat, werden bedeutend geringere Mengen vom Petrolaether aufgenommen.

(№ 3—6) einen gelblich gefärbten Niederschlag. Beim Erwärmen war keine besondere Erscheinung wahrzunehmen.

Einige Tropfen einer alcoholischen (95%) Eisenchloridlösung (1:10) zu einer alcoholischen Lösung der genannten Drogue hinzugefügt, bewirkten bei № 1 und 2 (Picea excelsa) eine bräunliche Färbung; während das Harz der Picea excelsa (№ 3—6) eine mehr grünliche, rasch in Braun übergehende wahrnehmen liess.

Beim Mischen der alcoholischen Lösung des Harzes (1:10) mit einem gleichen Volumen wässriger Ammoniakflüssigkeit von 0,96 sp. Gew. entstand aus dem Harze der Picea excelsa (3—6) eine Trübung und gelbe Färbung.

Das gepulverte Harz (in dem Verhältnisse von 1 Theil der Drogue zu 10 Theilen der officinellen Ammoniakflüssigkeit) mit Ammoniakflüssigkeit übergossen und geschüttelt, löste nur diejenigen Proben, welche von Pinus silvestris abstammten vollkommen zu einer klaren gelb gefärbten Flüssigkeit; diese Lösungen erstarrten nach einigen Stunden zu einer Gallerte. Mit dem Harze von Picea excelsa (№ 3—6) wurde keine vollkommene Lösung erhalten und konnte keine Erstarrung, auch nach längerer Zeit, wahrgenommen werden; dagegen trat hier beim Kochen eine starke Trübung ein, die beim Abkühlen wiederum verschwand, was bei den Lösungen der Harze von Pinus silvestris nicht beobachtet wurde. Bei den Versuchen mit Natroncarbonatlösung habe ich verschiedene Concentrationen angewandt, da je nach dem Gehalte an Natroncarbonat die Erscheinungen verschiedene sind. Zu den im Folgenden angeführten Versuchen wurden 1,0 Grm. des verriebenen oder so viel wie möglich zerkleinerten Harzes mit 10 CC. der entsprechenden Lösung übergossen, gut durchgeschüttelt und nach einiger Zeit beobachtet.

Concentrirte bei Zimmertemperatur gesättigte Lösung von reinem krystallisirten Natroncarbonat gab mit dem Harze von Pinus silvestris (1 und 2) eine trübe Mischung, aus welcher sich eine ölige Masse abschied (diese Masse wurde von Wasser klar gelöst), beim Uebersättigen des gelbgefärbten Filtrates mit Essigsäure wurde es getrübt und schieden sich allmählig einige Flocken ab. Bei den Versuchen mit dem Harze von Picea excelsa ballte sich dasselbe zu einem Klumpen und war das Filtrat hellgelb gefärbt; beim Uebersätti-

gen desselben mit Säure wurde ebenfalls eine Trübung wahrgenommen, die jedoch hier geringer war als bei dem Harze von Pinus silvestris. Behandelte man den zusammengeballten Harzklumpen mit Wasser, so löste sich derselbe fast vollkommen.

Eine Lösung von 1 Theil Natroncarbonat in 6 Theilen Wasser gab mit den Proben № 1 und 2 (Pinus silvestris) eine vollkommen klare Lösung. Bei dem Harze von Picea excelsa (№ 3—6) wurde hier dasselbe beobachtet, wie mit der gesättigten Lösung, nur war das Filtrat stärker gefärbt und gab auch beim Uebersättigen mit Essigsäure Ausscheidung von Flocken.

Bei den Versuchen mit einer Lösung aus 1 Theil Soda in 20 Theilen Wasser wurde mit dem Harze von Pinus silvestris (№ 1 und 2) genau dieselbe Erscheinung beobachtet, wie mit einer Lösung von 1 zu 6; dagegen unterscheiden sich hier die Proben № 3—6 (Picea excelsa) dadurch, dass das Harz pulverförmig blieb und der Auszug stärker gefärbt war und auch beim Uebersättigen mit Säure mehr Flocken fallen liess.

Lösungen von 1 Theil Natroncarbonat in 50 und in 100 Theilen Wasser gaben mit dem Harze von Pinus silvestris (№ 1 und 2) einen gelb gefärbten Auszug mit Hinterlassung eines flockigen Rückstandes und wurde aus den Filtraten durch Uebersättigen mit Essigsäure eine grosse Menge von Harz gefällt. Die Auszüge von dem Harze der Picea excelsa waren hellgelb gefärbt und der Rückstand pulverförmig, auch hier wurden durch Essigsäure Harz in Flocken gefällt, aber weniger wie bei dem Harze von Pinus silvestris.

Selbst eine Lösung von 1,0 Grm. krystallisirtem Natroncarbonat in 1 Liter Wasser gab mit allen vorliegenden Proben einen gelblich gefärbten Auszug, welcher beim Uebersättigen mit Säure trübe wurde.

Versuche mit einer gesättigten Lösung von Natronbiborat in Wasser, in demselben Verhältnisse wie beim Natroncarbonat angegeben, ergaben, dass sich das Harz von Pinus silvestris (№ 1 und 2) darin vollkommen löst; bei dem Harze der Picea excelsa hinterblieb ein Theil ungelöst.

Concentrirte Schwefelsäure löste alle Proben mit gelbbrauner Farbe. Beim Versetzen dieser Lösungen mit viel Wasser, wurden beim Harze von Pinus sylvestris weisse Flocken ausgeschieden; dagegen waren dieselben bei dem

Harze von Picea excelsa rothviolett gefärbt. Mischte man die Schwefelsäurelösung des Harzes mit dem 2—3-fachen Volumen 95%-tigen Alcohols, so wurde bei № 1 und 2 (Pinus silvestris) eine trübe, braune, bei № 3—6 (Picea excelsa) eine missfarbig violette, in Blau übergehende, fast klare Mischung erhalten.

Fasst man die angeführten Reactionen der genannten Harze zusammen, so ergiebt sich, dass gewisse allgemeine Erscheinungen, wie die Löslichkeit in Alcohol und das Verhalten der alcoholischen Lösungen gegen Bleiacetat, beiden gemeinsam sind. Durch das Verhalten gegen Aether und Chloroform lassen sich die Harze leicht von einander unterscheiden, denn nur das Harz von Pinus silvestris löst sich in beiden Lösungsmitteln vollkommen. Zu diesem Verhalten kommt noch die rothviolette Färbung der von der Schwefelsäurelösung des Harzes von Picea excelsa mit Wasser gefällten Harzflocken, welche bei Pinus sylvestris von weisser Farbe sind. Ebenso kann die unvollkommene Löslichkeit der Harze von Picea excelsa in Ammoniakflüssigkeit, Natroncarbonatlösung und Boraxlösung benutzt werden zur Unterscheidung desselben von dem Harze des Pinus silvestris.

Das Harz der Picea excelsa Lk. zeigt in seinem Verhalten gegen Reagentien die grösste Uebereinstimmung mit dem von mir früher untersuchten Orenburger Harze.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Helenin. (cf. Jhrg. 1884. p. 707 dieser Ztschrft.) Das Helenin oder der Alanteampher (von Inula Helenium L.) ist nach Korab ein kräftiges Antisepticum; ein Theil desselben soll die Fäulniss von 10,000 Harn verhindern. Auch antibacteriell soll es wirken und daher zu $^1/_3$ Gran pro dosi bei Malaria, Tuberculose, katarrhalischen Diarrhoeen etc. günstig wirken.

(Lancet 1885. p. 672; Hoffmanns Ph. Rundsch. New-York. Bd. III pag. 134.)

Magnesiumgewinnung. Nach einem patentirten Verfahren mengt Püttner gebrannten Magnesit, Dolomit oder ein anderes magnesiumhaltiges Mineral mit Kohle oder mit Kohle und Eisenoxyd und setzt das innige Gemisch in passenden Muffeln oder dergl. einer starken Weissglühhitze aus. Im ersten Falle soll die innige Berührung des glühenden Kohlenstoffes mit dem

magnesiumhaltigen Gase derart auf die Magnesia wirken, dass sich Kohlenoxydgas bildet und das freiwerdende Magnesium bei der erwähnten Temperatur gleichfalls in Dampfform entweicht. Durch Einleiten von reducirenden oder indifferenten Gasen in das Reductionsgefäss kann die Ausbeute von metallischem Magnesium erhöht werden. — Bei Mitverwendung des Eisenoxydes soll das gebildete Eisen die Reduction begünstigen. Das entstandene Magnesium entweicht nun in Dampfform aus dem Reductionsgefässe und kann in einer Vorlage condensirt werden. — Diese Gewinnung gleicht also der des Zinks, sie erfordert aber höchst innige Mischung des Materials und grosse Sorgfalt in der Auswahl der zur Verwendung kommenden feuerfesten Materialien. Es dürften möglichst thonerdereiche Bauxite, mit Dolomit oder Magnesit versetzt, zur Anfertigung von Destillirgefässen das am besten geeignete Material sein, da diese Mischung höchst feuerbeständige, feste und harte Producte ergiebt. (Dingl. pol. Journ. Bd. 256. p. 567.)

Chloralhydrat als blasenziehendes Mittel. Das Chloralhydrat wird statt der Canthariden als blasenziehendes Mittel angewandt und für diesen Zweck im gepulverten Zustande auf gestrichenes Heftpflaster gestäubt und gelinde erwärmt. Es erzeugt in 10 Minuten Blasen und hat den Vorzug schneller Wirkung, fast vollkommener Schmerzlosigkeit und ist ohne die unangenehmen Nebenwirkungen der Canthariden.

(The Cincinnati Lancet and Clinic. April 1885; Ph. Post.; D. Fortschritt. Jhrg.) I, p. 274.)

Cholin im Hopfen. Griess hat neuerdings im Hopfen Cholin gefunden, eine Base, die bereits in thierischen und pflanzlichen Organismen wiederholt gefunden und von Wurz synthetisch aus Glucol und Trimethylamin dargestellt worden, in welche Bestandtheile es sich leicht wieder spalten lässt. Daher ist die Bildung von Trimethylamin bei der Destillation des Hopfens mit Kalilauge leicht erklärlich.

(Nordd. Brauer.-Ztg. X. 847.)

Acetonharne. Nach Mehu, Neubauer, Vogel, Lécorché etc. wird die Gegenwart von Aceton im Harn durch zwei characteristische Reactionen nachgewiesen: 1. die Flüssigkeit nimmt nach Zusatzt von Eisenchlorid eine rothbraune Färbung an; 2. durch reine Schwefelsäure wird sie hellrosa und auf Zusatz von Eisenchlorid orangegelb. Diese Rosafärbung darf nicht mit der blassrothen verwechselt werden, wel-

che man mit Schwefelsäure erhält, sobald im Harn viel organische Substanzen sind.

Die Harne, welche diese Reaction geben, sind nicht so selten, als man bisher glaubte. Alle diabetischen Harne, besonders die von stark abgemagerten Patienten, zeigen dieses Verhalten. Mallat fragte sich, ob in diesem Falle die Braunfärbung von Eisenoxyd ebenfalls von der Gegenwart von Aceton herrührt. Er vermischte normalen Harn mit einigen Tropfen Aceton und schüttelte denselben, konnte aber weder mit Eisenchlorid die rothbraune, noch mit Schwefelsäure die hellrosa Färbung erhalten. Der Versuch wurde mit wechselnden Mengen Aceton wiederholt, aber stets mit negativem Erfolge. Hiernach galt es festzustellen, welchem Körper die obige Farbenänderung zuzuschreiben sei. Nach Jalisch wird sie nicht durch Aceton, sondern durch Acetylessigsäure oder Äthyldiacetsäure, welche in der Flüssigkeit als Natronsalz vorhanden ist, bewirkt. Dieses zerfällt leicht in Aceton, Alkohol und Natriumdicarbonat nach der Gleichung: $C_{12}H_9NaO_6 + 2H_2O_2 = C_6H_6O_2 + C_4H_6O_2 + NaHC_2O_6$.

Wenn man nun aber einen Harn, welcher die obigen Reactionen giebt, bis zur vollständigen Zersetzung aufbewahrt, so bewirkt Eisenchlorid trotz des Verschwindens des Äthyldiacetats dennoch die characteristische Färbung in rothbraun, dagegen verhält sich ein Gemeng von Alkohol, Aceton und Natriumdicarbonat indifferent gegen das Reagens. Hiernach kann die Äthyldiacetsäure nicht als die Ursache der Reaction betrachtet werden.

Versetzt man eine sehr verdünnte Lösung von Pepton tropfenweise mit Eisenchlorid, so entsteht zuerst ein grauweisser Niederschlag, welcher sich in dem überschüssigen Reagens auflöst und der Flüssigkeit dann die obige characteristische Rothbraunfärbung ertheilt. Stellt man denselbeu Versuch mit einem gesunden Harn an, indem man ihn zuerst mit zwei oder drei Tropfen Eisenchlorid versetzt, so bildet sich eine grauweisse Wolke, welche nach grösserem Zusatze des Reagens sich wieder löst und dem Harn dieselbe Färbung ertheilt. Prüft man einen sogen. Acetonharn ebenso, so zeigt derselbe das gleiche Verhalten. Hiernach darf man annehmen, dass das Pepton die Ursache der Farbenreaction ist, welche gewisse diabetische Harne zeigen. Trennt man den anfänglich gebil-

deten Eisenniederschlag durch Filtration, so giebt das Filtrat mit Eisenchlorid keinen weiteren Niederschlag, sondern färbt sich damit stets rosa. Diese Färbung scheint also mit der Gegenwart von Pepton nicht zusammenzuhängen. Mallat gab zur Controlle einigen Kranken, welche nicht an Glycosurie litten, Pepton und prüfte deren Harne zwölf Stunden danach. Dieselben gaben mit Eisenchlorid den grauweissen Niederschlag, aber die Färbung in rothbraun zeigte sich auf Zusatz von überschüssigem Eisenchlorid nicht.

(Journ. Pharm. Chim. [5.] 8. 495—98. — Chem. Centralbl. XV, p. 15.)

Der Fledermaus-Guano, welcher in Texas in ungeheuren Höhlen seit uralter Zeit angehäuft ist, wird in neuerer Zeit nach England gebracht. Man findet in den Höhlen der Grafschaften Uvalde und Comal Lager bis zu 25 Fuss Mächtigkeit, während die durchschnittliche Tiefe 6 Fuss beträgt. Der von ungeheuren Fledermaus-Schwärmen herrührende Guano ist von dunkelbrauner Farbe, hat die Consistenz von fein gemahlenem Kaffee und ist eben so stark mit Ammoniak gesättigt, wie der beste peruanische Guano. Er hat wenig oder gar keinen Geruch und fühlt sich zwischen den Fingern fettartig weich an. Nach den angestellten Analysen beträgt sein Ammoniakgehalt zwischen 9,25% und 11,39% und sein Gehalt an Phosphorsäure zwischen 14,43% und 16,74%. Der Fledermaus-Guano scheint sonach kein unwürdiger Rivale des peruanischen Guanos zu sein, wie auch die in England damit gemachten Resultate darthun sollen. Die Texas-Guano-Gesellschaft sucht diese Schätze auszubeuten und hofft jährlich wenigstens 2—3000 Tons à 20 Ctr. fördern zu können. Das Gesammtquantum von Guano in der Uvalde- und der Cibilohöhle wird auf 10 Millionen Centner geschätzt.

(Leipz. Tagebl. durch Drog.-Ztg.; D. Pharm. Jhrg. 2, p. 76.)

Arrayan, Myrtus Arrayan Kunth, in Mexico einheimisch. Die Blätter enthalten ein flüchtiges Oel und werden als Parfum angewandt; sie sind adstringirend und werden wie die Rinde zum Gerben benutzt. (Ph. Post. XVIII. 928.)

Aro, Richardia rethiopica Kunth, (Aceaceae). Im frischen Zustande ist die Pflanze sehr beissend, der Saft ätzend, die Blätter und die Wurzel blasenziehend. (Ph. Post. XVIII. 928.)

Gulancha stammt von Tinospora cordifolia Miers (Menispermum cordifolium, Cocculus cordifolius, Cocculus convolvulaceus DC.) der Ordnung Menispermeae. Der Name ent-

stammt der extremen Erweiterung der Cotyledonen und der weiten Ausdehnung deren Endosperms, das sich rundum in den hohlen Fortsatz des Putamens biegt. Es ist eine auf der indischen Halbinsel einheimische, sich bis Ceylon, Birma und Assam verbreitende, holzige Schlingpflanze mit perennirenden Stämmen, die 2 Zoll Durchmesser erlangen, mit dicker, weicher, warziger Rinde. Die jungen Zweige senden lange Luftwurzeln zum Boden aus. Die Wurzeln und Stämme sind die officinellen Theile der Pflanze und werden in der heissen Jahreszeit gesammelt, wenn in ihnen der Bitterstoff am reichlichsten vorhanden ist. Auf den indischen Bazars, wo die Drogue unter dem hindostanischen Namen Gulancha bekannt ist, besteht sie aus den getrockneten Querschnitten der Stämme, $^1/_2$—2 Zoll lang, $^1/_4$—2 Zoll im Durchmesser, aussen mehr oder weniger zusammengeschrumpft, mit einer glatten, durchscheinenden, runzeligen Rinde bedeckt, die mit dem Alter rauh und trübe wird. Bisweilen haben die Stücke Höcker und die Ansatzstellen der Luftwurzeln. Die Schnittfläche ist strahlig, hat starke Markstrahlen, welche die Holzpartie in keilförmige Bündel sondern, die von poröser Structur sind aber keine concentrischen Lagen zeigen. Gulancha hat keinen Geruch aber sehr bitteren Geschmack, gebraucht wird sie als specifisches Tonicum, Antiperiodicum und Diureticum. Sie soll wirksam sein gegen allgemeine Schwäche nach Fiebern und andere erschöpfende Krankheiten, gegen secundäre syphilitische Affectionen, chronischen Rheumatismus, die milderen Formen von Intermittens. Die chemische Untersuchung steht noch aus.

(Stearns, A new Idea; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXII. 312.)

III. Aus dem Geschäftsberichte v. Eugen Dieterich in Helfenberg.

Unguenta. (Fortsetzung zu pag. 522.)

Unsere Versuche datiren bis zum Jahre 1881 zurück, wurden damals aber leider nur für die empirische Prüfung berechnet, wodurch uns heute, obgleich ein Theil der Proben noch existirt, die Controlle durch die ehemals frische Rohsubstanz fehlt. Erst im vergangenen Sommer wiederholten wir unsere früheren Arbeiten, bestimmten aber den Säuregehalt, den wir als Maassstab für unser Urtheil wählten, an der frichen Substanz, dies jetzt nach neun Monaten wiederholend.

1 g Substanz	Alter	ccm $^1/_{10}$ Normal-Kalilös.	Bemerkungen.
Adeps suillus	frisch	0,05	Säurefreies Fett giebt es nicht.
» » ober. Schicht	18 Mon. alt	0,76	Sah gelb aus.
» » aus der Mitte	18 Mon. alt	0,37	War immer noch weiss.
» » benzoinat	frisch	1,80	Kommt auf d. Benzoë 1,75.
» » »	6 Mon. alt	1,85	—
Butter	frisch	0,45	Die Butter war aus saurem Rahm bereitet, aber ungesalzen.
» dieselbe	9 Mon. alt	5,50	Roch sehr unangenehm u. zeigte Schimmelbildung.
» » mit 10% Glycerin	9 Mon. alt	3,50	Hatte einen ranzigen, aber noch süsslichen Milchgeruch.
Empl. Lithargyri	frisch	4,05	Wurde wegen seiner Verwendung zu Ungt. diach. gemessen.
Ol. Cacao	12 Mon. alt	0,27	Es war übersehen worden, die frische Waare zu prüfen, muss aber angenommen werden, dass sie neutral war, weil die mit Benzoë behandelte Probe nur die für Benzoësäure angenommene Ziffer ergiebt.
» » benzoinatum	12 » »	1,75	
» Oliv. prov. No. 0	frisch	0,90	—
» » » » 00	»	0,90	Ist die feinere Sorte.
» » viride	»	1,45	—
» » prov. No. 0 benz.	»	2,66	Hiervon kommen 1,75 für Benzoësäure in Abzug.
Sebum bovinum	»	0,25	Hat stets etwas Säure.
» ovile	»	0,16	Desgleichen.
» » benz.	»	2,00	Nach Abzug von 1,75 für Benzoësäure bleiben 0,25 für den Talg, während derselbe Talg vor der Benzoë-Behandlung nur 0,16 ccm Kalilösung bedurfte. Wir müssen annehmen, dass die Differenz in einem besonders hohen Säuregehalt der Benzoë zu suchen ist.
» » »	6 Mon. alt	2,05	Diese Conservirung hat sich jedenfalls bewährt.
Ungt. cereum Ph. G. II	desgl.	1,60	
» » » »	9 Mon. alt	2,00	Der Glycerinzusatz hat hier gar nicht gewirkt. Äusserlich war die Veränderung nicht wahrnehmbar.
» » m. 5% Glycerin	desgl.	2,00	
» » m. 10% Glycerin	desgl.	2,00	
Ungt. cereum mit Ol. Oliv. benz. bereitet	frisch	3,25	Die Salbe hatte, wie schon Geruch und Farbe zeigten, keine Veränderung erfahren.
desgl.	9 Mon. alt	3,25	
Ungt. diachyl. Ph. G. II.	frisch	5,20	Die Resultate bei sämtl. Nummern Ungt. diachyl. erscheinen unsicher; denn wenn wir von den Ziffern des Empl. Lith. u. des Ol. provinc. je die Hälfte nehmen, so erhalten wir 2,07 als Facit. Doch scheinen die Proben unter sich einen Vergleich zuzulassen.
» » » »	9 Mon. alt	13,60	
» » mit 10% Glycerin	9 Mon. alt	7,50	
» » c. Adip. benz. par.	frisch	7,50	
» » c. Adid. benz. par.	9 Mon. alt	9,05	Bei dem Ungt. diach. ohne Zu-

1 g Substanz	Alter	ccm $^1/_{10}$ Normal-Kalilös.	Bemerkungen
Ungt. diachyl. c. Ol. Oliv. benz. par.	frisch	7,00	satz war die Säurezahl gestiegen um 8,40, bei Zusatz von Glycerin um 2,30, bei Bereitung mit Benzoëfett um 1,55, bei Bereitung mit Benzoë-Öl um 4,0. Die niederste Stufe nimmt die Salbe d. Pharmakopöe ein, dann kommen nacheinander Benzoëöl, Glycerin und zuletzt Benzoëfett. Der Geruch der m. Benzoëfett bereitet. Salbe war angenehm, währd. Olivenölsalben firnissartig rochen. Überhaupt geht unsre Erfahrung dahin, dass sich thierische Fette m. Bleiverbindungen besser halten, wie Pflanzenfette und dass das Ungt. Plumbi der früheren Pharmakopöe seine Haltbarkeit nur d. Wachs verdankte, während ein mit Bleiessig zusammengeschütteltes Olivenöl sehr bald verdirbt und firnissartigen Geruch annimmt.
» » c. Ol. Oliv. benz. par.	9 Mon. alt	11,00	
Ungt. Hydr. cin. Ph. G. II.	frisch	0,37	Nachdem frisches Benzoëfett und desgl. Talg die Säurezahl 1,75 haben, so musste sich für die Globuli, welche mit Benzoë-Fett und desgl. Talg bereitet sind, 1,22 ergeben. Es scheint daher, dass sich ein Theil der Benzoësäure mit dem Quecksilber verbindet, wie man ja überhaupt annimmt, dass ein Theil der beim Ranzigwerden entstehenden Säuren eine Verbindung mit dem Metall eingeht. Dem Geruch nach konnten die alten von den neuen Salben-Kugeln durchaus nicht unterschieden werden, während die $1^1/_2$ Jahr alte Salbe entschieden ranzig roch.
» » » » »	18 Mon. alt	1,12	
» » » in glob.	frisch	0,87	
» » » » »	30 Mon. alt	0,90	
Ungt. leniens. Ph. G. II.	frisch	0,75	Bei diesen 3 Proben trat die merkwürdige Erscheinung auf, dass das mit Glycerin versetzte Präparat entschieden ranzig roch und das ohne Glycerin nicht, während die Säurezahlen das Gegentheil beweisen.
» » » »	9 Mon. alt	0,87	
» » mit 10% Glycerin	9 Mon. alt	0,75	
Ungt. Zinci Ph. G. II.	frisch	0,00	Es war leider übersehen worden, auch hier eine Probe mit Benzoëfett zu machen
» » » »	9 Mon. alt	0,50	
» » mit 10% Glycerin.	9 Mon. alt	0,33	

Bei der Conservirung durch Benzöe wurde der Benzoësäure-Gehalt berücksichtigt.

Wir titrirten mit Zehntel-Normal-Kalilösung und gingen von 1 g Substanz aus.

Ziehen wir das Facit aus dieser Arbeit, so kommt der Benzoë der Vorzug allenthalben zu, wenn wir das Glycerin auch nicht ganz verwerfen möchten, wenigstens für Fälle, wie bei Ungt. Plumbi, bei denen ein Messen der Säure ausgeschlossen, aber eine günstige Einwirkung des Glycerins, wenn sie auch der der Benzoë nachstand, nicht zu verkennen war.

Wir werden die bereits auf Säuregehalt geprüften Proben noch 12 Monate stehen lassen und im nächsten Bericht über die vorgegangenen Veränderungen Mittheilung machen, schreiben aber dieser weiteren Beobachtung einen anderen als theoretischen Werth nicht zu, weil den Salben ein Alter nur von Monaten, nicht aber von Jahren verstattet sein dürfte.

Unguentum Cantharidum. Wir möchten sehr befürworten, die Cantharidensalbe mit Cantharidin zu bereiten und einen Umweg zu beseitigen, welcher nur die Qualität in Frage stellen kann. Man würde sich damit auf keinen andern Standpunkt, wie beim Spir. Formicarum stellen. Eine geeignete Vorschrift wäre dann 700 Ol. prov., 299 Cer. flav., 1 Cantharidin.

Unguentum diachylon. Zu den vielen Vorschriften, welche bereits existiren, lieferte Traub[1]) noch eine und schlägt vor, Öl und Glätte zu mischen und durch Einführen eines directen Dampfstrahles zu kochen. Die fertige Salbe soll mit warmem Wasser nachgewaschen werden und dann das Beste vorstellen, was es in dieser Richtung giebt.

Wir waren über den nach dieser Methode zu erzielenden Effect durchaus nicht im Unklaren, wollten uns aber doch nicht das Vergnügen versagen, die Probe auf die, wie üblich, gemachten Versprechungen anzustellen. Hiernach müssen wir die Vorschrift geradezu ein Unding nennen. Denn die sich durch den directen Dampfstrahl condensirende und der Masse zugeführte Wassermenge ist so unbestimmt und gross, dass eine stark wasserhaltige Salbe resultirt, ob dieselbe mit Wasser nachgewaschen wird oder nicht. Alle Bleioleate binden

1) Pharm. Centralh. 1884, No. 50.

bekanntlich eine ziemliche Wassermenge, die nur durch Abdampfen entfernt werden kann und, wo dies wie nach der Traub'schen Vorschrift, nicht geschieht, die Salbe bald ranzig werden lässt. (Schluss folgt.)

IV. LITERATUR und KRITIK.

Die Kohlensäure. Eine ausführliche Darstellung der Eigenschaften, des Vorkommens, der Herstellung und der technischen Verwendung dieser Substanz. Ein Handbuch für Chemiker, Apotheker, Fabrikanten künstlicher Mineralwässer, Bierbrauer, Gastwirthe etc. Von Dr. E. Luhmann. Mit 47 Abbildungen. A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig. (Chemisch-technische Bibliothek. Band CXXIII).

Das vorliegende Werk giebt uns einen ausführlichen Aufschluss über einen neuen Industriezweig, die Fabrikation der tropfbar-flüssigen Kohlensäure, welche in der neuesten Zeit allgemein lebhaftes Interesse hervorgerufen hat. Der Verfasser, welche jahrelang dieser Sache seine angestrengte Thätigkeit widmete und durch die Erfindung werthvoller Methoden und Apparate für die technische Verwerthung dieses Erzeugnisses deutscher Industrie neue Wege bahnte, war besonders berufen diesen Gegenstand sowohl in rein wissenschaftlicher, als auch in praktischer Beziehung zu bearbeiten. Nachdem in dem ersten Abschnitte des Buches der Leser mit alldem, was die Wissenschaft über die Kohlensäure erforscht hat, bekannt gemacht ist, wird er im zweiten über das Vorkommen dieser Substanz in der Natur belehrt. Der dritte Abschnitt handelt über die Methoden, nach welchen die gasförmige Kohlensäure in reiner concentrirter Beschaffenheit hergestellt werden kann und giebt eine ausführliche Beschreibung von dem Compressions-Verfahren zur Herstellung der flüssigen Kohlensäure und der zu diesem Zwecke zur Verwendung kommenden Apparate und Maschinen. Der letzte Theil des Werkes liefert dem Leser eine ausführliche Schilderung der wichtigsten technischen Verwendungsmethoden sowohl für die gasförmige, als auch besonders für die tropfbar-flüssige Kohlensäure. In dem Uebergangsstadium, in welchem sich gegenwärtig die Kohlensäure-Industrie befindet, um sich zu einer wichtigen Grossindustrie zu entwickeln, dürfte das vorliegende

Buch den betreffenden Interessentenkreisen eine sehr willkommene Erscheinung sein.

V. MISCELLEN.

Färben von Glas. Nach dem patentirten Verfahren von Simpson wird das Glas mit einer aus Fluorescein und Collodium bestehenden Lösung überzogen und, wenn die Schicht trocken ist, erhitzt. Es werden so besonders die Kugeln der elektrischen Glühlichtlampen für den Bühnengebrauch gefärbt. (Dingl. pol. Journ. Bd. 257, p. 119.)

Reinigung von Gypsfiguren. Die Gypsfiguren werden mit dickem Kleister überstrichen und der Luft ausgesetzt, bis nach dem Trocknen der Kleister abfällt, wobei er allen Shmutz mitnimmt. (Chem. und Drug.; Rundsch. XI. 528.)

Mittel gegen Kohlraupen. Während der Hitze des Tages giesst man eiskaltes Wasser auf die Raupen, die sich sofort zusammenrollen und todt niederfallen. Der Kohl selbst leidet durch diese Behandlung absolut nicht. (Sc. am.; Rundsch. XI. 528.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

8. Juni 1885. № 348. — In Anbetracht, dass Warzen und Hüneraugen durch anormale Hautsecretion, in gewissen Fällen aber durch mechanische Ursachen hervorgerufen werden und zu ihrer Entfernung meistens leichte Arzneimittel nöthig machen, fand der Medicinalrath, dass die verschiedenen Mittel gegen Warzen und Hühneraugen, welche den Medicinalverwaltungen behufs Untersuchung vorgelegt werden, den Arzneimitteln zuzuzählen sind.

18. Juni 1885. № 368. — In Erwägung, dass die einem Provisor im Jahre 1860 ertheilte Genehmigung, eine Apotheke im jenseits der Wolga liegenden Theile der Stadt zu eröffnen, gerade den Zweck hatte, die Schwierigkeiten zu beseitigen, mit denen die Beschaffung von Arzneimitteln für die 8000 Einwohner dieses Stadttheiles während der Ueberschwemmungen und des Eisganges auf der Wolga verbunden war, fand der Medicinalrath keinen hinreichenden Grund zur Verlegung der genannten Apotheke in den diesseitigen Stadttheil, da die Einwohner des jenseitigen Theiles in diesem Falle sich

wieder in derselben schwierigen Lage befinden würden, wie vor Eröffnung der Apotheke daselbst.

18. Juni 1885. № 369. — In Entscheidung der von der St. Petersburger Medicinalverwaltung aufgeworfenen Frage verfügte der Medicinalrath der genannten Verwaltung anheimzustellen in dem chemischen Laboratorium alle Desinfectionsmittel einer Prüfung auf Kosten derjenigen Bittsteller, die um Erlaubniss solche Mittel zu bereiten und in Verkauf zu bringen nachsuchen, zu unterziehen, unter Beobachtung der im «Prawitelstwennij Westnik» veröffentlichten Verfügung des Medicinalraths in Bezug auf diese Mittel.

Der Medicinalrath hat gleichzeitig die Verkäufer der erlaubten kosmetischen und Desinfectionsmittel verpflichtet in ihren Annoncen nachfolgende Erklärung einzuschalten: Die Midicinalbehörde (oder jede andere dazu befugte Behörde) hat genanntes Mittel, ohne auf die Betrachtung seiner Tauglichkeit einzugehen, auf Grund der allgemeinen Grundsätze des Handels erlaubt, da unter seinen Bestandtheilen keine die Gesundheit schädigenden Stoffe enthalten sind.

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Подп. изъ В. — Die Art der Fragestellungen, wie die Fragen lehren zu deutlich, dass die elementaren Begriffe der Chemie Ihnen noch nicht eigen geworden. Die Fragen umfassen etwa den Inhalt eines Lehrbuches der Chemie. Da ein solches nicht in der offenen Correspondenz gegeben werden kann, müssen Sie schon auf Lehrbücher verwiesen werden. Dasselbe bezieht sich auf die Pharmakognosie der Chinarinden. Was die Condensation der Gase anlangt, dürfte man Ihnen, wegen der grossen Explosionsgefahr, von den Versuchen abzustehen rathen. Den Preis der Apparate für diese Experimente werden Sie aus den Preislisten der Maschinenfabriken erfahren. — Betreffs der Ableistung der Wehrpflicht der Lehrlinge könnte das Gesetz verschiedene Deutung zulassen, wahrscheinlich werden aber auch sie dem Punkte 58 des Wehrpflichtgesetzes unterliegen, in dem es heisst, dass Aerzte, Veterinaire und Pharmaceuten in der ihrem Specialfache entsprechenden Function dienen und zu den Aemtern des Commandos, ausser dem Frontedienste, nicht anders, als mit ihrer Einwilligung designirt werden.

О. К. въ Ш. — Die Bestimmung bezieht sich nur auf Abiturienten classischer Gymnasien, nicht auf die anderer Mittelschulen.

А. Д. въ Л. Губ. П. — Wenden Sie sich an das betreffende Gericht. Die Ph. Ztschrft. ist doch wahrhaftig nicht dazu da ähnliche Dinge ihren Lesern zu bringen, zumal jedes gerichtliche Beweismaterial fehlt. Auch selbst in dem Falle kann die Zeitschrift sich unmöglich auf dergleichen einlassen.

А. Ц. въ Бер. — Die Vorschrift zu Brassicon wurde im Jahrg. 1882 № 42 mitgetheilt. Sie lautete: Rp. Ol. Menth. pip. ℥β, Ol. Sinapis aeth. gtt. VI, Camphorae gr x, Aether. sulf. ℥j, Spir. Vini (90%) ℥jjj, Tinct. Menth. vel Meliss. q. s. ad color.

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

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

Die Sitzung der Pharmaceut. Gesellschaft
am 3 Sept. fällt, bis auf weitere Anzeige, aus.

Der Secretair

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.
Herausgegeben v. d. Allerhöchst bestätigten pharmaceut. Gesellschaft zu St. Petersburg.

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 35. | St. Petersburg, den 1. September 1885. | **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: **I. Original-Mittheilungen:** Der Weizen- und Zuckerrüben-Culturboden des Gutes Ssorokotjagi, von Prof. Dr. Carl Schmidt. — **II. Journal-Auszüge:** Hopeïn, das narcotische Alkaloid von Humulus Lupulus L. — Syzygium Jambulanum DC. — **III. Aus dem Geschäftsberichte von Eugen Dieterich in Helfenberg.** — **IV. Miscellen.**

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Der Weizen- und Zuckerrüben-Culturboden des Gutes Ssorokotjagi,

Gouv. Kiew, Kreis Wassilkow, 49° 41′ n. Br. 0° 14′ w. L. v. Pulkowa (17° 26′ ö. L. v. Greenwich). 12 Werst S. W. Bjelaja Zerkow (Bialo Cerkiew) im Besitze des H. Grafen Ladislaw Branicki. Lage nach Iljin's Atlas (Massstab 1/84000) St. Petersburg 1876, Blatt Kiew.

Von Prof. Dr. *Carl Schmidt.*

Die zur Untersuchung dienenden Erden waren an 2 Orten durch Mischen von je 6 Proben aus 1—12 Werschok (2·5 bis 30·5 Cm.) Tiefe ausgegraben und mir von dem Oberverwalter Herrn H. Nowicki in verlöteten Blechbüchsen im Januar d. J. übersandt worden.

I. neben der Waldung Bokaty.

II. neben dem Dorfe Jablonowka.

Beide Erden sind hellbraun, gleichmässig, frei von Kies

oder Geröll, von spärlichen Wurzelfasern leicht absiebbar. Sie enthielten lufttrocken

I — 1·522%
II — 2·025%
} hygroskopisches, bei 110° C. entweichendes Wasser.

Alle Bestimmungen wurden mit lufttrockenem Material ausgeführt und behufs leichtern Vergleiches mit anderen Schwarzerden Süd-Russlands auf bei 110° getrocknete Erde berechnet.

Als Basis geognostischer Studien, zunächst ihrer Beziehungen zum Dnjepr-Granit, wurden je 4 Analysen ausgeführt:

A) Gesammt-Analyse durch Fluorwasserstoffsäure à 33% HF (Columne 1 und 2 der Uebersichtstabelle).

B) Spaltung durch siedende concentrirte Schwefelsäure (Columne 3 und 4 der Tabelle).

C) Zersetzung durch heisse Chlorwasserstoffsäure (à 10% HCl) — 20 grm Erde + 200 grm Salzsäure à 10% HCl 10 Stunden hindurch in grosser bedeckter Platinschale bei 100° C. (Columne 5 und 6 der Tabelle).

D) Zersetzung durch kalte sehr verdünnte Chlorwasserstoffsäure (á 1% HCl) — 20 grm Erde mit 2 Liter 1% Salzsäure 40 Stunden hindurch unter häufigem Umschütteln in grosssen Glasballons bei Zimmertemperatur (Columne 7 und 8 der Tabelle).

Nachdem sich bei dieser Untersuchung herausgestellt hatte, dass II Jablonowka bedeutend thonreicher als I sei, wurden 100 grm Erde durch Kochen mit Wasser in grosser Platinschale und Abgiessen des feinsten Suspensionsschlammes E, α vom Bodensatz E, β getrennt in:

45·881 grm bei 110° trocknen Suspensions-Schlamm E, α und
54·119 » » 110° » Bodensatz E, β (Columne 9 und 10 der Tabelle)

worauf jedes dieser Schlämmproducte für sich in gleicher Weise wie C durch heisse 10% Chlorwasserstoffsäure zersetzt wurde.

Auf nachstehender Uebersichtstabelle ist bezeichnet als E, α' der durch heisse 10% HCl zersetzte, E, γ' der unzersetzte Silicatrückstand des Suspensions-Schlammes E, α (Columne 11 und 13 der Tabelle), E, β' der durch heisse 10% HCl zersetzte, E, δ' der unzersetzte Silicatrückstand des Bodensatzes E, β (Columne 12 und 14 der Talle).

Die 14 Columnen der Tabelle stellen die Resultate aller Versuchsreihen in übersichtlicher Weise dar. Dieselben ergeben:

1) Der Humus-Gehalt, incl. bei 150° gebundenem Hydratwasser der Hydrosilicate, von II Jablonowka ist zwar etwas höher, als der von I Bokaty, jedoch in keinem Verhältnisse zum grössern Thongehalte II.

2) Der Stickstoff, und demselben annähernd entsprechend, der Gehalt an wasserfreiem Humus, excl. Hydratwasser der Hydrosilicate (Thon und Zeolithe), des Bodens II ist kleiner als der von I, mithin nicht proportional dem Thongehalte.

3) Der Gehalt an Alkalien (Kali und Natron) und Sesquioxyden (Eisenoxyd und Thonerde) ist in II etwa $1^1/_2$ mal so hoch als in I.

4) Der durch siedende Schwefelsäure spaltbare Hydrosilicat- und Silicat-Antheil beider Erden I und II ist relativ zum Eisenoxyd- und Thonerde-Gehalte viel ärmer an Kali und Natron als der unzersetzte Silicat-Rückstand (Quarz und Orthoklas). 100 Theile Erden ergaben:

	Durch siedende concentrirte Schwefelsäure			
	zersetzt.		nicht zersetzt.	
	I. Bokaty.	II. Jablonowka.	I. Bokaty.	II Jablonowka.
Eisenoxyd und Thonerde . . .	3·592	6·073	1·953	2·976
Kali und Natron	0·328	0·337	1·462	2·214
mithin auf je 100 Theile Eisenoxyd und Thonerde:				
Kali und Natron	9·13	5·55	74·86	74·40

Das Durchschnittsverhältniss von Eisenoxyd und Thonerde zu Kali und Natron im Feldspathe des Dnjepr-Granites = 100 : 75 stimmt mit dem der durch Schwefelsäure nicht spaltbaren Silicatrückstände der Erden I und II so nahe überein, dass der Ursprung letzterer aus ersterem als Verwitterungs- und Zermalmungs-Product desselben zweifellos sein dürfte.

5) Der Kalk ist in I und II nicht an Kohlensäure, sondern meist an Humussäure gebunden, geht dem zufolge grösstentheils in die kalte 1% Chlorwasserstoffsäure-Lösung I und II über.

6) Magnesia wird von derselben sehr verdünnten Säure (1% HCl bei 18° C) viel weniger gelöst — die betreffenden Magnesiasilicate der Erden I und II — Pyroxen und seine Verwitterungs- resp. Hydratations-Producte — sind meist nur durch concentrirte heisse Salzsäure und Schwefelsäure spaltbar.

7) Manganoxyd ist in beiden Erden I und II nur in sehr geringer Menge vorhanden.

8) Eisenoxyd geht in heisse Salzsäure und Schwefelsäure grösstentheil, in die kalte sehr verdünnte (1% HCl) Salzsäure dagegen nur zu $^1/_{20}$ seiner Gesammtmenge über.

9) Thonerde geht weniger leicht und rasch in die heisse Schwefelsäure- und Salzsäure-Lösung über als Eisenoxyd.

10) Phosphorsäure geht fast vollständig in die heisse conc. Schwefelsäure und Salzsäure über — kalte sehr verdünnte (1% HCl) Salzsäure löst nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ derselben.

11) Kieselsäure wird nur zu 15·6% (I) bis 28·5% (II) durch concentrirte siedende Schwefelsäure als in sehr verdünnter Natronlauge (à 1% NaOH) lösliche α Si O_2 abgespalten — die rückständigen 84·4% (I) bis 71·5% (II) sind nur in conc. Fluorwasserstoffsäure (à 33% HF) löslich.

12) Heisse concentrirte Salzsäure (à 10% HCl) spaltet von I eine relativ grössere Menge löslicher Kieselsäure ab, als von II — kalte sehr verdünnte Salzsäure (à 1% HCl) nimmt aus beiden Erden nur sehr geringe Mengen α Si O_2 auf.

13) Titansäure, Schwefelsäure und Chlor sind nur in sehr geringer Menge vorhanden.

14) Die Menge des in 33% Fluorwasserstoffsäure unlöslichen Quarzsandes beträgt in I 58·3%, in II 59,1% der bei 110° C. trocknen Erden — mithin wären

I als «etwas thoniger Humus Sandboden»
II als «thoniger Humus-Sandboden»

zu bezeichnen.

15) Das Verhältniss: Stickstoff: Humus und bei 150° gebundenem Hytratwasser der Hydrosilicate (Zeolithe, Thon etc.) gleicht dem der übrigen Schwarzerden Süd-Russland's in 5—30 Cm. Tiefe — cf. baltische Wochenschrift XVIII pag. 421—441 (1880) und XIX p. 265 bis 280 (1881).

16) Durch Schlämmen zerfällt II Jablonowka-Erde in 45·881% Suspensions-Schlamm, II, E, α reicher an

Humus, Kali, Natron, Kalk, Eisenoxyd, Thonerde, Phosphorsäure, Kieselsäure (α SiO_2) und 54·119% Bodensatz, meist aus Quarz- und Orthoklas-Sand II, E, β bestehend.

Tabelle 1.

Ort.	Tiefe Centimeter	% Humus und bei 150° geb. H_2O	% Stickstoff N	Auf 100 Th. Humus + H_2O ... Th. N
Gouv. Ssaratow	30	14·851	0·607	4·09
Kreis Balaschew	30—55	11·376	0·417	3·67
Gouv. Charkow	bis 20	11·905	0·467	3·92
Kursk, Bjelgorod	20	6·527	0·188	2·88
	20—28	3·412	0·094	2·76
Kiew, Wassilkow	bis 15	3·310	0·130	3·93
	15—37	2·785	0·121	4·34
Chersson, Gruschewka	bis 28	9·940	0·305	3·07
	28—50	7·269	0·204	2·81
Ssiwasch	bis 43	7·616	0·281	3.69
Jaroslaw, Rostow	bis 23	9·864	0·409	4·14
	23—48	3·718	0·103	2·77
Ufa, Orlowka	20	14.194	0·504	3·55
Ufa, Ssentowa	15—18	11·693	0·416	3·56
Ufa, Werchnij-Tabün	23	14·080	0·519	3·69
Ssamara, Bugulma	10	19·805	0·775	3·91
	10—23	13·276	0·395	2·98
Ssamara, Buguruslan	22	15·747	0·589	3·74
	20	11·959	0·438	3·66

Tabelle 2.

Schlämmproducte.	Je 100 Th. durch heisse 10% HCl zersetzte Mineralbestandth. enthalten:		Je 10 Th. durch heisse 10% HCl nicht spaltbare Silicatrückst. enthalten:	
	E, α′ Schlamm.	E, β′ Bodensatz	E, γ′ Schlamm.	E, δ′ Bodensatz.
Kali K_2O	1·592	4·966	5·613	4·381
Natron Na_2O	0·474	0·370	2·363	1·431
Kalk CaO	3·087	7·184	0·660	0·680
Magnesia MgO	0·523	9·931	0·401	0·098
Manganoxyd Mn_2O_3	0·158	—	0·012	0·009
Eisenoxyd Fe_2O_3	14·486	8·135	1·524	0·009
Thonerde Al_2O_3	29·748	24·405	18·468	13·868
Phosphorsäure P_2O_5	1·057	0·951	0·049	—
Kieselsäure αSiO_2	48·729	44·058	70·910	79·524
Schwefelsäure SO_3	0·1118	—	—	—
Chlornatrium NaCl	0·0340	—	—	—
Summa	100·000	100·000	100·000	100·000

17) Der Suspensions-Schlamm E, α enthält fast die ganze Humus- resp. Stickstoff-Menge.

18) Heisse 10% Chlorwasserstoffsäure zersetzt $^1/_5$ der Hy-

Tabelle 3.

Ort.	Tiefe Centimeter.	100 Theile bei 110 C. Humus + bei 150° C. gebundenem H_2O.	Kohlenstoff C.	Stickstoff N.	Kali K_2O.
Gouv. Ufa, Kreis Menselinsk: 6 Werst S. O. von Orlowka	20	14·194	6.788	0·504	2·163
7—8 Werst N. von Ssentowo	15—18	11·693	4.673	0·416	2·094
15 Werst N. vom Dorfe Werchnji Tabün	23	14·080	6·507	0·519	2·028
beim Dorfe Taigildino	30	14·084	5·933	0·450	1·769
Gouv. Ssamara, Kreis Bugulma, 7 Werst von der Stadt	10	19·805	9·254	0·775	1·958
Bugulma	10—33	13·276	5·844	0·395	1·607
Kreis Buguruslan: zwischen Station Ssok-Karmalinska und Kudrinska	22	15·747	7·413	0·589	1·887
7—8 Werst von Station Nikolskaja	20	11·959	5·871	0·438	2·023
Kreis Busuluk: zwischen den Dörfern Alexandrowka und Beresowka	17	2·194	1·036	0·086	1·126
bei der Stadt Busuluk	25	4·815	2·075	0·167	1·505
65 Werst S. von der Stadt Busuluk beim Dorfe Andrejewka	22	15·480	6·949	0·635	2·003
Gouv. Ssaratow, Kreis Balaschew, Dorf Krutoje	bis 30	14·851	?	0·607	2·269
Gouv. Kiew Kreis Wassilkow, Ssorokotjagi I Bokaty	5—30	3·075	1·504	0·1219	1·105
Ssorokotjagi II Jablonowka	5—30	3·171	1·445	0·1127	1·625
IIα Suspensions-Schlamm	5—30	6·536	—	0·2323	2·269
IIβ Bodensatz	5—30	0·318	—	0·0113	1·079
100 Theile bei 110° trockner geben an kalte sehr verdünnte (1% HCl)					
Gouv. Ssaratow-Krutoje	bis 30	—	—	—	0·082
» Kiew D, I Bokaty	bis 30	—	—	—	0·021
» » D, II Jablonowka	bis 30	—	—	—	0·017
100 Theile bei 110° trockner Erde geben an heisse (10% HCl)					
Gouv. Ssaratow-Krutoje	bis 30	—	—	—	0·782
» Ssamara-Bugulma	10	—	—	—	0·805
» Ufa-Orlowka	20	—	—	—	0·652
» Kiew-Ssorokotjagi C, I Bokaty	bis 30	—	—	—	0·172
» » » C, II Jablonowka	bis 30	—	—	—	0·225
» » » E, II Schlamm E, α′	bis 30	—	—	—	0·285
» » » E, II Bodensatz E, β	bis 30	—	—	—	0·174

drosilicate und Silicate des Suspensions-Schlammes E, α, dagegen nur 1/30 des Bodensatzes E, β, mithin relativ 6-mal so viel Suspensionsschlamm als Bodensatz.

getrockn. Schwarzerde enthalt.: Natron Na_2O.	Kalk CaO.	Magnesia MgO.	Eisenoxyd Fe_2O_3.	Thonerde Al_2O_3.	Phosphorsäure P_2O_5.	Kieselsäure α SiO_2 durch 10% HCl abgespalten.	Auf 100 Th. Humus + bei 150° gebundenem Hydratwasser. Kohlenstoff C.	Stickstoff N.	Auf 60 Th. Kohlenstoff = 100 Humusanhydrid (?). Stickstoff N.
1·293	1·516	1·509	3·558	13·860	0·257	13·820	47·82	3·55	4·45
1·122	1·292	1·276	3·040	12·390	0·211	11·139	39·96	3·56	6·92
1·119	2·003	2·307	5·031	15·000	0·225	18·181	46·21	3·69	4·79
1·485	3·783	2·608	3·905	14·039	0·178	14·961	42·13	3·20	4·55
1·161	1·937	1·712	4·110	15·203	0·202	20·838	46·72	3·91	5·02
1·103	1·847	2·004	4·393	18·519	0·159	22·114	44·03	1·98	4·06
1·361	1·792	1·710	3.945	15·614	0·214	15·985	47·07	3·74	4·77
1·302	1·992	1·903	3·965	15·666	0·169	18·517	49·09	3·66	4·48
0·891	0·486	0·519	2·004	6·664	9·096	14·139	47·22	3·92	5·14
1·393	1·029	0·606	2·722	10·551	0·141	12·108	43·10	3·47	4·83
1·056	2·066	1·012	3·693	14·986	0·221	15·993	44·89	4·10	5·48
0·709	1·974	1·555	4·522	15·797	0·223	17·722	?	4·09	?
0·357	0·412	0·373	1·233	4·312	0·119	4·232	48·91	3·96	4·86
0·589	0·573	0·307	1·594	7·455	0·113	4·844	45·57	3·55	4·68
0·920	0·787	0·235	3·136	11·861	0·207	8·740	—	—	—
0·309	0·392	0·368	0·286	3·719	0·033	1·541	—	—	—
Chlorwasserstoffsäure (binnen 40 Stunden bei Zimmertemperatur) ab.						α SiO_2 kalte 1% HCl			
0·011	1·429	0·144	0·200	1·522	0·042	?	—	—	—
0·010	0·212	0·045	0·065	0·414	0·026	0·299	—	—	—
0·023	0·339	0·004	0·085	0·383	0·037	0·383	—	—	—
Chlorwasserstoffsäure (binnen 10 Stunden 100 C.) ab:									
0·056	1·783	1·226	4·090	7·983	0·223	17·722	—	—	—
0·081	1,924	1·489	3·771	8·644	0·202	20·838	—	—	—
0·398	1·439	0·884	3·366	6·588	0·257	13·820	—	—	—
0·059	0·350	0·049	0·792	1·693	0·111	4·232	—	—	—
0·046	0·390	0·231	1·346	2·900	0·105	4·844	—	—	—
0·085	0·554	0·094	2·598	5·336	0·190	8·740	—	—	—
0·013	0·251	0·347	0·285	0·854	0·033	1·541	—	—	—

19) Nach Abzug des Humus und des in 33% Fluorwasserstoffsäure unlöslichen Quarzsandes enthalten die Schlämmproducte von 100 Theilen bei 110° trockner Erde II Jablonowka:

Tabelle 4.

100 Theile bei 110° C. getrockneter Erden enthalten:	A. Gesammt-Analyse der bei 110° trocknen Erde.		B. Durch concentrirte siedende Schwefelsäure zersetzt.		C. Durch heisse Salzsäure (à 10% HCl) bei 100° C. in 10 Stunden zersetzter Antheil.		D. Durch kalte sehr verdünnte Salze (á 1% HCl) binnen 40 St. zersetzter Antheil.	
	I. Bokaty.	II. Jablonowka.	I. Bokaty.	II. Jablonowka.	I. Bokaty.	II. Jablonowka.	I. Bokaty.	II. Jablonowka.
Bei 110° — 150° entweichendes H_2O	0·162	0·182	—	—	—	—	—	—
Bei 150° geb. H_2O+organ. Substanzen (Humus)	3·075	3.171	—	—	—	—	—	—
Mineralbestandtheile	96·763	96·647	—	—	—	—	—	—
Kali K_2O	1·105	1·625	0·251	0·281	0·172	0·225	0·021	0·017
Natron Na_2O	0·357	0·589	0·077	0·056	0·059	0·046	0·010	0·023
Kalk CaO	0·412	0·573	0·361	0·499	0·350	0·390	0·212	0·339
Magnesia MgO	0·373	0·307	0·196	0·301	0·049	0·231	0·045	0·004
Manganoxyd Mn_2O_3	0·019	0·016	0·018	0·014	0·014	0·013	0·013	0·011
Eisenoxyd Fe_2O_3	1·233	1·594	0·894	1·504	0·792	1·346	0·065	0·085
Thonerde Al_2O_3	4·312	7·455	2·698	4·569	1·693	2·900	0·414	0·383
Phosphorsäure P_2O_5	0·119	0·113	0·118	0·108	0·111	0·105	0·026	0·037
Kieselsäure SiO_2	30·442	25·205	4·761	7.227	4·232	4·844	0·299	0·383
Titansäure TiO_2	0.038	0·029	—	—	—	—	—	—
Schwefelsäure SO_2	0·0093	0·0092	0·0093	0·0092	0·0093	0·0092	0·0093	0·0092
Chlornatrium NaCl	0·0162	0·0028	0·0162	0·0028	0·0162	0·0028	0·0162	0·0028
In 33% HF unlösl. Quarzsand	58·328	59·129	—	—	—	—	—	—
Mineralbestandtheile	96·763	96·647	9·400	14·571	7·497	10·112	1·130	1·294
Stickstoff	0·1219	0·1127	—	—	—	—	—	—
100 Th. bei 150° tr. organische Substanz+H_2O enthalten Stickstoff	3·965	3·554	—	—	—	—	—	—
Kohlenstoff	1·504	1·445	—	—	—	—	—	—

E, α Suspensionsschlamm 24·441, davon durch heisse 10% HCl zersetzbar 8·229

E β Bodensatz . . . . . 13·067 — — — — — 1·893

37·508 — — — — — 10·122

Von 100 Theilen Silicaten und Phosphaten werden durch heisse 10% Salzsäure zersetzt:

E, α Suspensionsschlamm . . . 33·67

E, β Bodensatz . . . . . 14·49

20) Die Einwirkung heisser 10% Chlorwasserstoffsäure auf beide Schlämmproducte erläutert die Uebersichtstabelle 2.

II. Jablonowka. Schlämmprodukte E.

Gesammt-Analyse.		Durch heisse Chlorwasserstoffsäure (à 10% HCl) zersetzt:		Durch heisse Chlorwasserstoffsäure (à 10% HCl) binnen 10 St. nicht zersetzt:		100Th. Suspensions-Schl.	100 Theile Bodensatz.	Heisse 10% HCl entzieht bei 10-stündiger Einwirkung je 100 Theilen:	
α) 45,881 feinster Suspens. Schlamm.	β) 54,119 Bodensatz.	α) feinster Schlamm.	β) Bodensatz.	γ) feinster Suspensions-Schlamm.	δ) Bodensatz.	enthalten:		E, α'' Suspensions-Schlamm.	E, β Bodensatz.
0·122	0·060	—	—	—	—	0·266	0·111	—	—
2·999	0·172	—	—	—	—	6·536	0·318	—	—
42·760	53·887	—	—	—	—	93·198	99·571	—	—
1·041	0·584	0·131	0·094	0·910	0·490	2·269	1·079	0·285	0·174
0·422	0·167	0·039	0·007	0·383	0,160	0·920	0·309	0·085	0·013
0·361	0·212	0·254	0·136	0·107	0·076	0·787	0·392	0·554	0·251
0·108	0·199	0·043	0·188	0·065	0·011	0·235	0·368	0·094	0·347
0·015	0·001	0·013	—	0·002	0·001	0·033	0·002	0·028	—
1·439	0·155	1·192	0·154	0·247	0·001	3·136	0·286	2·598	0·285
5·442	2·013	2·448	0·462	2·994	1·551	11·861	3·719	5·336	0·854
0·095	0·018	0·087	0·018	0·008	—	0·207	0·033	0·190	0·033
15·506	9·728	4·010	0·834	11·496	8·894	33·796	17·975	8·740	1·541
0·0092	—	0·0092	—	—	—	0·0200	—	0·0200	—
0·0028	—	0·0028	—	—	—	0·0061	—	0·0061	—
18·319	40·810	—	—	18·319	40·810	39·928	75·408	—	—
42·760	53·887	8·229	1·893	34·531	51·994	93·198	99·571	17·936	3·498
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

21) Die Schwarzerden der Wolgagegend sind meist viel reicher an Humus nnd leicht zersetzbaren Hydrosilicaten, als die des Dnjepr-Gebietes (Kiew, Wassilkow): Sie geben an kalte sehr verdünnte (1% HCl) wie an heisse concentrirte (10% HCl) Chlorwasserstoffsäure viel grössere Mengen Alkalien, alkalischer Erden, Sesquioxyde, Phosphorsäure und löslicher Kieselsäure ab, als die Kiewer (Ssorokotjagi) — cf. balt. W. XVIII pag. 421—441 (1880) Tabelle und XIX p. 280 (1881).

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Hopeïn, das narcotische Alkaloid von Humulus Lupulus L. Die Darstellung dieses Alkaloides in krystallisirtem Zustande hat wol nur deshalb auf sich so lange warten lassen, weil die meisten Hopfensorten nur Spuren davon enthalten und erst bei Bearbeitung sehr grosser Mengen des amerikanischen, wilden Hopfens die Isolirung des Alkaloides ermöglichte. — Die Kenntnisse über die krystallisirbaren Bestandtheile des Hopfens, besonders die Hopfenalkaloide, waren bisher nur gering und obgleich die Existenz eines narcotischen Alkaloides längt vermuthet wurde, gelang der Nachweis und die Abscheidung nicht.

Da das Hopeïn nach den vorliegenden spärlichen Berichten von Smith, Williamson, Myers und Springmühl in reinem Zustande an energischer Wirkung dem Morphin nicht nachsteht und sich doch von diesem nicht unwesentlich unterscheidet, so verdient das neue Alkaloid unsere Beachtung, da es möglicherweise zu hoher Bedeutung in der Pharmacie gelangen wird.

Im deutschen Hopfen ist das Hopeïn sehr spärlich enthalten und aus einigen Sorten englischen Hopfens konnte es zu 0,05% gewonnen werden; aus amerikanischem wilden Hopfen isolirte Williamson bis 0,15% reinen, krystallisirten Hopeïns. Die chemische Untersuchung und Feststellung der Formel des Hopeïns sind noch nicht abgeschlossen und mit Spannung zu erwarten. Physiologische Versuche bezüglich der toxischen Wirkung auf Menschen und Thiere liegen bereits vor. — Reines Hopeïn in glänzenden weissen Nadeln oder als weisses krystallinisches Pulver löst sich sehr schwer in Wasser (es scheinen 800 Th. bei 15° C. erforderlich zu sein), in etwa 50 Th. Alkohols von 15° C. und aus der heissen, concentrirteren alkoholischen Lösung krystallisirt es aus.

Zur Darstellung wurde der stark zusammengepresste wilde amerikanische Hopfen in grossen kupfernen, gut verzinnten Dampftöpfen mit einer 16-procentigen Traubenzuckerlösung unter Zusatz von etwas Essigsäure 24 Stunden macerirt, dann 6 Stunden lang unter Druck gekocht, colirt und abgepresst. Die Flüssigkeit wird durch Kohle filtrirt und im Vacuum bis zur Krystallisation des Zuckers verdampft. Aus dem Rückstande wird mit absolutem Alkohol das Hopeïn unrein extrahirt, die Lösung filtrirt und verdampft. Durch wechselnde

Behandlung des Rückstandes mit Aether und schwach alkalischem Wasser wurden die Beimischungen entfernt und das Alkaloid schliesslich durch oft wiederholtes Lösen und Krystallisiren aus Alkohol rein erhalten.

Die Existenz eines narcotischen Hopfenalkaloides wurde zuerst dadurch constatirt, dass das in Vacuum concentrirte englische Bier (wenn stark gehopft) stark narcotische Wirkung zeigte und diese Thatsache führte auch zur Methode der Darstellung mittelst Extraction mit Zuckerlösung. Die Versuche der directen Extraction mit Alkohol führten nicht zum Ziele, weil grosse Mengen anderer Bestandtheile extrahirt werden, die sich vom Hopeïn nicht trennen liessen.

Nach den Versuchen von Smith zeichnet sich Hopeïn durch seine rein narcotische Wirkung aus, die bei Kindern schon nach 0,001 sich kundgiebt. Dosen von 0.005 bis 0,01 liessen bei Erwachsenen die schlafbringende Wirkung nicht verkennen und Dosen von 0,01 bis 0,03 zeigten unfehlbar narcotische Wirkung auf alle Individuen, welchen Smith Hopeïn verabreichte. 0,05 führten beim Experimentator zu acuten Vergiftungserscheinungen und scheint es, dass die Dosis toxica für Erwachsene nicht hoch über 0,1, für Kinder wol unter 0,06 liegt. — Die Versuche das Hopeïn aus dem Hopfenmehl (Lupulin) darzustellen befriedigten bisher nicht.

(Ph. Ztg. XXX. 620.)

Syzygium Jambolanum DC. **(Eugenia Jambolanum.)** Die Früchte dieser in Ostindien einheimischen, auf den Antillen cultivirten Myrtacee werden als Mittel gegen Diabetes empfohlen. Die medicinische Verwendung von verschiedenen Theilen dieser Art und ihrer Verwandten ist ziemlich vielseitig. Die Wurzelrinde wird gegen Diarrhoë, Dysenterie und Leukorrhoe, die Rinde des Stammes und der Aeste gegen Aphthen und die herben, säuerlichen Früchte gegen Halsbeschwerden angewandt. Die Verwendung der entsprechenden Theile andrer Arten ist eine aehnliche; in Salz eingemachte Früchte werden als Zuthat zu Speisen genossen, die Rinde von Syzygium caryophyllatum befand sich früher als Nelkenzimmt im Handel und die Rinden von Syzygium variifolium, nodosum und jambolanum dienen in ihrer Heimat zum Gerben.

Der ganze Same hat etwa die Länge von 1,5 Cm., ist länglich eiförmig, an beiden Enden stumpf und in der Länge 2 bis 3 mal eingeschnürt, an welchen Stellen der Same leicht abricht. Wahrscheinlich hat dieses seinen Grund darin,

dass die innerste Samenhaut in Falten in das Gewebe des Samens hineinwächst, wie dieses bei den Cocaobohnen der Fall ist. Auf dem Querschnitt der Samen ist die Trennungslinie der beiden Cotyledonen nicht zu erkennen. Beide sind zu einem Körper zusammengewachsen. In der Längsachse verlaufen Gefässbündel, welche auch dünne Aeste in das übrige Gewebe aussenden. Die aeusserste Zellschicht besteht aus kubischen mit Zellen ziemlich stark verdickten Wänden, das übrige Gewebe aus grösseren polyëdrischen Zellen, welche Gerbstoff und in reichlicher Menge Stärke enthalten. Manche der Stärkekörner zeigen die von A. Mayer sogenannte Kugelschichtung und die Stadien der von innen heraus beginnenden Auflösung der Stärkekörner. Dieser Befund ist als auffallend zu bezeichnen, wenn man nicht annehmen will, dass die Samen, vielleicht infolge nachlässiger Behandlung, bald nach dem Ernten zu keimen begannen. Einzelne Zellen der aeussersten Schicht sind zu grossen eiförmigen Secretbehältern ausgewachsen, deren eingetrockneter, die Wand bedeckender Inhalt sich mit Alkanna roth färbt, also wol aus Harz besteht.

(Chem.-Ztg.; Pharm. Post. XVIII. 927.)

III. Aus dem Geschäftsberichte v. Eugen Dieterich in Helfenberg.

(Schluss.)

Unguentum Hydrargyri cinereum. Der Schwerpunkt bei der Bereitung liegt im guten Extinguiren und einer hierauf verwendeten gewissen Zeit, die nur auf Kosten der Qualität abgekürzt werden kann, ob man nun mit Maschinen arbeitet, oder in der Reibschale verreibt. Von künstlichen Zusätzen sind wir keine Freunde und können auch vom Saponin[1]), das natürlich Wunder verrichten sollte, Erfolge, da wir solche beim Versuch nicht erzielten, nicht verzeichnen. Das Saponin bewirkt nicht mehr und nicht weniger, wie Tinct. Quillayae, Äther, Chlorform u. s. w.

Unguentum leniens salicylatum. Wie wir bereits vor zwei Jahren berichteten, verbesserten wir unsere Vorschrift dahin, dass wir Benzoë-Mandelöl dazu verwendeten. Heute können wir mittheilen, dass wir damit einen ganz ausserordentlichen Erfolg erzielten und die Haltbarkeit des Salicyl-Cold-cream ganz wesentlich durch den Benzoë-Zusatz erhöhten. Der Salicyl-Cold-cream enthält 2% Salicylsäure und

1) Pharm. Rundschau 1884, No. 3.

bewirkt dadurch die Heilung aufgesprungener Haut an Gesicht und Händen rascher, wie das gewöhnliche Ungt. leniens.

Unguentum Paraffini. Die Literatur hat sich über dieses viel um- und bestrittene Präparat im vergangenen Jahr, wenn wir von Hagers Commentar absehen, nur um wenige Notizen vermehrt und dieses Wenige bringt nichts Neues.

Wir wollen nur zwei dieser Veröffentlichungen ins Bereich unserer Betrachtungen ziehen und damit beginnen, dass Herr Prof. Flückiger [1]) die beiden Rohstoffe, aus welchen unsere Pharmakopöe das Ungt. Paraffini herstellen lässt, für entbehrlich bezeichnet, weil die fertige Salbe in ausgezeichneter Qualität käuflich sei. Wir stimmen dieser Ansicht vollständig bei, nur mit dem Unterschied, dass wir die beiden Rohstoffe nicht bloss für entbehrlich, sondern sogar für unbrauchbar und es für unmöglich halten, ein hübsches Ungt. Paraffini daraus herzustellen.

Um der Paraffinsalbe Flüssigkeiten leicht incorporiren zu können, wird vorgeschlagen,[2]) einige Tropfen Ricinusöl zuzusetzen. Wir möchten uns hierzu doch die Frage erlauben, wie gross oder klein die Menge der Paraffinsalbe gedacht ist. Denn wenn wir z. B. auf 10 g 10 Tropfen Öl nehmen, so wären dies ungefähr 5% des letzteren, eine Quantität, welche wohl geeignet ist, die Indifferenz des Ungt. Paraffini illusorisch zu machen und deshalb bedenklich erscheinen muss.

Der Verbrauch von Paraffinsalben hat im Vergleich zum Vorjahre sich wenig geändert und scheint eine gewisse Stabilität erlangt zu haben. Jedenfalls ist nicht daran zu denken, dass sie das Schweinefett, wie anfangs vielfach prophezeit wurde, verdrängt; im Gegentheil möchte man annehmen, dass das letztere, nachdem das Ungt. Paraffini nicht alle Versprechungen erfüllte, wieder mehr zur Geltung käme.

Unguentum Paraffini salicylatum. Die Salicyl-Vaseline ist überall so viel in Gebrauch, dass man sie neben dem Salicyltalg und dem Cold-cream für ein unentbehrliches Hausmittel halten kann. Am meisten geschätzt sind diese Mittel von Touristen und von diesen besonders noch beliebt wegen der compendiösen Packung in Metalldosen.

1) Pharmaceut 1884, No. 100.
2) Pharm. Zeit. 1884. No. 94.

Unguentum Plumbi. Als wir im April 1882 unter unsre Salbenmulle die gestrichne Bleisalbe mit aufnahmen, machten wir derselben einen Glycerin-Zusatz, um das Austrocknen der gestrichenen Salbe zu verhüten. Die ausserordentliche Haltbarkeit eines solchen Mulles liess uns vermuthen, dass neben der Benzöe auch das Glycerin seine Wirkung thue. Wir machten deshalb vergleichende Versuche und fanden die Vermuthung bestätigt. Immerhin erreicht die Haltbarkeit einer mit Glycerin versetzten Bleisalbe, wie sie in letzterer Zeit öfter vorgeschlagen wurde, die einer mit Benzoëfett bereiteten bei weitem nicht, so dass hier das Benzoëfett den entschiedenen Vorzug verdient. Da es uns nach der von Unna gegebenen Definition von Fett- und Kühlsalben nicht klar war, ob ein Glycerinzusatz zur Bleisalbe die kühlende Wirkung derselben nicht beeinträchtige, wendeten wir uns direct an Herrn Unna und erhielten die Auskunft, dass unsere Befürchtung nicht gerechtfertigt und gegen einen solchen Zusatzt nichts einzuwenden sei, dass er dagegen die Verwendung des sich ausgezeichnet bewährten Benzoëfettes vorziehe.

Unguentum Zinci. Nach Unna wird die Zinksalbe unter die Kühlsalben gerechnet und sollte für diesen Zweck einen Wasserzusatz haben. Die Vorschrift der Pharmakopöe, welche diesen Zweck ausser Acht gelassen zu haben scheint, wäre also in der angedeuteten Weise verbesserungsfähig.

Unguenta extensa. Die Salbenmulle müssen, wenn wir ihre bequeme Anwendung betrachten, so recht ein Kind der Neuzeit genannt werden. Man denke sich das wenig appetitliche und oft mühsame Einreiben einer Salbe, vergegenwärtige sich ferner die Abscheu, welche der sich dabei entwickelnde Geruch oder auch schon der Anblick bei empfindlichen Personen hervorruft und vergleiche damit die rasche und, wenn wir so sagen sollen, elegante Application eines nach Benzoë riechenden Salbenmulles, so werden wir nicht in Zweifel sein können, welchem Modus die Zukunft gehört.

Wie wir bereits unter «Unguenta» erwähnten, scheint das Interesse für die Therapie der Salben (die Salbe als Volksmittel bildet ein Kapitel für sich) ein zunehmendes und z. T. durch die Erfindung der Mulle angeregt worden zu sein.

Unguentum Kalii jodati extensum findet die meiste Verwendung bei Kropf- und Drüsenleiden, wird aber

neuerdings mit Erfolg auch gegen Rheumatismus, besonders an den Extremitäten, verordnet.

Unguentum Minii extensum ist als Handverkaufsartikel hervorzuheben und dient als milchzertheilendes Pflaster. Man schneidet ein kreisrundes, in der Mitte mit Loch versehenes Stück aus und erhält so ein Pflaster, welches sich ähnlich wie Schafleder an die betreffenden Theile anschmiegt.

Unguentum salicylatum extensum. Wir bringen heute einen zehnprocentigen Mull und empfehlen denselben für den Handverkauf gegen Hühneraugen, Schwielen etc. als das Wirksamste, was in dieser Richtung existirt. Der zehnprocentige Salicylsalbenmull erweicht durch seinen Talggehalt harte Haut, Hüneraugen und dergleichen weit besser, wie das Salicylcollodion, welches eine feuchte Haut für seine Einwirkung beansprucht. Wo jenes also nicht ausreicht, sei der zehnprocentige Mull empfohlen.

Vinum Sennae. Der Sennawein ist ein bei älteren, an chronischer Obstruction leidenden Herren beliebtes Mittel, das neben seiner Wirkung sich durch angenehmen Geschmack, soweit ein solcher bei Gegenwart von Senna möglich ist, auszeichnet.

Maschinen-Falzcapseln. Die Herstellung der Falzcapseln mit Maschine hat in diesem Fabrikationszweig eine vollständige Umwälzung hervorgerufen. Immerhin darf man nicht glauben, dass die Handarbeit durch Einführung der Maschinen vollständig aufgehört habe. Im Gegenteil findet auch die letztere noch ihre Liebhaber, wenn sie auch auf dem Aussterbeetat stehen mag.

Die Maschinenarbeit besitzt vor der Handarbeit jedenfalls den Vorzug der grösseren Billigkeit und der höheren Gleichmässigkeit. Das Maschinenfabrikat ist daher exportfähiger wie jenes und kann, was gerade bei grossen Exportposten in die Wagschale fällt, rascher producirt werden. Der Maschinenproduction stand im Anfang, in Deutschland wenigstens, nur ein Hinderniss im Wege, dass nämlich nicht jedem Kunden, wie dies üblich war, eine besondere Grösse von Capseln geliefert werden konnte, dass im Gegentheil der Consument, wenn er sonst den Genuss der billigeren Preise haben wollte, sich unterordnen und unter den von der Fabrik in reichlicher Zahl eingeführten Grössen wählen musste.

Solche im Laufe vieler Jahre entstandene Gewohnheiten

und durch die Handfabrikanten selbst gross gezogene Ansprüche sind jetzt gänzlich überwunden und zwar zum Besten einer nicht zu unterschätzenden Einheitlichkeit.

Als neu eingeführt erwähnen wir die früher sehr gebräuchlichen innen geglätteten Capseln. Sie haben denselben Preis wie Wachs- oder Pergamentpapier- Capseln und werden in den Grössen von 1 bis 9 angefertigt.

Pergamentpapier-Därme. Es macht uns Vergnügen, berichten zu können, dass der künstliche Darm immer mehr Boden gewinnt und immer stärker in Aufnahme kommt. Mehr und mehr schwindet die Antipathie der Fleischer gegen denselben und seine Verwendung ist stets da gesichert, wo er einmal Eingang gefunden hat. Wenn Misserfolge erzielt wurden, so lag es in der Regel daran, dass man dem Pergamentpapier-Darm mehr zumuthete, als er leisten konnte und ihn z. B. anstatt nur für frische und gekochte Wurst auch für Räucherwaare zu benutzen suchte. Wie dies zur Weltordnung zu gehören scheint, wird bei solchen Misserfolgen natürlich der Darm oder dessen Fabrikant verantwortlich gemacht.

IV. MISCELLEN.

Dichtungsmasse. Um Risse in Dampfkesseln zu stopfen, Cylinderdeckel und Stopfbüchsen zu kitten etc. giebt Levoir folgendes Verfahren an. Zuerst wird eine Lage von Werg, Hanffäden und Fliesspapier mit Chlorcalcium- und Chlormagnesiumlösung imprägnirt und mit einer zweiten Lage desselben Materials, aber mit Natronwasserglas zusammengebracht. Durch Druck mischen sich dann beide Flüssigkeiten und die Poren schliessen sich. Aehnlich lassen sich auch Schrauben an Dampfleitungsröhren dichten. Zuerst wird der Schraubengang mit Oelsäure befeuchtet und darauf eine Mischung von 1 Mennige, 2 ungelöschtem Kalk nnd 1 entöltem Leinsamenmehl darauf gestreut. Beim Einsetzen der Schraube mischt sich die Oelsäure mit dem Pulver, beim Eintritt des Dampfes quillt das Leinsamenmehl und zugleich bilden sich von aussen her Kalk- und Bleioleat, wodurch die vollkommene Dichtung entsteht. (Chem. Centr.-Bl. XVI. 24; Nordd. Brauer.-Ztg. X. 799.)

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 36. | St. Petersburg, den 8. September 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Methode der Ausscheidung und quantitat. Bestimmung des Digitalins, Digitaleïns und Digitins. Von R. Palm. — Praktische Notizen von J. Bienert — Rothstifte. — II. Journal-Auszüge: Brandwunden. — Studien über das Hämoglobin. — Aroma. — Verhalten der Fehling'schen Lösung gegen Tannin. — Cocain. — Azafrancillo de Mexico. — Atlanchana. — Menthol und Mentholstifte. — III. Literatur und Kritik. — IV. Standesangelegenheiten. — V. Für die Praxis.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Ueber eine Methode der Ausscheidung und quantitativen Bestimmung des Digitalins, Digitaleïns und Digitins. [1])

von *R. Palm.*

Von den Glykosiden ist kaum ein anderes so vielen Bearbeitungen unterworfen gewesen, um zuverlässige und bequeme Methoden der Gewinnung festzustellen, als das Digitalin. Sowohl das deutsche Verfahren zur Gewinnung desselben, als auch das prämiirte, französische Nativelle'sche, später modificirt von Binguet, sind so umständlich, kostspielig und zeitraubend, dass es wünschenswerth erschien, andere Methoden — besonders was Einfachheit der chemischen Operationen anbetrifft — ausfindig zu machen, was vorzugsweise bei Vergiftungsfällen mit Digitalis von bedeutendem Interesse wäre.

Das bisher bekannte deutsche Verfahren zur Ausscheidung des Digitalins aus der Digitalis purpurea beruht auf der Fäll-

1) Vom Verf. übersandt.

barkeit desselben durch Gerbsäure; das französische dagegen gründet sich auf die Fällbarkeit des Digitalins und Digitins durch Wasser aus einem spirituösen Auszuge des Krautes, während das Digitaleïn bei diesem Processe, als in Wasser leicht löslich, in Lösung bleibt.

Das hier in Vorschlag zu bringende Verfahren zur Ausscheidung des Digitalins beruht auf der Fällbarkeit desselben durch Bleiessig und alkoholisches Ammon, welches Verhalten analog dem des Pikrotoxins ist.

Das allgemeine Verfahren zur Ausscheidung der Glykoside aus dem Kraute der Digitalis lässt sich in Kürze folgender Weise ausführen.

Das gröblich gepulverte Kraut wird mit Wasser erschöpfend ausgezogen, der Auszug über Thierkohle mehrere male bis zur vollständigen Entfärbung filtrirt, das Filtrat bis zur vollständigen Fällung mit einer Lösung von Bleiacetat versetzt. Die vom hierbei gebildeten Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wird jetzt so lange mit einer Lösung von Bleiessig und alkoholischem Ammon (12 Theile Bleiessig und 1 Theil Liquor Dzondii) versetzt, als hierbei noch ein Niederschlag erzeugt wird. Dieser letztere Niederschlag besteht nun aus Bleioxyd und den Glykosiden der Digitalis. Derselbe wird nach dem Auswaschen auf einem Filter mit Wasser zum dünnen Brei angerührt und letzterer durch Hineinleiten von Schwefelwasserstoffgas vollständig zersetzt. Der ganze Brei, bestehend aus Bleisulfid und den frei gewordenen Glykosiden wird jetzt auf ein Filter gebracht. Die hierbei abfiltrirende wässerige Flüssigkeit enthält alles Digitaleïn, während Digitalin und Digitin als in Wasser schwer lösliche Substanzen mit dem Bleisulfide ungelöst zurückbleiben. Behandelt man nun weiter den Bleirückstand mit Chloroform, so wird das Digitalin gelöst, aus welcher Lösung es durch Verdunsten des Chloroforms krystallisirt erhalten werden kann und beim endlichen Behandeln des Bleisulfides mit Alkohol wird das Digitin gelöst, welches durch Verdunsten des Alkohols vollständig rein zurückbleibt.

Dieses Verhalten des Digitalins gegen Bleiessig und alkoholisches Ammon ist besonders zur Ausscheidung desselben in Vergiftungsfällen empfehlenswerth, indem durch diese Reaction auch Spuren des Giftes angezeigt werden, da eine vollständige Fällung desselben stattfindet. Bei der fabrikmässigen

Darstellung des Digitalins aus dem Kraute nach angeführter Methode ist noch der Umstand besonders hervorzuheben, dass nach dem Behandeln des wässerigen Auszuges mit Bleiacetat behufs Fällung von Schleim, Proteïn, Farbstoffen u. s. w. es nicht erforderlich ist überschüssig zugefügtes Bleisalz zu entfernen, indem hierbei zur weiteren Fällung des Digitalins Bleiessig und alkoholisches Ammon zugefügt werden muss.

Wie schon angeführt, wird auch das Pikrotoxin unter denselben Umständen gefällt, welches Verhalten bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen Veranlassung zu Täuschungen geben könnte; ebenso wird auch von anderen giftig wirkenden Glykosiden das Solanin gefällt, welches letztere indessen auch schon durch Bleiessig allein ohne Zusatz von alkoholischem Ammon niederfällt.

Auserdem lassen sich die Bleiniederschläge dieser drei giftig wirkenden Glykoside in Vergiftungsfällen durch folgende Reactionen sogleich von einander unterscheiden.

1) Der Bleiniederschlag des Pikrotoxins ist mehr schleimig und wird durch Zusatz von concentrirter Schwefelsäure safrangelb.

2) Der Bleiniederschlag des Digitalins ist gelatinös, wird durch concentrirte Schwefelsäure fleischfarbig bis hell-rehfarben.

3) Der Bleiniederschlag des Solonins ist sandig, wird durch concentrirte Schwefelsäure dunkel-rehfarben. Fügt man dann zum Gemische etwas Zucker, so nimmt dasselbe nach einiger Zeit erst eine violette, später blau werdende Färbung an.

Praktische Notizen

von Johannes *Bienert*, Apotheker in Jusowka.

Emplastrum Meliloti. Die Vorschrift der Pharmacopöe giebt bei genauer Befolgung ein bräunlichgelbes Präparat und durchaus kein solches, das die Bezeichnung der Pharmacopoë «grünlichbraun» verdiente Die meisten Apotheker des Südens färben dieses Pflaster nach der alten Vorschrift mit Indigo and Curcuma, weil Publicum und Revisor die dunkle Färbung, ja eine sehr grüne verlangen. Ein genau nach der Pharmacopoë bereitetes Pflaster wurde mir vom revidirenden Kreisarzt zurückgewiesen, der die grüne Farbe verlangte, wie er sie bisher in den Apotheken gefunden hatte und mit Mühe

liess er sich eines Anderen überzeugen. Um nun solchen Unannehmlichkeiten auszuweichen, den Forderungen des Publicums wie auch der Bezeichnung der Pharmacopoë (зеленовато-бурый) zu genügen, schlage ich zur Bereitung folgende Vorschrift vor:

Herb. Meliloti wird mit dem gleichen Gewichte Spiritus von 90 — 95% 12 Stunden macerirt und dann mit Oel, Wachs und Colophonium behandelt. Wäre eine noch mehr dunkelgrüne Färbung erwünscht, so kann man $^1/_4$ oder $^1/_2$ des Gewichtes des Melilotenkrautes an Folia Urticae sicca hinzufügen.

Die vorsichtige Bereitung über freiem Feuer verdient bevorzugt zu werden, weil man rascher zum Ziele kommt und mehr Farbstoff dem Kraute entzieht.

Tinct. Menth. piperitae. Im Süden Russlands wird in den Apotheken unter der Bezeichnung «Pfefferminztropfen» an das Publicum eine Tinct. Menth. pip. diluta, etwa halb so stark wie die der Pharmacopoe verabfolgt, während die vorschriftmässige Tinctur ausschliesslich nur in der Receptur gebraucht wird. Entgegen der Ansicht der Redaction dieses Blattes, welche meinen Vorschlag bezüglich der Einführung der besprochenen diluirten Tinctur in die Pharmacopoë belächelte, indem sie dieselbe «Pfefferminzschnaps» nannte (cf. Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1882 p. 387), muss ich darauf bestehen, dass die Tinctur der Pharmacopoe zu gleichen Theilen mit Spiritus von 70% gemengt, noch genügend stark ist und keineswegs als Pfefferminzschnaps gebraucht werden kann. Dem Publicum wird das doppelte Quantum geboten und nur der halbe Preis genommen, was bei dem ungeheuer begehrten Artikel wohl zu bedenken ist. [1])

---

1) In dem früheren Artikel (Ph. Ztschrft. f. Rssld. 1882 №. 21) hiess es: «Neben der Tinct. Menth. pip. wäre eine solche diluta 1 : 40) aufzunehmen.» Wie der Herr Verf. die Sache jetzt präciser verstanden haben will, sollte 1 Oel, 1 Kraut und 40 Spiritus (also 1 und 1 zu 40 nicht 1 : 40) aufgenommen werden. Wenn das Publicum das doppelte Quantum für denselben Preis erhielte, wäre das kaum abnorm, der Verf. giebt aber das doppelte Quantum für den halben Preis, so dass das Publicum also das Vierfache erhält, wodurch neben der Verdünnung der Tropfen der Consument auch durch den niedrigen Preis aufgefordert wird sich eines solchen Magen- «Schnapses» zu bedienen. Wir können daher unsere Bemerkung aus der №. 21. (1882) nur wiederholen: «Es fragt sich, ob die Apotheke der richtige Ort zum Vertreiben von Pfefferminzschnaps ist.» Im Sinne der Behandlung mit Pfefferminz kann nur die Wirkung des Oeles und des aus dem Kraute sonst Extrahirbaren durch die erforderliche Menge Alkohols liegen, nicht aber die Einverleibung von unnützen Mengen Spiritus.

D. Red.

Tinct. anticholerica Inosemtzeff. Zu den Bestandtheilen dieser Tropfen gehören Opium und Extr. nuc. vomicar. Ebenso wie die Tinct. Menth. pip., der Kinderbalsam und andere ist diese Tinctur ein allbekanntes Volksmittel, die allerdings ohne Verordnung des Arztes gesetzlich nicht verabfolgt werden darf. Bei der vorzüglichen Wirkung gegen Diarrhoe und Dysenterie wäre es wohl wünschenswerth, dass die Pharmacopoe eine präcisirte Vorschrift aufnähme.

Rothstifte.

Ein weicher, gut zusammenhaltender und schön roth schreibender Stift verleitete zur Untersuchung desselben. An Benzin oder Schwefelkohlenstoff gab derselbe Fett ab, dessen Consistenz und Geruch Hammeltalg verrieth; die Menge betrug 14,44%. Der ungelöste Rückstand bestand aus Eosin-Farblack, aus dem Eosin, Kieselsäure, Thonerde, Blei neben vorherrschendem Calciumcarbonat ermittelt wurde. Da Eosin-Farblack mittelst Bleiacetat auf Kaolin niedergeschlagen wird, so war einfach diese Lackfarbe mit Kreide und Talg, wahrscheinlich unter Beihilfe von Petrolaether oder Benzin, zu den Stiften verarbeitet. E. J.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Brandwunden. Altschul ist der Meinung, dass bei geeigneter Behandlung Brandwunden jeden Grades und jeder Ausdehnung ohne Eiterung heilen müssten. Während er bei Verbrennungen ersten Grades Wattebäusche mit essigsaurer Thonerde getränkt empfiehlt, zieht er für die Verbrennungen zweiten und dritten Grades das Jodoform allen anderen empfohlenen Brandsalben, auch der Stahl'schen (Ol. Lini, Aq. Calc.), bei Weitem vor. Und zwar räth er, da die gewöhnlichen Jodoformverbände bei ausgedehnteren Verbrennungen zu umständlich seien, das Mittel in Form der Unna'schen Thonpasten anzuwenden: R. Bol. alb. Ol. Lin. od. Oliv. ana. 30,0, Liqu. Plumb. subacet. 20,0, Jodoform 8,00 — 16,0.

Bei der Darstellung dieser Pasta muss Bolus mit Leinöl vorher gemischt werden, da sonst der Bleiessig mit dem Bolus einen unlöslichen Kitt bildet. Verfasser trägt die Pasta mit einem Spatel auf, darüber ein den betreffenden Körpertheil vollständig umschliessendes Stück Cautschukpapier, bei ausge-

dehnteren Verletzungen noch eine Lage Verbandwatte, dann eine Organdin-Binde.

Die Resultate dieser Behandlungsweise sollen nach Angabe des Verfassers vorzügliche sein.

(Pharmaceutischer Central-Anzeiger; D. Pharm. II. 76.)

Studien über das Hämoglobin. Von der Richtigkeit der Angabe von Saarbach, dass sich bei der Reduction von Methämoglobin durch Schwefelammonium bei Ausschluss der Luft zuerst Oxyhämoglobin bilde, dann erst Hämoglobin, konnte sich Otto nicht bestimmt überzeugen; dagegen bildete sich bei der Einwirkung von Kaliumchlorat auf Hämoglobin stets sofort Methämoglobin, ohne dass vorher Oxyhämoglobin nachweisbar war. Diese Beobachtungen lassen sich mit dem aus den früheren Versuchen von Hüfner und dem Vf. gefolgerten Ergebnisse vereinigen, dass das Methämoglobin ebensoviel Sauerstoff enthalte, wie das Oxyhämoglobin, nur in einer anderen Art der Bindung. Für dieses Resultat, welches aus Verdrängungsversuchen mit Kohlenoxyd gefolgert war, hat Otto nach einer weiteren Bestätigung gesucht. Wenn man eine Oxyhämoglobinlösung von bekanntem Gehalte auspumpt, so geht ein Theil des Oxyhämoglobins in Methämoglobin über. Wenn beide Substanzen gleichen Sauerstoff enthalten, so muss die Summe des durch Auspumpen erhaltenen Sauerstoffes und des aus der Menge des Methämoglobins berechneten übereinstimmen mit der aus der angewendeten Quantität Oxyhämoglobin berechneten Sauerstoffmenge. Dies ist nach den Versuchen Otto's in der That der Fall. Das Methämoglobin enthält also ebensoviel Sauerstoff, wie das Oxyhämoglobin, nur in einer anderen Form der Bindung. Durch Einwirkung von Zinkstaub und Natriumamalgam auf Methämoglobin erhielt Vf. farblose, gut krystallisirende Substanzen.

(Pflüger's Arch. 31. 245; Med. C.-Bl. 21. 853; Chem. Centralbl. XV. 11.)

Aroma, Acacia Farnesiana Willd. (Leguminosae), in Yucatan einheimisch. Die Frucht ist adstringirend und liefert ein als jugo de acacia bekanntes Extract von denselben Eigenschaften wie das Catechu. Die duftigen Blüthen werden gegen Krampf wie auch in der Parfümerie unter dem Namen Casia oder Cassie benutzt. (Ph. Post. XVIII. 928.)

Verhalten der Fehling'schen Lösung gegen Tannin. Fast ausschliesslich wird die Zuckerbestimmung in Weinen mit

Fehling'scher Lösung ausgeführt, da aber die Weine gerbstoffhaltig sind, so studirte Sonnenschein das Verhalten des Reagens zu Gerbstoff und fand, dass das Reductionsvermögen des Tannins auf Kupferoxyd ein constantes ist: 1 Grm. CuO entspricht 0,4126 Grm. Tannin und 0,4245 Grm. Traubenzucker. Bei Annahme eines Gerbsäuregehaltes von 0,02 Grm. in 100 CC. Wein entspricht denselben 0,0485 Grm. CuO= 0,0206 Grm. Traubenzucker. Nach Pohl reducirt auch Glycerin die Fehling'sche Lösung. Da auch die anderen Bestandtheile des Weines, wie Bernsteinsäure etc. aehnlich wirken könnten, so wird man sehr fehlerhafte Resultate bei der Zuckerbestimmung in Weinen mittelst Fehling'scher Lösung erhalten. (Chem.-Ztg.; Dingl. pol. Journ. Bd. 256, p. 555.)

Cocain. Panas fand bei Anwendung von Cacain neuerdings stark pupillenerweiternde Wirkung, was seinen früheren Erfahrungen durchaus widersprach. Die Erklärung für diese Wirkung wurde in dem Umstande gefunden, dass bei dem ausserordentlich hohen Preise des Cocains die Fabrikanten die Cocablätter zum zweiten Male extrahiren, wobei sich dem Cocain ein Stoff beimengt, der als Mydriaticum wirkt. Nach Calmels Untersuchung ist dieser Körper als ein Derivat des Hygrins (wahrscheinlich ein Hygrinaether) anzusehen.

Von der Atropinwirkung unterscheidet sich die des neuen Mydriaticum durch die nur 24 Stunden dauernde Wirkung. Dabei wirkt dasselbe nicht anästhesirend; Eserin, welches die Atropinwirkung nur vorübergehend aufhebt, hebt die des Hygrinaethers vollständig auf. (D. Med.-Ztg.; D. Fortsch. I. 275.)

Azafrancillo de Mexico, Escobedia scabrifolia Humboldt (Scrophulariaceae) wächst in der Provinz Guerrero. Die Wurzel enthält nach Altamirano einen krystallinischen Körper, das Escobedin und einen harzigen Farbstoff, das Azafranin, welches letztere mit Schwefelsäure blau, später violett wird. Findet in der Färberei Anwendung. (Ph. Post. XVIII. 929.

Atlanchana, Cuphea lanceolata Kunth (Lythraceae); in Mexico einheimisch. Der Stamm ist krautartig, gestreift, flaumhaarig und klebrig; die Blätter sind gegenständig, kurzgestielt, lanzettförmig und etwas flaumig. In Puebla wird die Pflanze von den Hebammen als Stärkungsmittel nach der Geburt benutzt. Die gepresste, frische Pflanze oder die Tinctur aus

der trocknen werden nach Bädern zu Einreibungen des Rückens und der Hüften verwandt. Die Pflanze soll mild adstringirende und antidysenterische Eigenschaften besitzen.

(Ph. Post. XVIII. 928.)

Menthol und Mentholstifte. [1]) Ueber dieses Thema arbeitete Waldie (New-York, deutsch bearbeitet von C. Dürhol.) und die Schweiz. Wochenschrift f. Ph. (XXIII, p. 280) theilt darüber Folgendes mit:

Obgleich schon lange bekannt, wurde das Menthol erst seit zwei Jahren in Folge seiner Verwendung zu Stiften ein eigentlicher Handelsartikel.

In Japan ist es seit etwa 200 Jahren unter dem Namen «Hakka-no-sei» oder «Hakka-no-Hari» im Gebrauch. Bis vor der letzten Staatsumwälzung trug jeder Edelmann dort an einem Gürtel eine Medicinbüchse, welche unter anderm ein Compositum «Hotan» enthielt, dessen Hauptingrediens Menthol war.

Schon 1829 wurde das Menthol von den Chemikern Walter, Blanchet, Sell und Dumas untersucht; dasselbe wurde als Pfeffermünzcampher oder erstarrtes Pfeffermünzöl erkannt. 1862 erwähnt Oppenheim eines japanesischen Pfeffermünzöles von Mentha arvensis mit 36° Schmelz-, 210° Siedepunkt und folgender Zusammensetzung: C 76,93, H 13,40, O 9,67. Im Jahre 1864 spricht Mackay von Edinburgh von einer in London angekommenen Sendung chinesischen Pfeffermünzöles, wovon einige Canister bei kaltem Wetter fest geworden seien. John Mass bestimmte Schmelz- und Siedepunkt des soliden Theiles des von ihm als «japanesisches Oel» bezeichneten Pfeffermünzöles mit 39° resp. 215° C.

Dieselbe Mentholprobe wurde durch ihn, Beckett und Wright nochmals untersucht und weiter gereinigt. Sie fanden als Schmelz- und Siedepunkte 42,2° und 212° C. und bei Verbrennung 76,35% C. und 12,91% H. Durch die neuesten Untersuchungen von Atkinson und Yoshida wurde die Formel $C_{10}H_{20}O$ festgestellt.

Menthol ist ein Bestandtheil des Pfeffermünzöles; es scheint jedoch in stärkerer Proportion im aeth. Oele von Mentha arvensis var. purpurascens vorzukommen. Eine Mentholart wird in Michigan vom Oele der Mentha piperita gewonnen

1) Cf. diese Ztschrft. 1885, p. 13, 59, 201.

und zum Unterschiede des japanesischen Menthol «Pipmenthol» genannt. Dieses hat einen ausgesprochenen Pfeffermünzgeruch, welchen jenes nur schwach besitzt.

Mentha arvensis var. purpurascens ist eine perennirende, krautartige Pflanze mit kriechender Wurzel und viereckigem, rothem und behaartem Stengel. Die Blätter sind gegenständig, gesägt, glätter auf der Ober- als auf der Unterseite und dunkelgrün-roth. Die Blüthenähren in den Blattachseln sind röthlich-weiss und die ganze Pflanze wird 1—3′ hoch. Mentha arvensis vulgatissima ist der Name, der für eine Pflanze vorgeschlagen wurde, die nur geringere Sorte Pfeffermünzöl liefert. Die Pflanze wächst sowohl auf feuchtem, wie auf trockenem Boden, gedeiht aber am besten auf leichter, sandiger Erde. Die Vermehrung der Pflanze wird durch die Wurzel bewerkstelligt und geschieht folgendermaassen: Im November werden die 6 Zoll langen Wurzeln in dem gut umgearbeiteten und in Furchen getheilten Boden placirt und bis zum Frühling sich selbst überlassen. Bei einbrechendem Frühling sind die Wurzeln ungefähr 3 Zoll über dem Grund gewachsen und werden nun in der Weise dislocirt, dass ihnen ein gut gedüngter Boden angewiesen wird. Die Pflanze blüht im Juni; die Länge des Krautes beträgt 18—24 Zoll. Nunmehr ist die Erntezeit da und ein trockener Morgen nach Regen eignet sich hierzu am besten. Diese Einsammlung ist die erste Ernte, welche in Bündel zusammengefasst, in schattigem Raume getrocknet wird. Der Boden wird wieder gedüngt und eine zweite Ernte steht für den Monat August in Aussicht. Der durchschnittliche Ertrag des trockenen Krautes kommt auf 5 Tonnen (20 Centner) per Acker (4840 □ Yards), variirt aber sehr in Folge Einfluss der Witterung und der Natur des Bodens und der Düngung. Das Wachsthum bei trockenem Wetter liefert ein viel besseres, an Menthol viel reicheres Oel, wenn auch der Ertrag des Krautes per Acker geringer ist. Der Anbau dieser Pflanze erschöpft den Boden schnell und müssen deshalb häufige Düngungen vorgenommen werden. Das Oel wird durch die «Farmer» aus dem Kraute durch Dampfdestillation in einem primitiven Apparate gewonnen. Aus diesem Oele wird durch Abkühlung auf 15° C. Menthol isolirt; das Stearopten crystallisirt rasch aus intrimetr. Crystallen, welche, wenn sie

durch Umcrystallisation gereinigt sind, denjenigen des Magnesiumsulfates gar nicht unähnlich sind.

Das rohe Oel enthält 50—60% Menthol, ausnahmsweise bis 75% insofern ersteres das Product der Pflanzen ist, die im Wachsthum durch trockene Witterung und guten Boden begünstigt worden sind.

Die verschiedenen Menthole des Handels schmelzen bei 37,7°—42,2° C. Die gänzliche Abwesenheit von aeth. Oel ist für die richtige Feststellung des Schmelzpunktes von hoher Bedeutung; ein kleiner Gehalt an solchem setzt letztern merklich herab. Menthol ist leicht löslich in Alcohol, Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und den meisten aeth. Oelen, vorzüglich Pfeffermünzöl. Spec. Gew. = 0,890; kleine Partikelchen in passender Weise auf Wasser gelegt rotiren ähnlich dem Campher.

Von den Verbindungen des Menthols sind zu erwähnen: Mentholacetat wird durch Erhitzen von Menthol mit conc. Essigsäure erhalten und bildet eine leichte, oelähnliche, farblose Substanz. Mentholbutyrat. Wird die Essigsäure obigen Präparates in gleicher Behandlung durch Buttersäure substituirt, so resultirt Mentholbutyrat. Die Verbindungen des Menthols mit Alkalien sind wenig beständig und dürfen bis jetzt der Beachtung entgehen.

Um die Reinheit des Menthols beurtheilen zu können, besteht folgende Prüfung: a) Menthol soll in seinem doppelten Gewichte Chloroform rasch und vollständig löslich sein. Wird dieser Lösung etwas Jod zugesetzt, muss eine stark indigoblaue Farbe (nicht dunkelgrün!) eintreten. Diese Färbung verschwindet, wenn das Gemisch mit Kali- resp. Natronlauge geschüttelt wird. b) Sehmelzpunkt: 42,2° C. Siedepunkt: nicht niedriger als 212°. c) Menthol soll ohne Rückstand verdampfen. d) Mit Oxydationsmittel ($H_2SO_4+K_2Cr_2O_7$) geschüttelt, soll Menthol bei anhaltendem Erwärmen gänzlich in eine dunkelgrüne flockige Masse übergehen (Menthenreaction). e) Starke Schwefelsäure soll Menthol in der Kälte nicht erheblich schwärzen. f) Wird Menthol mit wenig wasserfreiem Chlorzink erhitzt, soll das Gemisch Menthengeruch annehmen. g) Starke Kalilauge gibt mit Menthol in reinem Zustande keine Reaction.

Die Erkennung des Werthes des Menthols gehört dem Zeit-

raum der letzten vier Jahre an. Lancet (London) lenkte im Jahre 1879 seine Aufmerksamkeit auf dasselbe und seither haben viele englische und amerikanische Forscher ihre mit Menthol gemachten Versuche veröffentlicht und letzteres empfohlen als heilbringendes Mittel bei Kopfschmerzen, Neuralgie, Zahnbeschwerden, epidem. Einflüssen etc.

So sehr hat sich Menthol in der Hausapotheke der Familie eingebürgert, dass weitaus der grösste Theil des fabrikmässig dargestellten Präparates in die wohlbekannten, in allen möglichen, theils zierlichen Formen in den Handel gebrachten Stifte verarbeitet wird. —

Für die Darstellung der Stifte ist Bedingung, dass das zu verarbeitende Menthol völlig frei von äth. Oele sei, da ein kleiner Gehalt das Präparat in Bezug auf seinen Schmelzpunkt so verändert, dass es verworfen werden muss. Bis jetzt giebt es sehr wenige Producte im Handel, die sich für Stifte als passend erweisen, aber es ist höchst wahrscheinlich, dass in nächster Zukunft die Verunreinigung mit äth. Oel nicht nur eingeschränkt, sondern auch gänzlich unmöglich gemacht wird durch den Fortschritt, den die Technik in Bezug auf die Darstellung des Menthols gemacht hat. — Die Stifte werden in gleicher Weise wie Suppositoria dargestellt. Menthol wird geschmolzen, in Formen gegossen und erkalten gelassen. Um den fertigen Stift in das hölzerne Etui zu bringen — hölzerne sind den metallenen wegen ihrer Eigenschaft als schlechte Wärmeleiter vorzuziehen — genügt es, das Ende über einer kleinen Spiritusflamme zu erwärmen und warm in die Oeffnung einzufügen.

Die verschiedenartigen Mentholstifte können wie folgt in 5 Classen eingetheilt werden

1) Stifte, die aus reinem Menthol dargestellt werden, also den Schmelzpunkt 42,2° C. haben. Sie characterisiren sich durch Härte und mit dem Fingernagel geritzt verhalten sie sich ähnlich wie Sandstein. Auf die Epidermis der Haut gerieben nimmt die Oberfläche des Stiftes feine Politur an. Die Substanz löst sich vollständig in Alkohol etc. und ein kleines Stückchen im Probirgläschen erwärmt schmilzt gleichförmig und augenblicklich.

2) Stifte, die aus mit äth. Oel verunreinigtem Producte entstanden sind. Diese lassen sich an dem verhältnissmässig

starken Geruche erkennen. Ihr Fusionspunkt befindet sich unter 42,2° C.

3) Stifte, dargestellt mit Wachs, Cetaceum oder Paraffin etc. einerseits und sch wankendem Gehalte an Menthol anderseits. Dieses Menthol ist in der Regel nicht frei von Pfeffermünzöl. Werden diese Stifte mit dem Fingernagel geritzt, so theilen sie dem Finger nicht die sandsteinähnliche Empfindung mit, wie sub 1 erwähnt wurde, sondern erweisen sich als weich und glänzend. Kleinere Stücke schälen sich bald ab. Wird ein Bruchstück in einem Probirröhrchen erwärmt, so schmilzt von der Aussenseite etwas, das übrige fliesst in die gebildete Flüssigkeit und löst sich langsam darin.

Wird ein kleines Stückchen in kalten Alcohol gebracht, so löst es sich nicht auf und zwar:

Ist der Gehalt des Stiftes grösser an Menthol als an Wachs etc., so wird das Bruchstück an der Kante fransenartig, indem das Menthol sich löst und Wachs zurücklässt. Ist jedoch das Wachs im Ueberschuss vorhanden, so hat kalter Alcohol keine sichtbare Wirkung auf die Masse; wird der Alcohol jedoch erwärmt, so geht und bleibt Menthol in Lösung, während sich beim Erkalten Wachs ausscheidet. Es lässt sich dies Verhalten zur quantitativen Bestimmung beider praktisch verwerthen.

4) Stifte, verfertigt aus Menthol mit Zusatz von fremden Pulvern als Verfälschung.

Durch einfaches Reiben auf der Haut wird man hier an das Kratzen des Bimsteins erinnert, indem Menthol schmilzt und das Pulver, ähnlich dem Bimstein in der Seife, zurückbleibt.

5) Stifte, die sub 1—4 einzureihen wären, jedoch als Irritans Eucalypthol, Thymol, Benzoesäure etc. enthalten. Das charakteristische Merkmal dieser Classe ist das scharfe, stechende Gefühl, das sich bemerkbar macht, wenn der Stift seine Anwendung auf der Haut findet, welch' letztere sogleich eine scharlachrothe Farbe annimmt. Diese Wirkung, die durch die Anwesenheit obgenannter Verfälschungsmittel hervorgerufen wird, kann leicht von der kühlenden Wirkung des Menthols, die auf der raschen und vollständigen Verflüchtigung beruht, unterschieden werden.

Sind nun fremde, fettartige Substanzen beigemengt, so bleiben diese nach dem Gebrauch auf der Haut zurück und hindern

theilweise — wenn nicht gänzlich — die Verflüchtigung des Menthols, wodurch letzteres statt wohlthuende, schädliche Wirkung ausübt — Menthol ist hier Irritetus! — Reines Menthol verdunstet, der Luft ausgesetzt, langsam; fettige Substanzen verhindern dieses Verhalten. Ist als Verfälschungsmittel irgend ein Pulver verwendet worden und der Stift einige Tage der Luft ausgesetzt gewesen, so bildet sich auf der Aussenseite eine sandige Schicht, während Menthol sich verflüchtigt hat.

Demnach ist einleuchtend, dass zur Darstellung von Mentholstiften nur das reinste Menthol verwendet werden darf.

III. LITERATUR und KRITIK.

Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen sowie für hygieinische Zwecke. Von Dr. Fritz Elsner III. Aufl. Lieferung 3. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss. 1885.

Indem wir auf die Besprechung dieses vortrefflichen Werkes in №. 27 und 30 verweisen, führen wir an, dass die vorliegende 3. Lieferung das schwierige Capitel über Weinuntersuchungen zu Ende führt, eine Frage, die in der Neuzeit so viele Fachmänner beschäftigt hat und wol noch lange beschäftigen wird, nicht nur weil an und für sich die Weinuntersuchung eine überaus schwierige ist, sondern auch, weil die Weinfälscher mit den fortschreitenden Untersuchungsmethoden auch ihre Fälschungen modificiren. Hier sind nun von Elsner die neuesten Fortschritte der Analyse acceptirt und eingehend behandelt. An dieses Capitel schliessen sich gleich guter Bearbeitung an: Spirituosen, Essig, Zucker, Zuckerwaren, Fruchtsäfte, Honig, Kaffee, Thee, Cakao, Chocolade und die Gewürze.

Universal-Pharmakopöe. Eine vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gültigen Pharmakopöen von Dr. Bruno Hirsch. Vierte Lieferung. Leipzig. Ernst Günther's Verlag. 1885.

Die in den letzten Jahren erschienenen neuen Pharmacopöen der verschiedenen Länder haben den Mangel einer übersichtlichen Znsammenfassung sämmtlicher in eine Universal-Pharmacopöe sehr fühlbar gemacht. Der Verfasser tritt diesem ausgesprochenen Bedürfnisse durch das vorliegende Werk, über welches wir uns bereits in der № 39 des vorigen und

№ 19 dieses Jahrganges unserer Zeitschrift anerkennend aeusserten, in dankenswerther Weise entgegen.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

25. Juni 1885. № 386. — Die Frage, welcher Art von Verantwortung die Pharmaceuten wegen Verabfolgung von andern Arzneimitteln, als die vom Arzte verschriebenen, unterliegen, wenn es in Abwesenheit des letzteren, unmöglich war Aufklärung von ihm zu erhalten, ferner wegen Verabfolgung nicht der erforderten in Decimalgewicht angegebenen Menge von Arznei, sondern nach einer irrthümlichen Umrechnung dieses Gewichtes in Nürnberger Gewicht, ohne Wissen des Eigenthümers oder Verwalters der Apotheke, entschied der Medicinalrath auf Grund der Art. 254, 257 und 274 Punkt. 5. des Medicinalstatuts, T. XIII des Sswod dahin, dass, im Falle irgend einer Unklarheit oder eines Zweifels in Bezug auf ein Recept, der Apotheker verpflichtet ist die Ausführung desselben bis zum Empfang einer schriftlichen Bestätigung seitens des Arztes einzustellen und dass beim Abwägen der Bestandtheile von Arzneien die Angaben des Arztes im Recept streng zu befolgen sind; für Uebertretung dieser Vorschriften sind sowohl die dem Verwalter untergebenen Pharmaceuten, als auch der Verwalter der Apotheke und der Eigenthümer derselben, wenn er die Stelle des Verwalters vertritt, verantwortlich und werden nach Art. 892 und 896 des Strafgesetzbuches in der im Art. 37 des Medicinalstatuts und in der Anmerkung zu Art. 1214 (P. I) der Strafprocessordnung angegebenen Ordnung zur Rechenschaft gezogen.

25. Juni 1885. № 387. — In Bezug auf die Frage, ob die Inhaber von Materialienhandlungen berechtigt sind Medicamente (ohne Etiquetten von Apotheken) nach ärztlichen Katalogen abzulassen, verfügte der Medicinalrath, dass die angeführte Frage durch Art. 271 des Medicinalstatuts, sowie durch die zur Erklärung desselben erlassenen Circulare des Medicinaldepartements vom 13. October 1862 № 136, dem 10. October 1868 № 1000 und dem 31. März 1875 № 2828 entschieden wird.

Die Verletzung des angeführten Gesetzes und der auf dasselbe bezüglichen Circulare wird nach Art. 867 des Strafgesetzbuches geahndet.

25. Juni 1885. № 389. — In Erwägung, dass die Mittel eines Provisors ihrer Zusammensetzung nach nichts Neues darbieten und dass ihm, da er keine Apotheke besitzt, obschon er mit der Bereitung der von ihm erfundenen, zusammengesetzten Mittel (Zahntropfen und Zahneinreibung) den Inhaber einer solchen beauftragt, nichtsdestoweniger durchaus nicht das Recht zusteht zusammengesetzte Mittel zu verkaufen und zu annonciren, hat der Medicinalrath auf Grund des Art. 271 des Medicinalstatuts, der dieses Recht ausschliesslich den gesetzlich eingerichteten Apotheken, nicht aber Privatpersonen, wenngleich sie auch einen pharmaceutischen Grad besitzen, jedoch nicht Eigenthümer von Apotheken sind, einräumt, das Gesuch des Provisors abschlägig beschieden.

V. FÜR DIE PRAXIS.

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

Empl. ferri jodati. Unter 80 im eisernen Gefässe geschmolzenes Ceratum Resin. Pini. mischt man 5 Ferr. pulrat. und setzt nach und nach eine aus 30 Spiritus, 4 Jodum und 5 Saccharum bereitete Lösung hinzu, worauf man nnter fortwährendem Rühren im Dampfbade bis auf 100 eindampft. Zur Umhüllung vermeidet man Stanniol und giesst blos in Wachscapseln aus. — Auch dieses Mittel wird gegen Frostschäden benutzt.

Empl. foetidum. 2 Cera flav. filtrata und 2 Resin. Pini. depur. werden zusammengeschmolzen und halberkaltet in eine Mischung von 3 Asae foetid. via humid. dep., 1 Ammoniacum via humid. dep. und 2 Terebinthina colata eingetragen. Man rührt bis zum Consistentwerden, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapir aus.

Empl. ad Fonticulos. Im Dampfbade werden 19 Empl. adhaesivum mit 1 Ol. Ricini. verschmolzen, colirt und auf Schirting gestrichen. Nach mehrtägigem Lagern im kühlen Raume lassen sich runde Blättchen ausschlagen.

Empl. frigidum. Es werden 30 Cera. flav., 40 Risin. Pini.

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

dep., 90 Empl. Litarg. und 10 Terebinth. zusammengeschmolzen und mit 3 Myrrha, 3 Olibanium, 3 Fruct. Foeniculi, 9 Rad. Curcumae und 12 Placent. Lini, alles als feinstes Pulver, versetzt. Auf feuchtem Pergamentpapier, unter Vermeidung übermässigen Wassers, malaxirt man und rollt zu dünnen Stangen aus.

Empl. fuscum. Auf freiem, nicht zu starkem Feuer kocht man 28 Minium praeparatum mit 56 Ol. Olivar. com. bis zur schwarzbraunen Färbung, setzt dann 5 Pix nigr. und 15 Cera flav. und schliesslich mit 1 Ol. Olivar. abgeriebenen 1 Camphor hinzu. Die nicht zu heisse Masse wird in Stanniol ausgegossen.

Empl. fuscum. Hamburgense. Man schmilzt 15 Empl. fusc., 1 Sebum und 1 Pix nigr. und mischt 2 Pulv. subtil. Succini darunter.

Empl. Galbani crocat. Unter Rühren schmilzt man im Dampfbade 40 Empl. Litharg. und 12 Cera flav. und colirt. Ebenfalls im Dampfbade schmilzt man 36 Galban. via. humid. depur., 5 Terebinthin, 5 Resin. Pini. dep. und setzt mit 0,5 Spiritus befeuchtete 1,5 Pulv. subtil. Croci hinzu. — Sind beide Mischungen genügend abgekühlt, so trägt man letztere unter kräftigem Rühren in die erste, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier aus.

Empl. Hydrargyri. Quecksilberpflaster. Es werden 573 Empl. Lithargyri, 100 Resina Pini und 100 Cera flava filtrat. zusammengeschmolzen, colirt und bis zum beginnenden Dickwerden gerührt, worauf man eine Verreibung von 187 Quecksilber mit 40 Quecksilbersalbe zumischt und auf nassem Pergamentpapier ausrollt.

Empl. Hydrargyri de Vigo. Nachdem man 2,5 Cera flava, 15 Empl. Lithargyri comp. und 60 Empl. Hydrargyri geschmolzen hat, löst man darin 3 Styrax depur. und 1 Terebinth. Schliesslich setzt man 0,5 Ol. Lavendul. und je ein Pulv. subt. Olibani, Pulv. subt. Benzoës und Pulv. subt. Myrrhae hinzu, rührt bis die Masse malaxirbar geworden und rollt in Stangen aus, was mit Wasser auf Pergamentpapier geschieht. — Wird am besten frisch bereitet. (Fortsetzung folgt.)

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 37. St. Petersburg, den 15. September 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydrologische Untersuchungen von Prof. Dr. Carl Schmidt. — II. Journal-Auszüge: Antiseptische Wirkungskraft verschiedener chemischer Stoffe gegen Bacterien. — Artemisia del pais, Ambrosia artemisiaefolia L. — Colchicin. — Trinkwasser-Untersuchung. — Verunreinigung des Aethers. — Englisch-amerikanische Fleischpräparate. — Cautschouc. — Helianthus tuberosus. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Für die Praxis.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Kochsalz des Beisk-Salzsee's,

64 Werst SW. von Minussinsk { 58° 11′ n. Br. / 60° 41′ öst. L. v. Pulkowa / 91° 1′ » » » Greenw. } in der Ahakan'schen Steppe, Gouv. Jenisseisk, Kreis Minussinsk.

Von Prof. Dr. *Carl Schmidt* in Dorpat.

A. [1]) 0,5 bis 1 Cc. grosse Kochsalzwürfel und deren Conglomerate mit Trichtervertiefungen, sehr gross krystallisirtem Seesalze der Mittelmeer-Salzgärten ähnlich. Die Vorprüfung ergiebt starken Schwefelsäure-Gehalt, trotz regelmässiger Ausbildung der grossen Würfel und deren Aggregate, dagegen keinen Kalk (gypsfrei).

1) Sign.: «Самосадочная соль Бейскаго озера» — «Absatz-Salz des Beisk-See's», freiwillig auskrystallisirt.

100 Theile Würfelsalz-Absatz («самосадочный соль») des Beisk-See's enthalten:

Elementarbestandtheile.		Gruppirung.	
Bis 150° entweichendes Wasser	3,222	Kaliumsulfat K_2SO_4	0,0014
Kalium K.	0,0006	Natriumsulfat Na_2SO_4. . . .	3,239
Natrium Na	37,102	Chlornatrium NaCl.	91,519
Magnesium Mg.	0,510	Chlormagnesium $MgCl_2$ . . .	2,017
Schwefelsäure SO_3	1,824	Brommagnesium MgBr . . .	0,0022
Chlor Cl.	56,974	Summe der Mineralsalze .	96,778
Brom Br	0,0019	Wasser .	3,222
Sauerstoff O	0,365		
	100,00		100,000

Schüttelt man das feingepulverte Salz A mit 95% Alkohol, so nimmt derselbe 0,271% Mg = 1,073% $MgCl_2$ und 0,002% $MgBr_2$ neben 0,001% KCl und 1,397% NaCl auf; der Magnesium-Rest = 0,239% Mg bleibt im 10-fachen Gewichte 95%. Alkohol unlöslich zurück.

A. Abdampfsalz des Beisk-Salzsee's.

Von Hrn. Martianow, Director des Minussinsker Museum's im Sommer 1876 eingedampftes Wasser des Beisk-Salzsee's. Weisses trocknes Salzmehl, in Wasser leicht löslich, Gemenge von Glaubersalz mit etwas Chlornatrium-Chlormagnesium, Spuren Brommagnesium und Kaliumsulfat, gypsfrei.

100 Theile Abdampfsalz enthalten:

Elementarbestandtheile.		Gruppirung.	
Bis 150° unter Wasser . . .	0,845	Kaliumsulfat K_2SO_4	0,0017
Kalium K.	0,0005	Natriumsulfat Na_2SO_4 . . .	95,863
Natrium Na	31,983	Chlornatrium NaCl.	2,303
Magnesium Mg.	0,249	Chlormagnesium $MgCl_2$ . . .	0,982
Schwefelsäure SO_3	53,990	Brommagnesium $MgBr_2$ . . .	0,0054
Chlor Cl.	2,130	Summe der Mineralsalze .	99,155
Brom Br	0,0047	Wasser .	0,845
Sauerstoff O	10,798		
	100,000		100,000

Während sommerlicher Verdunstung krystallisirt der grösste Theil des Chlornatriums in den grossen Würfeln und Würfelaggregaten A heraus, der kleine Rest vorhandenen Kochsalzes mit über 9″% des Glaubersalzes bleibt als Mutterlauge gelöst.

Untersuchung des Abdampfsalzes des Kisi-Kul = Bilju = «grossen abführenden See's» = «Bolschoje sslabitelnoje osero» am Flusse «weisser Juss» = «Bälüi Juss».

Von Prof. Dr. *Carl Schmidt* in Dorpat.

Das Quellgebiet des Bälüi Juss liegt am Ost-Abhange

des Ala-Tau-Kammes unter 53° 43′ bis 53° 46′ n. Br. [1]) und 58° 38′ bis 58° 40′ östl. L. von Pulkowa, nahe dem des am Westabhange des Ala-Tau-Kammes entspringenden Tom-Flusses.

Der Salzsee liegt am Unterlaufe des weissen Juss, etwa 30 Werst SSO. von der Vereinigung dieses Bergstroms mit dem schwarzen Juss = «Tschornüi Juss» und dem Ob zuströmenden Tchulüm, unter 54° 36′ bis 54° 39′ n. Br. [2]) und 59° 52′ bis 60° 6′ östl. L. von Pulkowa.

Hr. Martianow, Gründer und Director des Minussinsker Museums, dampfte das Seewasser im Sommer 1876 zum trocknen Salzmehl ein und übersandte dasselbe an Hrn. Medicinalinspector Dr. Duhmberg in Barnaul behufs Weiterbeförderung nach Dorpat.

Das Salz ist weiss, im Wasser bis auf einen kleinen Magnesiumcarbonat-Rückstand leicht löslich, kalkfrei, schwach alkalisch, von starkem Glaubersalzgeschmack.

100 Theile Abdampfsalz enthalten:

Elementarbestandtheile.		Gruppirung.	
Kalium K	0,0034	Kaliumsulfat K_2SO_4	0,0076
Natrium Na	31,023	Natriumsulfat Na_2SO_4	95,699
Magnesium Mg	0,499	Magnesiumsulfat $MgSO_4$	0,339
Schwefelsäure SO_3	54,126	Chlormagnesium $MgCl_2$	1,100
Chlor Cl	0,822	Brommagnesium $MgBr_2$	0,0007
Brom Br	0,0006	Magnesiumcarbonat $MgCO_3$	0,535
Kohlensäure CO_2	0,280		
Sauerstoffaequiv. der SO_3 u. CO_2	10,927	Wasserfreie Mineralsalze	97,681
Bei 150° gebundenes H_2O	1,624	Bei 150° gebundenem Wasser	1,624
Bis 150° entweichendes Wasser	0,695	» » entweichendem »	0,695
	100,000		100,000

Das Salz ist mithin fast reines Glaubersalz. Über die Concentration des Wassers liegen keine Angaben vor.

Auf C. Grewingk's petrographischer Karte des Minussinsker Kreises [2]) ist dieser See als «Kitschikul» = Bälüi- oder Bälo-kul Pallas's bezeichnet, vom rechten (Ost-) Ufer des Bälüi Juss-Flusses 3 Werst entfernt und durch einen sandigen Höhenzug getrennt.

1) Nach Schwarz's Karte und Aufnahme. St. Petersburg 1864.

2) Anhang zu Schwarz's Reisewerk, St. Petersburg 1864 p. 160 «горькосоленое озеро» = «bittersalziger See» ist im Minussinsker Gebiete durchweg mit «Glaubersalz» (Natriumsulfat)- See zu übersetzen.

Abdampfsalz des Dschabalak Kul-Salzsee's.

Von Prof. Dr. *Carl Schmidt* in Dorpat.

Am Nordabhange des Ssakssar zum Flusse Uibat — Nebenflusse des linksseitig gegenüber Minussinsk in den Jenissei mündenden Abakan — belegen, im Sommer austrocknend. Geschöpft und eingedampft von Hrn. Martianow im Sommer 1876, durch Hrn. Dr. Duhmberg in Barnaul nach Dorpat übersandt im Januar 1877.

Weisses feuchtes Salzmehl, in Wasser bis auf einen kleinen aus Calciumcarbonat, Magnesiumcarbonat, Gyps und Thon bestehenden Rückstand leichtlöslich.

100 Theile Dschabalak-Kul-Abdampfsalz enthalten:

Elementarbestandtheile.		Gruppirung.	
Kalium K	0,0464	Kaliumsulfat K_2SO_4	0,1033
Natrium Na	23,222	Natriumsulfat Na_2SO_4	33,828
Calcium Ca	1,023	Calciumsulfat $CaSO_4$	3,479
Magnesium Mg	3,287	Chlornatrium NaCl	31,114
Unlösl. Thon. Eisenoxyd Fe_2O_3	0,057	Chlormagnesium $MgCl_2$	10,149
Unlösl. Thon. Thonerde Al_2O_3	0,230	Brommagnesium MgBr	0,0080
Unlösl. Thon. Kieselsäure SiO_2	0,380	Magnesiumcarbonat	2,524
Schwefelsäure SO_3	21,145	Thon (Fe_2O_3, Al_2O_3, SiO_2) (wasserfrei berechnet)	0,667
Chlor Cl	26,441		
Brom Br	0,0070		
Kohlensäure CO_2	1,322		
Sauerstoffaeq. des SO_3 u. CO_2	4,712	Wasserfreie Salze und Silicate	81,871
		Bei 180° gebundenes H_2O	5,681
Wasserfreie Mineralbestandtheile	81,871	Bei 120° bis 180° entw. H_2O	3,458
Wasser	18,129	Bis 120° entweichendes aq.	8,990
	100,000		100,000

Das Abdampfsalz des Dschabalak-Kul nähert sich dem des Tagarski-See's hinsichtlich des Gyps- und Chlormagnesium-Gehaltes, ist jedoch bedeutend ärmer an Glaubersalz, reicher an Chlornatrium.

Auf 1 Theil Chlornatrium enthält Tagarski-Salz 11 Theile Natriumsulfat, Dschabalak-Kul-Salz 1,1 d. h. $^1/_{10}$ des relativen Glaubersalz-Gehaltes des Tagarski Abdampfsalzes.

Steinsalz vom Südabhange des Ssajan-Gebirges (Chinesisches Gebiet).

Von Prof. Dr. *Carl Schmidt* in Dorpat.

Von Hrn. Martianow aus Minussinsk durch Vermittelung Hrn. Dr. Duhmberg's in Barnaul nach Dorpat übersandt Januar 1877.

Grosskrystallinischer hellgrauer Salzblock, leicht zerreiblich, Pulver weiss. Beim Lösen in kaltem Wasser etwas An-

hydrit hinterlassend, der sich beim Stehen unter Wasser in Gypskrystalle umwandelt.

100 Theile Ssaja-Steinsalz enthalten:

Elementarbestandtheile.		Gruppirung.	
Natrium Na	37,513	Chlornatrium NaCl.	94,839
Calcium Ca	1,204	Natriumsulfat Na_2SO_4.	0,471
Magnesium Mg.	0,111	Calciumsulfat $CaSO_4$	4,092
Schwefelsäure SO_3	2,672	Chlormagnesium $MgCl_2$	0,439
Chlor Cl.	57,807	Wasser H_2O	0,159
Sauerstoff O	0,534		100,000
Wasser H_2O	0,159		
	100,000		

Dass hier kein krystallisirter Gyps, sondern Anhydrit vorliegt, ergiebt theils die mikroscopische Untersuchung, theils der geringe Wassergehalt.

4,092 Grm. $CaSO_4$ sind aequivalent 5,175 grm. $CaSO_4$ + 2 aq., enthaltend 1,083 Grm. Wasser — die vorhandenen 0,159 Grm. aq. genügen zur Hydratisirung von $^1/_7$ des vorhandenen Calciumsulfates.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Antiseptische Wirkungskraft verschiedener chemischer Stoffe gegen Bacterien. Die in nachstehender Tabelle angeführte Gewichtsmenge der Desinfectionsmittel ist nach Miquel erforderlich, um 1 L. Ochsenbouillon fäulnissunfähig zu machen. Die Reihe beginnt mit dem stärksten und endigt mit dem schwächsten der aufgezählten antiseptischen Stoffe.

Quecksilberdijodür.	0,025 g	Kupfersulfat.	0,90 g	Alaun	4,50 g
Silberjodür.	0,03	Salicylsäure	1,00	Tannin.	4,80
Wasserstoffsuperoxyd	0,05	Benzoesäure	1,10	Arsenige Säure.	6,00
Quecksilberchlorid	0,07	Chromsaures Kali	1,30	Borsäure	7,50
Silbernitrat	0,08	Pikrinsäure.	1,30	Chloralhydrat	9,50
Osmiumsäure	0,15	Bleichlorür	2,10	Eisenvitriol	11,00
Chromsäure	0,20	Mineralsäuren	2,00—3,00	Amylalkohol.	14,00
Jod	0,25	Bittermandelessenz	3,20	Schwefeläther	22,00
Chlor(gasförmig)	0,25	Carbolsäure	3,20	Borax	70,00
Blausäure	0,40	Kaliumpermanganat	3,50	Äthylalkohol.	95,00
Brom	0,60	Anilin	4,00	Rhodankalium	120,00
Chloroform	0,80			Jodkalium	140,00
				Cyankalium	185,00
				Unterschwefligs. Natrium	275,00

(Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. 2. 403; aus Semaine medicale. Chem. Centralbl. XV. 10.)

Artemisia del pais, Ambrosia artemisiaefolia L.; in den Vereinigten Staaten gemein, wird als Reizungsmittel, sowie

zur Beförderung der Menstruation verwendet, besitzt grossen Ruf als Fieber- und Wurmarznei. Dosis in Pulverform 2 Grm., als Extract 0,5 bis 1,0. (Ph. Post. XVIII. 928.)

Colchicin. Im vorigen Jahre hatte Houdes (cf. diese Ztschrft. 1884 № 37) einen Artikel über krystallisirtes Colchicin veröffentlicht, dessen Existenz Bender anzweifelte und daher Controlversuche vornahm. Die intensive Beschäftigung mit dem genannten Körper, dessen genauere Kenntniss wir den unter Dragendorff's Leitung ausgeführten Arbeiten von Hertel verdanken, liess, wie im voraus nicht anders erwartet werden konnte, keine Unterschiede auffinden.

Bender extrahirte 48,5 Kilo Colchicumsamen zuerst mit 600, dann nochmals mit 300 Liter Alkohol von 95%. Nach dem Absitzen und Coliren der Flüssigkeit wurde der Alkohol bei gelinder Wärme abdestillirt und der Destillationsrückstand mit Wasser auf 30 Liter gebracht, worauf die Flüssigkeit durch wiederholtes Schütteln mit Petrolaether entfettet wurde. Nach der Trennung beider Schichten, wurde die wässrige Lösung durch gelindes Erwärmen vom Petrolaether befreit und filtrirt. Das gelbbräunliche Filtrat wurde mit 25 Kilo alkoholfreien Chloroforms (2 Stunden) geschüttelt und längere Zeit zum Absetzen gestellt. Die Lösung des Colchicins in Chloroform wurde mit Dicarbonat behandelt und das Chloroform durch Destillation bei gelinder Wärme entfernt. Der Rückstand betrug 276 Grm., entsprechend 0,569% der lufttrocknen Samen. Nach Zugabe von Sodalösung zu der mit Chloroform behandelten Extractlösung und wiederholte Schüttelung etc. konnten noch 20 Grm. dunkel gefärbtes, ekelhaft hyoscyaminartig riechendes Alkaloid isolirt werden.

Das vorher erhaltene Rohcolchicin wurde nun in 20 Grm. Alkohol unter Anwärmen gelöst und die Lösung nach dem Erkalten und Ersatz des verdunsteten Alkohols mit je 250 Grm. Chloroform und Benzol gemischt, mehrere Tage am lauwarmen Orte der langsamen Verdunstung aus dem Becherglase überlassen, während und nach welcher Zeit keine Spur von Krystallbildung zu bemerken war.

Versuche mit der ganzen Masse, unter Anwendung verschiedener Lösungsmittel, wie ebenso mit Vorproben auf Uhrgläsern, liessen stets amorphes firnissartiges Alkaloid zurück. Nachdem dieses wieder völlig getrocknet war, wurde es in

2,5 Liter Wasser unter Erwärmen gelöst und nach dem Erkalten mit 50 Grm. Weinsäure versetzt. Nach dem Abfiltriren ungelösten Harzes wurde die Lösung mit Chloroform ausgeschüttelt. Letztere Lösung wurde mit Dicarbonat behandelt, filtrirt, destillirt. Der zerriebene Rückstand bildete schliesslich ein schwach gelb gefärbtes, amorphes Pulver. Die Menge betrug 240 Grm. = 0,4948%. Ein ganz farbloses Präparat herzustellen gelang nicht, weil das in Spuren anhaftende, in Wasser nicht ganz unlösliche aber intensiv färbende Colchicoresin sich nicht entfernen lässt.

Colchicin wird bei vorsichtiger Bereitung stets als amorphes Pulver erhalten. Es schmilzt bei 145° C. und ist ein indifferenter Körper, der mit Säuren keine Verbindungen eingeht. Die Verbindung mit Gerbsäure ist auch keine constante. Statt der Farbenreaction mit Salpetersäure ist die mit salpetersaurem Kali und Schwefelsäure von Dragendorff geeigneter, weil sie schärfer und anhaltender ist; wenn die violette Färbung schon verschwunden ist, tritt eine sehr schön ziegelrothe ein, die lange anhält, wenn man nach Dragendorff Kali- oder Natronlauge zugiebt. Gerbsäure giebt wol mit Colchicin, nicht aber mit Colchiceïn Niederschläge. In der neutralen wässrigen Lösung bringt Goldchlorid einen schwachen, anfangs gelben, dann dunkler werdenden Niederschlag hervor. Auf Zugabe von Platinchlorid tritt Färbung und Ausscheidung erst nach längerer Zeit ein. Quecksilberchlorid lässt intact; in wenig Weingeist gelöst, reducirt das Colchicin die Silberlösung im Verlaufe einer halben Stunde, rascher beim Erwärmen. Phosphormolybdänsäure bringt in Colchicinlösung sofort Fällung hervor. Sehr empfindlich und charakteristisch ist die Reaction mit Eisenchlorid, durch welche Grünfärbung entsteht. In saurer Lösung geben Pikrinsäure, Kaliumcadmiumjodid, Kaliumquecksilberjodid und Brombromkalium Niederschläge. Colchicin ist ohne Einwirkung auf polarisirtes Licht.

(Ph. Centrlh. XXVI. 291; Chem. Centr.-Bl. XVI. 617.)

Trinkwasser-Untersuchung. Bezüglich der Wasseruntersuchung fasste der sechste internationale pharmaceutische Congress in Brüssel folgende Beschlüsse:

Die Eigenschaften eines Wassers, um als Trinkwasser und als den Anforderungen der Hygiene und Physiologie entsprechend erklärt zu werden, müssen sein:

1. Es muss klar, durchsichtig, farblos, geruchlos und frei von suspendirten Stoffen sein.

2. Es muss frisch sein und von angenehmem Geschmacke; seine Temperatur darf nicht erheblich variiren und nicht 15° C. übersteigen.

3. Es muss Luft und eine gewisse Quantität Kohlensäure enthalten. Die darin enthaltene Luft muss mehr Sauerstoff enthalten als die gewöhnliche.

4. Es darf nicht mehr als 20 Milligramme organische Substanz pro Liter enthalten (als Oxalsäure berechnet); es muss frei von Stickstoff sein.

5. Die stickstoffhaltigen organischen Stoffe mit Kaliumpermanganat oxydirt, dürfen nicht mehr als 0,1 Milligramm Eiweissstickstoff per Liter liefern.

6. Es darf nicht mehr als 0,5 Milligramme Ammoniak per Liter enthalten.

7. Ein Liter Wasser darf nicht mehr enthalten als:

0,5	Gramm	Mineralsalze,
60	Milligramm	Schwefelsäureanhydrid,
8	»	Chlor,
2	»	Salpetersäureanhydrid,
200	»	Oxyde alkalischer Erden,
30	»	Silicium
3	»	Eisen.

Das Trinkwasser darf weder Nitrite, noch Schwefelwasserstoff, noch Sulfide, noch durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium fällbare Metallsalze enthalten, ausser Spuren von Eisen, Aluminium oder Magnesium.

8. Es darf, in einem verschlossenen oder offenen Gefässe aufbewahrt, keinen unangenehmen Geruch annehmen.

9. Es darf nicht enthalten: Saprophyten, Leptotrix, Leptomiten, Hypheotrix und andere weisse Algen, zahlreiche Infusorien, Bacterien.

10. Die Zugabe von weissem Zucker darf darin keine Entwicklung von Pilzen hervorbringen.

11. Auf Gelatine cultivirt darf das Wasser innerhalb acht Tagen keine die Gelatine verflüssigende Bacterienmengen produciren. (Ph. Post. XVIII. 1011.)

Verunreinigung des Aethers Boerrigter bestätigt die Angabe anderer Autoren, dass der Aethylaether häufig Wasser-

stoffsuperoxyd und Aldehyd enthält. Der Aether muss trocken und wohlverschlossen aufbewahrt werden, da ohne Wasser die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd nicht möglich ist. Bei nicht absoluter Trockenheit und nicht luftdichtem Verschluss sind die Bedingungen für das Entstehen von Wasserstoffsuperoxyd gegeben, da das bei der Aeterverdunstung sich bildende Ozon das Wasser in Wasserstoffsuperoxyd überführt. Aus den Untersuchungen ergiebt sich ferner, dass reiner Aether weder Aetzkali färbt, noch von diesem gefärbt wird. Auch Alkohol färbt Aetzkali nicht und wird von diesem auch nicht gefärbt, wenn nicht erst der Sauerstoff der Luft eine Wirkung ausüben kann, wodurch dann wahrscheinlich Aldehyd gebildet wird. (Arch. d. Ph. XXIII. 532; Chem.-Ztg. IX. 1282.)

Englisch-amerikanische Fleischpräparate. Von A. Stutzer.

	Wasser	Organische Substanzen	Salze.	Die organische Substanz enthält					
				Stickstoff in Form von Eiweiss, leicht verdaulich.	Entsprechend Eiweiss	Stickstoff in Form von Pepton.	Entsprechend Pepton.	Stickstoff in Form von Eiweiss, nicht verdaulich.	Stickstoff in Form v. Fleischbasen (Kreatin, Carnin etc.)
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1. KEMMERICHs Eleisch-Extract	20,95	60,81	18,24	1,258	7,86	2,308	14,42	—	6,167
2. LIEBIGs Fleisch-Extract	19,33	57.52	23,25	0,848	5,30	0,284	1,77	—	7,782
3. MURDOCKs liquid food.	83,61	15,83	0,56	2,066	12,91	0,037	0,23	—	0,187
4. VALENTINEs meat juice	59,07	29,41	11,52	0,292	1,82	0,760	4,75	—	1,448
5. JOHNSTONs fluid beef	49,49	45,32	5,19	2,824	17,65	2,837	17,73	0,148	1,394
6. BENGERs peptonised. beef jelly	89,68	9,43	0,89	0,386	2,41	0,741	4.63	—	0,422
7. SAVORY und MOOREs fluid beef	27,01	60,89	12,10	0,869	5,43	5,43	2,66	—	7.472
8. BRAND & Co. essence of beef	89,19	9,50	1,31	0,360	2,25	2,25	6.05	—	0,154
9. CARNRICKs beef peptonoids	6,75	87,57	5,50	9,060	56,62	56,62	6,93	0,220	0,100

Die Salze enthielten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6,56	7,83	0,10	3,76	1,91	0,30	1,49	0,19	1,27	% Phosphorsäure
8,30	10,18	0,17	5,11	1,72	0,53	4,20	0,20	1,33	» Kali
0,85	0,84	0,05	0,05	0,84	0,16	2,67	0,06	1,41	» Chlor.

Murdock's liquid food (extract of beef, mutton and fruids) fabricirt in Boston, soll angeblich, wie auf den Prospecten bemerkt, 13½% lösliches Eiweiss enthalten, welche Angabe Verfasser völlig bestätigt gefunden hat. Der Geruch

der 8,3% enthaltenden Flüssigkeit war nach dem Oeffnen der Flasche nicht angenehm und schien eine theilweise Zersetzung des Inhaltes der Flasche eingetreten zu sein. Die Fabrikation solcher flüssigen Extracte, welche, namentlich wenn sie Fruchtsäfte enthalten, znr Gährung geneigt sind, ist nicht zu empfehlen und sind nichtflüssige oder trockene Präparate den flüssigen entschieden vorzuziehen.

Valentines meat juice von Valentine, Richmond, (Virginia) ist ebenfalls eine Flüssigkeit, welche die Bestandtheile des Fleischsaftes (Kreatin, Kali, Phosphorsäure etc.) neben geringen Mengen Eiweiss und Pepton enthält.

Johnston's fluid beef, in Kanada fabricirt, gehört hinsichtlich seines Gehaltes an Pepton und verdaulichem Eiweiss zu den bessern Extracten, jedoch ist der Wassergehalt desselben, fast 50% betragend, recht hoch.

Noch mehr Wasser ist in Benger's und Brand's Präparaten vorhanden, ersteres in Manschester, letzteres in London fabricirt. — Das fluid meat von Savory und Moore in London ist vermuthlich mit Chlorwasserstoff hergestellt, um das Fleisch zu peptonisiren und nachher die Säure mit Natriumcarbonat neutralisirt. Bei dieser Peptonisirung mit Säure scheint eine zu tief eingreifende Wirkung stattgefunden zu haben, indem das Pepton sich grösstentheils in Substanzen zerlegte, von denen als wahrscheinlich anzunehmen ist, dass sie nicht den völlig gleichen Nährwerth wie Pepton besitzen.

Wesentlich verschieden von den vorher genannten Präparaten sind Carnricks beef peptonoids von Reed und Carnrick in New-York. Das Präparat ist ein sehr feines trockenes Pulver, hergestellt aus Rindfleisch, Weizenkleber und eingedunsteter Milch. Das verwendete Glutein ist sorgfältig von andern organischen Stoffen des Weizens getrennt und beträgt die Menge des Stärkemehls in dem Präparat nur 2,25%, die der Cellulose 0,25%.

Einen Ueberblick über den Nährwerth der obigen Präparate dürfte man am besten dadurch erhalten, dass man die Mengen des leicht verdaulichen Eiweisses nnd Peptons bei den verschiedenen Präparaten vergleicht. Das nahrhafteste Untersuchungsobject war Carnricks beef peptonoids, und sind in 100 Gewichtstheilen desselben ebensoviel Eiweiss und Pepton enthalten, wie in:

178	Thln. Johnston's fluid beef	764	Thln. Savory und Moore's fluid meat
285	» Kemmerich's Fleisch-Extract	898	» Liebig's Fleisch-Extr.
483	» Murdock's liquid food	902	» Benger's peptonised fluiders
765	» Brand & Co. essence etc.	966	» Valentine's meadjuice

Carnrick's Präparat enthielt neben den stickstoffhaltigen Stoffen noch 10,67% Fett und 10,02% lösliche stickstofffreie Stoffe (Dextrin und Zucker).

Ordnet man die Präparate nach dem Gehalte an Fleischbasen, so findet man, dass 100 Gewichtstheile Liebig's Fleisch-Extract die gleiche Menge Stickstoff enthalten wie:

126	Thle.	Kemmerich's Fleisch-Extract
537	»	Valentine's meat juice
558	»	Johnston's fluid meat
1844	»	Benger's peptonised beef jelly
4161	»	Murdock's liquid food
5053	»	Brand's essence of beef
7782	»	Carnrick's beef peptonoids.

(Repertorium der analyt. Chemie; Schweiz. Wochensch. f. Ph. XXIII. 288.)

Cautschouc. Manche unserer wildwachsenden Pflanzen enthalten in ihrem Milchsafte Cautschouc. Eine derselben, Sonchus oleraceus, Gänsedistel, wurde von Kassner untersucht. Die trockene Pflanze wurde mit Schwefelkohlenstoff extrahirt, der Abdampfrückstand mit Alkohol ausgekocht, der ungelöste Rückstand (Rohcautschouc) mit alkoholischer Kalilauge erwärmt und wiederholt mit verdünntem heissen Alkohol ausgewaschen, durch welche letztere Behandlung Fett, Wachs und Chlorophyll entzogen werden. Der Rückstand bestand aus elastischem, noch etwas dunkel gefärbtem Cautschouc, der in Schwefelkohlenstoff und Chloroform völlig, in Aether theilweise löslich war. Es wurden 4,13% Extract und daraus 0,41% Rohcautschouc resp. 0,16% Reincautschouc erhalten.

Ferner wurde das getrocknete Kraut mit Alkohol und dann der Rückstand mit Benzin extrahirt. Vom Alkohol wurden 13,59% entzogen, von denen 6,58% in Wasser löslich und 7,01% darin unlöslich waren. Der von der Erschöpfung mit Alkohol gebliebene Rückstand wurde mit Benzin behandelt und ergab 0,92% Extract, aus welchem nach dem Auskochen mit Alkohol 0,272% eines schon recht reinen, nur etwas grünlich gefärbten Cautschoucs erhalten wurden.

(Arch. d. Ph. Bd. 223, p. 481.)

Helianthus tuberosus (Topinambur), die knollentragende Sonnenblume wird in Belgien als Rohmaterial zur Erzeugung von Spiritus benutzt. In der Nähe Antwerpens wurden unlängst 3500 Aecker fast unfruchtbaren Bodens mit dieser Pflanze bebaut. Die Wurzelknollen enthalten gegen 8% Alkohol; der bei der Destillation erhaltene Rückstand enthält noch hinreichend Nahrungsstoff, um als Viehfutter zu dienen.

(Journ. of Forestry; The phar. Journ. and. Trans.; Ph. Post XVIII. 1005.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Lehrbuch der Physiologie für academische Vorlesungen und zum Selbststudium. Begründet von R. Wagner, fortgesetzt von O. Funke. neu herausgegeben von Dr. A. Gruenhagen. Siebente, neu bearbeitete Aufl. Sechste Lieferung. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss. 1885.

Während das Auge hinausschweift in die Ferne, der Geist hinausgetragen wird in fremde Welten, bleibt beim Durchschnittsmenschen das eigne körperliche und mit dem Geiste verbundene Ich ein absolut fremdes Gebiet. Begiebt man sich aber auf dieses, so begegnet man so unendlich vielem Interessanten, dass die Trennung davon schwer wird. Aehnliche Gefühle begegnen einem beim Durchlesen des vorliegenden Werkes, das auch der nicht Fachmann, Nichtmediciner, leicht verstehen wird.

Hagers Untersuchungen. Ein Handbuch der Untersuchung, Prüfung und Werthbestimmung aller Handelswaren, Natur- und Kunsterzeugnisse, Gifte, Lebensmittel, Geheimmittel etc. Zweite umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Dr. H. Hager und Dr. E. Holdermann. Siebente Lieferung. Leipzig. Ernst Günthers Verlag. 1885.

Mehr als ein Decennium war seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieses in der Folge so bewährten Werkes erschienen und machte, wie es in der Natur der Sache, der ausserordentlich grossen Fortschritte der analytischen Chemie der Neuzeit, lag, eine Neubearbeitung wünschenswerth. In der vorliegenden 7. Lieferung finden wir nun, den Erwartungen und Erforderungen entsprechend, mit grossem Fleisse das nöthige Material zusammengetragen und einheitlich verarbeitet. Die ganze Auflage soll in 15 Lieferungen à 2 Mark erscheinen.

IV. MISCELLEN.

Mystery Gold ist eine dem 9-karätigen Golde aehn-

liche Legirung; sie besteht aus 2,48 Silber, 32,02 Platin und 65,50 Kupfer. Diese Legirung widersteht der Einwirkung von Salpetersäure und wird gewöhnlich mit einer dünnen Schicht Goldes überzogen. (Pharm. Record.; Ph. Post XVIII. 1005.)

V. FÜR DIE PRAXIS.

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

Empl. Hyoscyami. Mit Pulv. fol. Hyoscyam. wie Empl. Bellad. zu bereiten.

Empl. jodatum. In 5 Glycerin werden 2 Jodkalium und 1 Jod gelöst und mit 17 Creta praeparat. gemischt. Diese Mischung trägt man in die genügend gekühlte Schmelze von je 30 Resin. Pini dep. und 30 Cera flava mit 5 Sebum und 10 Terebinthina. Man malaxirt auf nassem Pergamentpapier und rollt in dünne Stangen aus.

Empl. impermeabile Russicum. 18 Collodium triplex werden mit einer höchst feinen Verreibung von 1 Zinkweiss und 1 Ol. Ricini gemischt. Die Masse wird dünn auf Glasplatten ausgegossen und dieses so oft wiederholt bis die Stärke von Goldschlägerhäutchen erreicht ist. Die entstandenen Häutchen werden wiederholt mit Hausenblasenlösung überzogen. Nach dem Trocknen nimmt man von den Glasplatten und verwendet die Folie wie Englisches Pflaster.

Empl. Lithargyri compos. Man schmilzt und colirt 36 Empl. Lithargyri und 5 Cera flava und rührt der halberkalteten Masse eine Lösung von je 3 Ammoniacum via humid. depur., Galban. via humid. dep. und Terebinth. hinzu. Genügend lange gerührt, malaxirt man auf nassem Pergamentpapier und rollt aus.

Empl. Lithargyri composit. rubrum. Es werden 30 Empl. Lithargyri, mit 5 Cera flav. verschmolzen und colirt und in eine Lösung von je 3 Ammoniacum via humid. dep., Galbanum via hum. dep. und Terebinthina eingetragen. Die erste Masse muss, ehe man sie in die zweite einträgt, halberkaltet sein. Nach kräftigem Rühren giebt man noch 0,5

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

Colcothar. rubr. (Engl. Roth), das man in einer erwärmten Reibschale mit 0,5 Adeps höchst fein präparirt hat, hinzu, rührt bis zum genügenden Erkalten, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier aus.

Empl. Lithargyri molle. Nach dem Zusammenschmelzen von 8 Empl. Lithargyri, 6 Adeps benzoinat., 3 Sebum benzoinat. und 3 Cera flava filtrat., colirt man und giesst in Tafeln aus.

Empl. Meliloti. Wie Empl. Belladonnae mit Pulv. herb. Meliloti zu bereiten.

Empl. Meliloti composit. 68 Empl. Meliloti, 10 Sebum benzoinat. und 5 Terebinthina werden verschmolzen und dann mit einem Gemenge feiner Pulver von je 5 Flor. Chamomill., Rad. Irid und Rad. Altheae nebst 2 Crocuspulver versetzt. Mittelst etwas Oel formt man Stangen, die man mit Wachspapier und Stanniol umgiebt.

Empl. Minii rubrum. In die geschmolzene und abgekühlte Masse von 25 Cera flava filtrat., 25 Sebum benzoinat. und 9 Ol. Olivar. provinciale bringt man eine Abreibung von 25 Minium praeparat. und 1 Camphora mit 15 Ol. Olivar. provinc. und giesst in Tafeln aus.

Empl. miraculosum. Zu 96 geschmolzenem Empl. fuscum camphorat. mischt man 3 Pulv. Succini und 1 Pulv. Alumin. ust., worauf man in Tafeln ausgiesst.

Empl. narcoticum. Gleiche Theile von Empl. Belladonn., Empl. Conii und Empl. Hyoscyami werden verschmolzen, mit etwas Oel malaxirt und ausgerollt.

Empl. Olei Crotonis. Man schmilzt 9 Empl. Lithargyri compos. im Dampfbade, setzt 1 Ol. Croton. zu und giesst in Tafeln aus.

Empl. opiatum. Zu der colirten Verschmelzung von 20 Elemi, 30 Terebinthina und 15 Cera flav. setzt man 18 Pulv. subt. Olibani, 10 Pulv. subt. Benzoës, 5 Pulv. subt. Opii und 2 Balsam. Peruvian., rührt bis zum Dickwerden, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier in Stangen aus.

Empl. oxycroceum. Das Gemisch feiner Pulver von je 5 Mastix, Myrrha, Olibanum und 3 Crocus rührt man in eine Schmelze von 40 Resini Pini dep., 20 Cera flav. und 2 Sebum und setzt schliesslich das durch gelindes Erhitzen bereitete Gemisch von 5 Ammoniacum via humid. dep., 5 Gal-

ban. via humid. dep. und 10 Terebinth. hinzu, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier aus.

Empl. oxycroceum venale. Man erhitzt im Dampfbade eine Stunde lang 5 Pulv. lign. Santali rbr. subt. mit 10 Terebinth. und mischt mit der geschmolzenen und colirten Masse von 21 Resin. Pini depur, 13 Cera flav. und 1 Sebum. Nach dem Rühren bis zur nöthigen Consistenz malaxirt und rollt man anf nassem Pergamentpapier aus.

Empl. contra Perniones. Man verreibt 1 Camphora mit 4 Bals. Peruvian. und setzt 1 Pulv. subt. Opii hinzu. Andererseits schmilzt man 14 Empl. Lithargyr. und setzt nach mässigem Abkühlen obige Verreibung hinzu. Die ausgegossenen Tafeln schlägt man in Pergamentpapier ein.

Empl. Picis flavum. Es werden 55 Resin. Pini dep. und 25 Cera flava filtr. verschmolzen, in der heissen Masse 17 Terebinthina und 1 Sebum geschmolzen, bis zum genügenden Erkalten gerührt, auf nassem Pergamentpapier malaxirt und ausgerollt.

Zum Streichen auf Schafleder wird das Pflaster mit der Hand oder der Pflastermaschine auf Pergamentpapier gestrichen, in gewünschter Form und Grösse ausgeschnitten, mit der Pflasterseite auf das auf warmer Platte befindliche Leder stark aufgedrückt bis es fest haftet, dann das Pergamentpapier angefeuchtet und abgezogen.

Empl. Picis. irritans. 1 Pulv. subt. Euphorbii, mit 4 Terebinthina angerieben, setzt man zu der geschmolzenen und genügend abgekühlten Masse von 4 Cera flav. colat. und 11 Resin. Pini depur. Bis zum Erkalten gerührt, malaxirt und rollt man auf nassem Pergamentpapier aus. Das Streichen auf Leder führt man wie beim vorhergehenden Pflaster aus.

Empl. Picis liquidae. Man schmilzt 2 Pix nigra und 3 Cera flava, setzt 5 Pix liquida hinzu, colirt, lässt abkühlen und giesst in Holz- oder Blechschachteln aus.

Empl. Picis nigrum. Empl. oxycroceum nigrum. Man schmilzt 1 Sebum, 30 Cera flava, 25 Pix nigra und 25 Resin. Pini depurate, setzt 17 T rebinthina hinzu, colirt, rührt bis zur erforderlichen Consistenz, malaxirt und rollt auf Pergamentpapier aus.

Empl. Plumbi jodatum. 2 Plumb. jodat. verreibt man sehr fein mit 1 Adeps und mischt mit 17 geschmolzenem,

colirtem und genügend abgekühltem Empl. Lithargyri. Unter beständigem Rühren bis zur genügenden Consistenz gekühlt, malaxirt und rollt man auf nassem Pergamentpapier aus. (Wegen der Zersetzbarkeit des Jodbleies muss jedes unnütze Erhitzen vermieden werden.)

Empl. Plumbi sulfuratum. Es werden 19 Empl. Lithargyri compos. geschmolzen, mit 2 Ammoniacum sulfurat. liquid. gemischt und unter beständigem Rühren so lange erhitzt bis das Gewicht 20 beträgt.

Empl. resolvens. Man schmilzt je 1 Empl. Conii, Empl. Litharg. comp. und Empl. saponat., hebt vom Dampfbade, setzt 1 Empl. Hydrargyri hinzu, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier aus.

Empl. resolvens camphoratum. Es werden 20 Empl. Lithargyri und 17 Empl. meliloti geschmolzen und mit einer Verreibung von 1 Camphora in 2 Ol. Olivar. vermischt, worauf in Tafeln ausgegossen wird.

Empl. ad Rupturas nigrum. 3 Sebum, 8 Cera flava und 6 Pix nigra werden geschmolzen, mit 3 Terebinthina versetzt, colirt und in Tafeln ausgegossen.

Empl. ad Rupturas rubrum. 1 Pulv. subt. ligni Santal. rubr. erhitzt man mit 3 Terebinthina $^1/_2$ Stunde im Dampfbade, mischt mit der geschmolzenen Masse von 3 Sebum benzoinat, 5 Resin. Pini depurat und 8 Cera flava und giesst in Tafeln aus.

Empl. Sabinae. Es werden 50 Pulv. subt. Summit. Sabinae mit 25 Spiritus durchfeuchtet im bedeckten Gefässe stehen gelassen und dann zu einer Schmelze von 96 Cera flava, 25 Ol. Olivar und 25 Terebinthina gesetzt. Unter zeitweiligem Umrühren erhitzt man 2 Stunden lang im Dampfbade, fügt 4 Ol. Sabinae hinzu, rührt bis zur nöthigen Consistenz, malaxirt mit etwas Oel und formt in Stangen.

Empl. Santalinum. 20 Pulv. subtil. ligni Santal rubr., 4 Pulv. subt Croci, 4 Pulv. subt. Olibani, 4 Pulv. subt. Myrrhae und 4 Pulv. subt. Aluminis erhitzt man im Dampfbade eine Stunde mit 40 Terebinth. colata, worauf man mit der geschmolzenen und colirten Masse von 64 Resin. Pini depur., 50 Cera flava und 10 Sebum mischt. Man giesst entweder in Tafeln aus oder malaxirt mittelst Wassers und formt Stangen.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 38. | St. Petersburg, den 22. September 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydrologische Untersuchungen von Prof. Dr. Carl Schmidt. — II. Journal-Auszüge: Zur Untersuchung von Trinkwasser auf Mikro-Organismen. — Galvanisches Verhalten der Amalgame des Zinks und Cadmiums. — Pyridin. — Maassanalytische Chlorbestimmung. — Salicylsäure im Biere. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen. — VI. Für die Praxis. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Schlamm der Arassan-Schwefelquelle bei der Stadt Kopal im SO. der Kirgisensteppe.

Von Prof. Dr. *Carl Schmidt* in Dorpat.

Die warmen Schwefelquellen von Arassan—Kirgisisch = «warmes Wasser» — entspringen unter 45° 14′ n. Br. u. 49° 3′ östl. L. v. Pulkowa, 28 Werst ONO. von der Stadt Kopal bei der gleichnamigen letzten Poststation der Strasse Ssemipalatinsk-Ssergiopol-Kopal, am Nordabhange des Ala-Tau-Kammes. Hr. Bergingenieurcapitän Wlangali [1]) besuchte dieselben 18. Juni 1851 und schildert sie folgendermaassen:

1) Wlangali's Reise nach der östlichen Kirgisen-Steppe. St. Petersburg 1856 — in K. E. v. Baer und G. v. Helmersen Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches. Band XX, p. 156.

«..... Das Piket «Warmquell» oder Arassan heisst so von den warmen Mineralquellen in seiner Nähe; denn Arassan heisst auf Kirgisisch warmes Wasser. Diese Mineralquellen sind den Kirgisen schon lange bekannt; sie kommen von allen Seiten hieher, um sich von mancherlei Krankheiten, namentlich von Erkältungskrankheiten, zu curiren. Sehr reichlich sind diese unterirdischen Quellen nicht; sie füllen mässige Gruben, deren Grund mit Schlamm und Granitgrus bedeckt ist. Da diese Gruben nicht tief sind, so müssen sich die Kirgisen beim Baden darin setzen oder eigentlich hinlegen. Als die Russen die Gegend besetzten, wurde eine Grube, um das Baden bequemer zu machen, vertieft und gesäubert, so dass sie jetzt etwa 1½ Arschin Tiefe hat und wenig Schlamm oder Grus auf ihrem Grunde zurückgeblieben ist. Seitdem dies geschehen, haben die Kirgisen aufgehört, diesen Badeplatz zu besuchen und versichern, er sei verdorben, das Wasser desselben sei bitter geworden und habe seine frühere Heilkraft verloren.....

..... Das Wasser dieser Quelle, die eine Temperatur von etwa 27° (R.) hat, ist von schwefeligem Geruch, der sich besonders an ihrem Ursprung bemerklich macht; es schmeckt nach Lauge und Schwefel. Anzufühlen ist es fettig und wäscht den Schmutz ohne Anwendung von Seife leicht ab.... Das am Arassan ausgegrabene Bassin hat ungefähr eine Ssashen im Quadrat und der Grund desselben besteht aus Granit. An der Stelle, wo der Quell springt, hebt sich der Grus einige Zoll und sodann dringt das Wasser in Form von Blasen bis an die Oberfläche durch. An dieser Stelle ist die Temperatur des Wassers etwas höher, zerstreut sich aber dann in dem übrigen Wasser.... In einiger Entfernung von diesem Warmquell findet sich eine andere nicht gesäuberte Schwefelquelle, die zwar eine niedrigere Temperatur, aber mehr Schwefelgas hat. Das Wasser dieser Quelle wird als innerliches Arzneimittel gsbraucht.... Die Lokalität, welche den Arassan umgiebt, von dem Ufer des Bijen [1]) an, ist ganz von Aryken [2]) durchfurcht, welche früher zur Bewässerung der hier gelegenen Ackerfelder gedient haben, von denen ein

1) Am Nordabhange des Alatau-Kammes entspringender Giessbach, in drei aufeinanderfolgende Seen: Kekseli, Urta und Ajak-Kul mündend.

2) «Bewässerungskanälen»—Turkestan—Ferghanaer Lokalbezeichnung.

Theil noch vorhanden ist.... Die Felsart, welche aus dem Alluvium hervorblickt und aus welcher alle hier an den Ufern sowie im Flusse selbst umhergeworfenen Geschiebe bestehen, ist Granit mit rothem Feldspath. Er ist fast auf allen Hügeln entblösst, die sich 13 Werst lang bis nach Kopal hinziehen».

Der mir im August 1874 von Hrn. Medicinalinspector Dr. Duhmberg aus Barnaul übersandte Schlamm war zu einem dunkelgrauen feuchten Klumpen eingetrocknet. Derselbe roch weder nach Schwefelwasserstoff, noch entwickelte er mit Salzsäure H_2S. Mit dem 20-fachen Gewicht Wasser ausgekocht (circa 100 Grm. trocknen Schlamm auf 2 Liter Wasser) giebt er an dasselbe 0,336% lösliche Salze, meist Gyps und Glaubersalz, ab. Dem in Wasser unlöslichen Rückstande entzieht 20% heisse Salzsäure bei 6-stündiger Einwirkung (100° C.) 7,704% durch heisse conc. HCl spaltbare Silicate — incl. abgespaltener, durch 2% Natronlauge gelöster Kieselsäure = (α,) SiO_2.

Der mit heissem Wasser ausgezogene Schlamm giebt an ein Gemenge von Kaliumchlorad und Salzsäure bei mehrstündiger heisser Einwirkung nur 0,0352% S, aeq. 0,0660% FeS_2, ab.

100 Th. bei 100° tr. Arassan-Schlamm enthalten:

Von 100° bis 150° entweichendes Wasser.	0,928
Über 150° entweichendes H_2O+organ. Subst.	2,108
In Wasser lösliche Mineralsalze	0,335
Durch 20% HCl bei 100° spaltbare Silicate.	7,704
Durch concentrirte H_2SO_4 spaltb. Silicate u. Quarzsand	88,935

0,335 lösl. Salze enthalten:

Kalium K.	0,0198
Natrium Na.	0,0240
Calcium Ca.	0,0568
Magnesium Mg.	0,0060
Schwefelsäure SO_3.	0,1779
Chlor Cl.	0,0123
Kohlensäure CO_2	0,0020
Sauerstoffaeq. der SO_3 und CO_2 . . .	0,0362

Gruppirung:

Kaliumsulfat K_2SO_4	0,0440
Natriumsulfat Na_2SO_4	0,0740
Calciumsulfat $CaSO_4$.	0,1931
Magnesiumsulfat $MgCO_4$.	0,0036
Chlormagnesium $MgCl_2$	0,0165
Magnesiumcarbonat $MgCO_3$	0,0038
In Wasser lösliche Salze	0,3350

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Zur Untersuchung von Trinkwasser auf Mikro-Organismen versetzt man 50—100 cc. desselben nach Brautlecht[1]) mit 5 Tropfen einer Lösung von 1 Theil Aluminiumsulfat, 1 Theil Salzsäure, 8 Theilen Wasser, fügt alsdann so viel (1—3 Tropfen) zehnprocentige Ammoniakflüssigkeit zu,[2]) dass ein mässiger Niederschlag entsteht, welcher alle Mikro-Organismen einschliesst und mit sich reisst. Nachdem derselbe sich abgesetzt hat, wird alsbald die klare Flüssigkeit abgegossen, der Rest auf ein Filter von glattem Papier gebracht, nach dem Ablaufenlassen der Niederschlag mittelst eines Glasstabes abgestrichen und in einem Reagenscylinder mit 10—15 Tropfen Essigsäure gelöst (zuweilen, aber selten, ist ein Zusatz von Salzsäure nöthig). Die Flüssigkeit darf hiernach nicht mehr opalisiren, sondern muss unter raschem Absetzen etwaiger organisirter Beimischungen, die durch dieses Verfahren gleichsam auf den kleinsten Raum zusammengedrängt werden, klar erscheinen. Die Organismen werden auf einem Objectträger zunächst ohne weiteren Zusatz unter das Mikroskop gebracht und, nach dem Absaugen der überschüssigen Flüssigkeit mit Filtrirpapier, untersucht. Das erhaltene Bild kann man durch Zutretenlassen von etwas klarer Safraninlösung eventuell noch deutlicher machen. Versetzt man die zur Lösung des Niederschlages benutzte Essigsäure mit $^1/_2$ Procent Gelatine, so kann man nach den bekannten Methoden von Ehrlich und Koch durch Austrocknen auf dem Deckglase, Färben etc., Dauerpräparate als Belege herstellen. Im Reichsgesundheitsamte werden unter Koch's[3]) Leitung die Untersuchungen von Wasser auf entwickelungsfähige Mikro-Organismen folgendermaassen ausgeführt: Für die mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers werden bei Entnahme desselben je 200 cc. in sorgfältig gereinigte, durch heissen Dampf desinficirte, mit ebenso desinficirtem Wattepfropf verschlossene Gefässe gefüllt. Zur Entnahme des Wassers dient eine vor jedesmaligem Gebrauche mehrmals ausgespülte

1) Repert. für analyt. Chemie 3, 106.

2) Bei gashaltigem Wasser empfiehlt sich ein zeitweiliges Erwärmen vor dem Ammoniakzusatz.

3) Pharm. Centralhalle 24, 401.

Pipette [1]). Zur unmittelbaren mikroskopischen Prüfung wird ein Tropfen des betreffenden Wassers, nachdem dasselbe stark geschüttelt worden ist, auf ein Deckglas gebracht, letzteres mit dem nach unten gerichteten Tropfen auf einem hohl geschliffenen Objectträger gelegt und bei 100-facher, darauf bei 500-facher Vergrösserung durchgemustert. Ferner werden mehrere Deckgläschen mit je einem Tropfen desselben Wassers versehen und zum Eintrocknen der Flüssigkeit an einem gegen Staub und sonstige Verunreinigungen geschützten Ort aufbewahrt. Nach dem Verdunsten der Tropfen (15—20 Minuten) wird das auf dem Deckgläschen Befindliche in bekannter Weise mit Methylenblau gefärbt, die Deckgläschen getrocknet, in Canadabalsam eingelegt und bei 500-facher Vergrösserung mikroskopisch untersucht; die gefärbten Bakterien treten hierbei deutlich hervor.

Um die Zahl der im Wasser befindlichen entwickelungsfähigen Mikro-Organismen zu bestimmen wird eine entsprechende Menge Wasser mit 10 cc. flüssig gemachter und unmittelbar vorher in Siedehitze sterilisirter Nährgelatine vermischt. Die Menge des hierbei zu verwendenden Wassers muss durch Vorversuche ermittelt werden, sie schwankt zwischen $^1/_{1000}$ Tropfen und 10 Tropfen. Die Tropfenzahl wird stets mit Hülfe derselben Pipette [2]) abgemessen, welche jedesmal mehrfach mit gekochtem destillirtem Wasser und darauf mehrere male mit dem zu untersuchenden Wasser ausgespült wird. Die mit Wasser vermischte flüssige Nährgelatine wird unverzüglich in einem kalten Raume auf eine vorher durch Hitze desinficirte, völlig horizontale Glasplatte ausgegossen. Nach dem alsbaldigen Erstarren der Gelatine wird die Platte in eine feuchte Kammer (Glasglocke) gelegt und in einem geheitzten Zimmer aufbewahrt. Im Laufe von 40—60 Stunden entwickelt sich nun eine den im Wasser vorhandene entwicklungsfähigen Keimen entsprechende Anzahl von Vegetations-Kolonien in Form mehr oder minder grosser, verschieden gefärbter, die Gelatine hin und wieder verflüssigender Punkte und Tropfen. Die Zahl

1) Wird das zu untersuchende Wasser aus damit gefüllten Flaschen entnommen, so muss der Inhalt der letztern vor der Entnahme der Probe längere Zeit hindurch geschüttelt werden.

2) Die zu den bisherigen Versuchen benutzte Pipette war graduirt, 1 cc entsprach 22 Tropfen Wasser.

dieser Kolonien wird in der Weise bestimmt, dass unter die Glasplatte eine zweite Glasplatte gelegt wird, welche ein eingeätztes Quadratcentimeternetz trägt. In mehreren dieser einzelnen Felder werden nun die zur Entwicklung gelangten Kolonien bei 30-facher Vergrössernng gezählt, der Durchschnitt berechnet und mit der Gesammtzahl der von der Gelatine eingenommenen Quadratcentimeter multiplicirt. Die so erhaltene Zahl ist natürlich nur annähernd richtig. Bei wiederholten Versuchen wurden aus einem Cubikcentimeter gekochten destillirten Wassers nur 4—6 Kolonien erzogen. Aus den mitgetheilten Versuchsresultaten führe ich nur an, dass Wasser aus verschiedenen Berliner Brunnen (per Cubikcentimeter) 40—160, in einigen Fällen 4,000 und 12,000, Wasserleitungswasser im Gesundheitsamte (Tegler Leitungswasser) 160—250, unfiltrirte Spüljauche aus dem Druckrohr in Falkenberg 38,000,000 Kolonien (darunter 980,000 welche die Gelatine verflüssigten) entwickelte.

Läst man, in änlicher Weise wie Tyndall bei seinen berühmten Arbeiten über den in der Luft suspendirten Staub, durch ein mit Wasser gefülltes und mit Hülfe von schwarzem Papier vor Nebenlicht geschütztes Glasgefäss einen Sonnenstrahl so fallen, dass derselbe durch ein rechteckiges Loch in der Hülle einfällt, während man durch ein dem ersten gegenüber liegendes zweites Loch beobachtet, so bemerkt man nach Eug. Marchand [1]) hyaline Körperchen verschiedener Form. Dieselben sollen eine grössere Dichte als Meerwasser (1,026) besitzen und verdünnten Säuren und Alkalien widerstehen. Marchand hat dieselben in allen von ihm bisher untersuchten Wassern gefunden, selbst in dem einige Zeit der Luft ausgesetzt gewesenen distillirten Wasser. Obgleich sie einen Durchmesser von ungefähr 2 mm besitzen, gehen sie doch durch jedes Filter. [2]) Verfasser glaubt, dass diese Organismen wichtige chemische Umsetzungen bewirken.

(Zeitschrift für analytische Chemie; Schweitz. Woch. f. Ph. XXIII. 164.)

Galvanisches Verhalten der Amalgame des Zinks und Cadmiums. Die Versuche von Robb, führten zu folgenden Hauptergebnissen: Amalgamirtes und reines Zink sind ihrer galvanischen Beschaffenheit nach so nahe gleich, dass der Potentialunter-

1) Comptes rendus 97, 50.

2) Es scheint sich hier um ganze Kolonien von Schleimalgen zu handeln.

schied derselben in einer concentrirten Lösung eines Zinksalzes, wenn dieselbe nicht neutralisirt ist, nur gleich einigen Tausendstel des Potentialunterschiedes eines Daniells ist, während derselbe, wenn die Zinksalzlösung genügend neutralisirt ist, um keine Wirkung auf das amalgamirte Zink auszuüben, verschwindend klein ist. Amalgamirtes Zink verhält sich in den Säuren positiv gegen unamalgamirtes Zink; der Grund liegt nicht in dem Unterschiede der elektrischen Beschaffenheit desselben, sondern ist wenigstens hauptsächlich durch Umsetzung der Säure in Salze an der Oberfläche der Zinkstäbe veranlasst. In einer neutralisirten concentrirten Lösung von Cadmiumsulfat verhält sich das amalgamirte Cadmium negativ gegen das unamalgamirte Cadmium und zwar ist der Potentialunterschied beider unmittelbar nach der Amalgamation ziemlich bedeutend, nimmt aber mit der Zeit ab, bis eine gewisse Grenze erreicht ist. (Chem. Centralbl. XV. 7.)

Pyridin (C_5H_5N). Das Pyridin ist als chemischer Körper seit dem Jahre 1856 bekannt; sein Erfinder ist Williams. Es ist als Anfangsglied einer Gruppe von Verbindungen, welche nach ihm die Pyridin-Basen genannt werden und denen die Formel $C^nH^{2n-5}N$ zukommt. Diese Körper bilden sich bei der trockenen Distillation stickstoffhaltiger, kohlenstoffreicher, organischer Verbindungen (Knochen, Steinkohle etc.), treten als Zersetzungsproducte einzelner Alkaloïde auf und sollen sich auch im Tabakrauche vorfinden.

Pyridin ist eine farblose, eigenthümlich riechende Flüssigkeit, leicht löslich im Wasser, in Lösung stark alkalisch reagirend. Der Siedepunkt liegt bei 116,5° C.; mein Präparat siedet von 116—118 °C. Das Pyridin zieht sehr rasch Wasser an, wodurch eine Erniedrigung des Siedepunktes stattfindet.

Bisher hatte das Pyridin nur in chemischer Beziehung unser Interesse; seit Kurzem wird von Prof. Germain Sée in Paris der Versuch gemacht, es in die materia medica einzuführen. Dass der Tabakrauch, besonders der Rauch der Cigaretten, Asthmatikern häufig Linderung der Leiden schafft, ist eine Thatsache, welche der Genannte auf den Pyridingehalt des Tabakrauches zurückführt.

Er versuchte deshalb das reine Pyridin gegen Asthma und Dyspnöe bei Herzleiden in Form von Inhalationen. Vier bis fünf Gramme der Flüssigkeit werden auf einen Teller ge-

gossen und so mit darüber gebeugtem Gesicht eingeathmet. Die einzelne Sitzung betrage 20—30 Minuten, der benutzte Raum sei nicht zu gross. Eine zwei- bis dreimalige Wiederholung soll zur Hebung der Dyspnöe genügen.

(Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXIII. 393.)

Maassanalytische Chlorbestimmung. Eine neue maassanlytische Chlorbestimmung von Bohlig beruht auf der Unlöslichkeit des oxalsauren Silberoxydes und dessen fast momentane Umsetzung mit gelösten Chlormetallen in neutralen Lösungen. Soll in einer beliebigen Lösung Salzsäure oder ein Chlormetall bestimmt werden, so wird ein gewisses Volum derselben mit basisch kohlensaurer Magnesia einige Secunden gekocht, filtrirt und je nach der Concentration ein alquoter Theil des Filtrates nach dem Abkühlen resp. Verdünnen mit trocknem Silberoxalat geschüttelt, nach kurzem Stehen filtrirt und die Hälfte des ursprünglichen Volumens mit conc. Schwefelsäure versetzt und mit auf $^1/_{10}$ Normaloxalsäure eingestellter Chamäleonlösung titrirt (jeder CC. Chamäleon entspricht dann 0,007 Chlor).

Die geringe Löslichkeit des Silberoxalates wird ein für allemal bestimmt und für ein bestimmtes Volum in Abrechnung gebracht.

Bohlig bedient sich dieser Methode mit Vortheil bei der Wasseranalyse. Bei Gegenwart von organischen Stoffen fällt man das gebildete oxalsaure Salz zuvor mit Chlorcalcium und Ammoniak aus uud titrirt den gewaschenen oxalsauren Kalk.

(Ztschrft. f. anal. Ch. XXIV. 408; Chem. Centr.-Bl. XVI. 692.)

Salicylsäure im Biere. Hilger säuert 100 CC. Bier mit 5 CC. verdünnter Schwefelsäure (1 : 10) an und schüttelt mit annähernd der gleichen Menge Aethers. Nach dem Trennen der Aetherschicht mittelst Scheidetrichters und Filtriren durch ein aetherfeuchtes Filter wird destillirt und der Retortenrückstand mit wenig Wasser, dem einige Tropfen Alkohol zugesetzt sind, aufgenommen. Diese Lösung wird mit einem Tropfen einer Kupfersulfatlösung versetzt, aufgekocht, mit etwas Eisenchloridlösung versetzt und nochmals aufgekocht. Nach dem Absetzen des hier stets entstehenden Niederschlages oder nach dem Filtriren zeigt die Flüssigkeit die geringsten Mengen Salicylsäure, bei deren Gegenwart durch die charakteristische Salicylsäure-Färbung, an.

(Correspond. bayerischer Vertreter der angewandten Chem. 1885. № 2; Dingl. pol. Journ. Bd. 256, p. 424.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Amygdalae. Die Aussichten für die eben beginnende Mandeln-Ernte in Italien und Frankreich sind zwar nicht so vielversprechende, als dies im verflossenen Jahre der Fall war, man erwartet aber ein qualitativ und quantitativ gutes Ergebniss. Die Berichte über Schaden durch Nebel und Thau, welche zur Blüthezeit aus Puglien kamen, haben sich nur zum kleinsten Theile bewahrheitet und man erwartet jetzt von dieser Provenienz einen Ertrag von 50,000 Ballen. Die bisherigen mässigen Preise dieser Frucht dürften sich daher behaupten, es sei denn, dass die in Spanien herrschende Cholera dem Exporte dortiger Mandeln wesentliche Hindernisse bereite. Berberische Mandeln, süsse wie bittere, gelten in London 42 à 45 sh. pro Cwt., was ebenfalls als ein sehr niedriger Preis gelten kann.

Balsamum copaivae blieb in allen Sorten sehr billig und auch die letzthin in Venezuela ausgebrochenen Unruhen vermochten bisher nur eine geringe Befestigung der Preise für Maracaibo-Copaivabalsam hervorzurufen. Schöner Para ist seltener geworden. Das Verfälschen dieses Artikels ist leider noch immer an der Tagesordnung. Zum Nachweis des Gurjunbalsams, der in Verbindung mit Colophon hauptsächlich hierzu dient, empfiehlt es sich, gleiche Theile concentrirter Salpetersäure 1,184, nicht rauchender, mit der Schwefelsäure zu mischen. Die violette Farbenreaction tritt dann zwar langsamer, nach Verlauf von 1—2 Minuten, aber weit prägnanter ein. Der Nachweis des Colophons im Maracaibobalsam ist für sich allein noch nicht mit Sicherheit zu führen. Die Dr. Grote'sche Methode der Prüfung des vom ätherischen Oele befreiten Harzes mittelst Petroläther ist speciell für diese Provenienz nicht immer zutreffend und erst die gleichzeitige Anwesenheit des flüssigen Verfälschungsmittels und dessen Auffindung ermöglicht den indirecten Schluss der Anwesenheit des Colophons.

Balsamum Peruvianum. Während in den ersten Monaten dieses Jahres Perubalsam weichende Tendenz verfolgte und in London von 6 sh. 3 d. auf 5 sh. 9 d. zurückging, auch die kriegerischen Zustände in den Centralamerikanischen Republiken keinen Einfluss geltend machten, brachte im Juni speculatives Aufkaufen eine Hausse hervor, in raschen Sprügen bis auf 7 sh. 6 d. Anlass gab die Nachricht, dass bei einem Brande in Aspinwall eine grössere Partie Pe-

rubalsam verloren gegangen sei. Der erhöhte Preis schreckte seitdem die Käufer zurück und da die Zufuhren, auch nach Hamburg und Französischen Plätzen, jetzt wieder reichlicher ausfallen, so ist bereits eine Ermässigung der Forderungen auf 7 sh. erfolgt. Für Hamburg gewinnt der Artikel immer grössere Bedeutung; gegen Offerten von da unter Marktwerth beobachtet man aber, wohl mit Recht, eine gewisse Zurückhaltung. Von sogenanntem weissen Perubalsam, der aus den Früchten des Baumes gewonnen werden soll, kam kürzlich eine kleine Partie nach Europa, wovon wir mit Proben dienen können.

Camphora. In Kampher, welcher Artikel durch Ueberproduction in Japan ausserordentlich im Werthe gedrückt war, entwickelte sich im Juni plötzlich eine rasche Steigerung, nachdem Londoner und Amerikanische Speculanten denselben erfasst hatten. Der Preis für Japanischen Rohkampher in London, der im vergangenen Jahre sogar bis auf 52 sh. gewichen war, wurde in wenigen Tagen von 57 sh. 6 d. auf 85 sh. getrieben, was auch noch jetzt die Forderung ist. Auffallend ist, dass man die Operation gerade zu der Zeit in's Werk setzte, wo Formosa von den Franzosen freigegeben wurde, neuer Zufluss von da also bald zu erwarten steht und wo der Sommerbedarf zum grössten Theile bereits gedeckt gewesen sein dürfte, sich höchstens für Cholerabedarf nach Spanien noch grössere Frage entwickeln konnte. Allerdings war die Ausfuhr von Japan im ersten Semester dieses Jahres zurückgegangen (von Hiogo: 11,547 Piculs gegen 18,152 Piculs in der gleichen Zeit des Vorjahres), auch waren die Preise daselbst bei nur mässigen Angeboten seit December von St. 11,50 auf St. 14 gestiegen; es hiess, die Japanische Regierung habe die Production beschränkt. Nachdem aber in London am 1. August a. c. noch 6500 Colli Kampher vorräthig (gegen 7700 in 1884) und gleichzeitig 2300 Tubbs dahin am Wege waren, ferner Amerika noch reichlich mit Rohwaare versorgt erscheint, so will nach Allem eine so erhebliche Steigerung nicht als gerechtfertigt erscheinen. Das Raffinad ist auch bei Weitem noch nicht auf die Parität des Materials gestiegen.

Cantharides. Beim Herannahen der Fangzeit für Spanische Fliegen gingen die hohen Preise zurück und man

konnte daraus auf noch grössere Vorräthe schliessen. Die Einsammlung scheint nun aber in Russland heuer hinter der vorjährigen zurückgeblieben zu sein und da von Ungarn und Sicilien nur Unbedeutendes offerirt wurde, so trieb man den Preis auf der kürzlich in Poltawa stattgefundenen Messe von 75 auf 95 Rubel pro Pud. Es sollen ca. 700 Pud daselbst zum Verkauf gekommen sein, und, da auch über andere Plätze Exporte stattfanden, so scheint dem Bedarfe für ein Jahr genügt werden zu können, die grosse Vertheuerung gegen frühere Jahre also zumeist die Folge speculativer Aufkäufe zu sein. Chinesische Cantharіden kamen nur spärlich und bedangen hohe Preise.

Colla piscium. Russische Hausenblasen waren während der Sommermonate still und die Preise wichen einige Rubel pro Pud. für die Saliansky-Sorten. Die uns weniger interessirenden Beluga's behaupteten sich unverändert bei guter Nachfrage.

Colophonium. Die Preise für Amerikanisches Harz blieben auch in diesem Jahre auf sehr niedrigem Stande; die Einschränkung der Production in Amerika verhinderte aber eine weitere Entwerthung und für gute Qualität musste in letzter Zeit selbst ein kleiner Aufschlag bewilligt werden. Die hellen Französischen Harze waren zu bisherigen Preisen zu kaufen.

Cortex cascara sagrada (Rhamnus Purshiana) scheint sich dauernd in den Arzneischatz einzubürgern; nach der vielseitigen Nachfrage zu schliessen, ist dieses Abführmittel sehr beliebt geworden.

Cortex chinae. Nach den tief greifenden Wechselfällen, denen Chinarinden bez. Chinin, im verflossenen Jahre unterworfen waren, kann man im laufenden Jahre wohl von einem ruhigen Verlaufe des Geschäfts sprechen. Immerhin ist die Werthfluctuation, insbesondere die des Fabrikats, noch eine recht erhebliche gewesen; denn während Howards Chinin im Januar 4 sh. 6 d. pro Unze in Flaschen und 4 sh. 3 d. pro Unze in bulk galt, war Ende Juli 3 sh. 4 d. und 3 sh. 2 d. die Notirung. Seitdem hat wieder eine Erhöhung um 2 d. pro Unze stattgefunden. Die Chinarinden für Fabrikzwecke haben einen ähnlichen Verlauf gehabt; die Entwerthung des Productes schritt aber der des Materials

fast stets voran und zeitweilig wurden in den Londoner Auctionen, besonders für Amerika, Preise für Chinarinden bezahlt, die erheblich über dem gleichzeitigen Chininwerthe rangirten; so im Januar mit 6 à 8 d. pro unit, dann (nach einem Rückgange bis auf $4^1/_2$ à 5 d.) im Mai mit 5 à 6 d. Seit Anfang August wird der gleiche Preis erzielt, während im Juli nur 4 à $4^3/_4$ d. pro unit gelöst wurden. Auffallend ist die Wahrnehmung, dass gerade für Amerika die besten Preise bewilligt wurden, während Chinin von den dortigen rivalisirenden Fabrikanten fort und fort im Preise herabgesetzt wurde, offenbar in der Absicht, den Europäischen Fabrikanten den Export von Chinin nach Amerika unmöglich zu machen. Ob noch weitergehende Pläne bestanden haben, muss dahingestellt bleiben, genug, dass die Ueberproduction von Chinin in Europa dessen Werth im Juli bis unter die Herstellungskosten herabdrückte. Auffallend ist auch, dass man der Ende Juli hier eingetretenen Erhöhung der Preise in Amerika bisher nicht gefolgt ist, während in der Londoner Rinden-Auction vom 11. August, welche das enorme Quantum von 7000 Colli zum Angebot brachte, zu vollen Preisen für dortigen Bedarf gekauft wurde. Diese 7000 Colli umfassten 3000 Colli Südamerikanische und 4000 Colli Ceylanische und Ostindische Rinden, und während erstere wegen zu hoher Forderungen fast ganz unverkauft blieben, wurden die Asiatischen Rinden fast völlig acceptirt. Trotz dieser Befestigung des Rindenmarktes ist eine weitere Vertheueruug des Chinins zunächst nicht wahrscheinlich; wurde doch bei einer Mitte August von der Holländischen Regierung für 1250 K° Chinin erlassenen Ausschreibung das enorme Quantum von 8250 K° von den Europäischen Fabrikanten zum Angebot gebracht und es gewinnt immer mehr den Anschein, dass die cultivirten Asiatischen Rinden die wildwachsenden Amerikanischen wohl schon ganz entbehrlich gemacht haben. Allerdings hat durch das Ausbleiben der letzteren der Zufluss nach London und der Vorrath daselbst der Collizahl nach eine ansehnliche Verminderung erfahren; es wurden in London

	1883:	1884:	1885:	
vom 1. Januar bis 30. Juni gelandet	51,960	30,854	26,547	Colli,
abgeliefert	39,882	40,353	30,830	„
der Vorrath am 30. Juni betrug	88,759	90,268	76,188	„

Nach dem Ausweis für das Vereinigte Königreich betrug jedoch

	1883:	1884:	1885:	
der Import Englands	62,445	44,542	56,476	Cwt.,
der Export »	36,558	41,915	49,835	»
und der declarirte Werth des Imports	L 759,926	L419,217	L407,384.	

Die Befürchtungen, als könnten die viele Millionen Bäume umfassenden Ceylon-Plantagen durch die niedrigen Erlöse für die Rinden eine Verminderung erfahren, haben sich bisher als völlig grundlos erwiesen; die Verschiffungen bis Ende Juni betrugen heuer ca. $8^1/_2$ Millionen ℔., gegen ca. 7 Millionen in 1884 und ca. 5 Millionen in 1883. Auch betreffs der Ostindischen Culturen hört man nichts von Rückgang des Ertrages und Java sendet immer grössere Partien nach Holland zur Auction. Alle diese gehaltreichen Rinden entspringen rationell geleiteten Plantagen, deren Ertrag sich fast mit Sicherheit auf lange hinaus berechnen lässt, während die bis vor einigen Jahren maassgebenden wilden Amerikanischen Rinden von Transporthindernissen, Revolutionen und Handelskrisen oft in störendster Weise beeinflusst wurden. Ob trotz der jetzigen niedrigen Preise nach und nach wieder grössere Zuflüsse von Columbia-, Neu-Granada- und Carthagena-Rinden herüberkommen werden und ob von Bolivia bald grössere Mengen cultivirter Calisayas zu erwarten sind, entzieht sich noch der Beurtheilung. Die sonstigen Rinden von Südamerika, Loxa, Huanoco und Guayaquil, sind in feiner Waare recht rar geworden und mussten für solche theurer bezahlt werden. Porto-Cabello und Maracaibo fanden guten Abzug, wenn auch zu gedrücktem Werthe. China rubra bleibt fortwährend selten und sehr theuer.

IV. LITERATUR und KRITIK.

System der Gesundheitspflege. Für die Universität und die ärztliche Praxis bearbeitet von Dr. Ludwig Hirt, a. ö. Professor an der Universität Breslau. Dritte verbesserte Auflage. Mit 96 Illustrationen. Breslau, Maruschke et Berendt. 1885.

Obgleich es an grösseren und kleineren Handbüchern der Hygiene nicht mangelte, glaubte der Verfasser bei Herausgabe der ersten Auflage (1876) des vorliegenden Werkes, doch dieses schreiben zu dürfen, weil ein Werk, auf streng naturwissenschaftlicher Grundlage ruhend, dem praktischen Arzte

sowol wie dem Studirenden mangelte. Die Principien bei der Verfassung waren Knappheit bei möglichster Klarheit der Darstellung, eingehende Beschreibung der wichtigsten Untersuchungsmethoden und kurze Behandlung noch nicht klargelegter Streitfragen. So entstand ein Werk, das zum Studium anzuregen bestimmt war aber auch dem durch die Tagesarbeit am Fachstudium verhinderten Praktiker an die Hand zu gehen. — Nach einer verhältnissmässig kurzen Zeit (1880) machte sich das Verlangen nach einer zweiten Auflage geltend und hierin lag der Beweis nicht nur für die Brauchbarkeit des Werkes, sondern auch für die Existenzberechtigung, die sich im Kampfe ums Dasein mit aehnlichen, reich erschienenen Werken siegreich hervorthat. — Die epochemachenden Umwälzungen in vielen hygienischen Fragen innerhalb der wenigen letzten Jahre, liessen eine Neubearbeitung des Systems der Gesundheitspflege zur Pflicht werden und namentlich die grossartigen Fortschritte auf dem Gebiete der Bacteriologie, wie die Vervollkommnungen verschiedener Untersuchungsmethoden veranlassten den Verf. zur Bearbeitung der dritten Auflage, die uns jetzt vorliegt. Im sachverständigen Ernste seiner Aufgabe führte er die Arbeit im Hinblick auf die gestellten Ziele aus und dem Lernenden, wie dem Lehrenden wurde ein Werk geschaffen, das für den bestimmten Zweck von ausserordentlichem Werthe erscheint.

Die 9 Hauptabschnitte: Luft, Wasser, Boden, zymotische Krankheiten, Nahrungsmittel, Kleidung und Pflege des Körpers, Berufsart, Aufenthalt und Todtenbestattung sind in den einzelnen Kapiteln mit Klarheit und kritischer Schärfe aus gewähltem Material in meisterhafter Sachkenntniss bearbeitet. Als dankenswerth wollen wir noch die reichhaltige Angabe der auf jedes Kapitel einschlägigen Fachliteratur der verschiedensten Länder erwähnen, wie ebenfalls der Abbildungen von Instrumenten, Apparaten u. s. w., die langschweifige Beschreibungen unnütz machten und belehrender als jene sind.

V. MISCELLEN.

Blutserum-Quecksilber. Nach Bockhardt werden 40 Grm. sterilisirten Blutserums mit einer längere Zeit auf 50° erwärmten, filtrirten Lösung von 3 Grm. Sublimat in 30 Grm. Wasser gefällt, der Niederschlag wird in einer

Lösung von 7 Grm. Chlornatrium in 20 Grm. Wasser gelöst, wodurch man eine dreiprocentige Lösung von Blutserum-Quecksilber erhält. Ein Grm. der Lösung enthält 0,015 Grm. Sublimat. — Die Lösung stellt eine gelbliche, opalisirende Flüssigkeit dar, die bei auffallendem Lichte trübe, bei durchfallendem klar erscheint und neutrale Reaction zeigt. Im dunklen Gefässe am kühlen Orte aufbewahrt, erhält sie sich lange brauchbar. — Zu Injectionen wurden je 0,7 Grm. der $1^1/_2$-procentigen Lösung benutzt.

(Monatshefte f. Dermatologie; St. Pet. med. Wochsch. Jhrg. X, p. 270.)

Korkteppiche, Linoleum. Nach Barton werden zur Herstellung von Korkteppichen oder Linoleum Korkmehl und oxydirtes Leinöl, ehe man sie auf das Gewebe bringt und mit letzterem vereinigt, zwischen 2 wagerecht angeordnete, fast dicht an einander liegende Walzen hindurchgeführt und dadurch in schmale, dünne Streifen ausgewalzt. Diese werden dann auf dem Gewebe befestigt.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 256, p. 239.)

VI. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Emplastrum saponatum rubrum: Nach dem Verschmelzen und Coliren von 75 Empl. Lithargyri und 10 Cera flava, setzt man der abgekühlten Masse 5 Pulv. Sapon. medicat. und eine Verreibung von 4 Minium nebst 1 Camphora mit 5 Ol. Olivar. hinzu. — Bis zum beginnenden Dickwerden gerührt, malaxirt und rollt man, unter Vermeidung überflüssigen Wassers, auf Pergamentpapier aus.

Emplastrum stomachale Berolinense. Man schmilzt 550 Empl. Cerussae, 142 Colophonium Gallicum und 300 Cera flava zusammen, fügt zur halberkalteten Masse 1 Ol. Chamomill. citrat., 1 Ol. Absinthii, 1 Ol. Carvi, 1 Ol. Menth. piperit. und 4 Ol. Ol. Menth. crisp. hinzu, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier aus.

Empl. stomachale Klepperbein. Man schmilzt 78 Empl. Lithargyri, 10 Empl. Cerussae, 5 Cera flava, 5 Te-

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

rebinthina, colirt, versetzt mit 1 Ol. Menth. crisp. und 1 Ol. Rosmarini, malaxirt auf nassem Pergamentpapier und rollt in Stangen aus. — Zum Ausgiessen in Büchsen ersetzt man die 5 Wachs durch 5 Ol. Olivar.

Empl. sulfuratum. Man schmilzt 4 Pix nigra und 1 Cera flava, mischt zur etwas abgekühlten Masse 1 Pulv. Succini, 2 Ol. Lini sulfurat und die durch gelindes Erwärmen bereitete Lösung von 1 Galbanum in 1 Terebinthina. — Das Pflaster wird in Blechdosen oder Holzschachteln ausgegossen.

Empl. Tartari stibiati. Der geschmolzenen und abgekühlten Masse von 4 Empl. Lithargyri comp. mischt man 1 Pulv. subtiliss. Tartari stibiati hinzu, rührt bis zum Dickwerden, malaxirt und rollt auf nassem Pergamentpapier mit möglichst wenig Wasser aus.

Empl. de Tribus. 33 Empl. Conii, 33 Empl. Hydrargyri, 34 Empl. Meliloti. Bei kleinen Mengen mischt man die Pflaster durch Malaxiren, bei grösseren schmilzt man die beiden Kräuterpflaster auf dem Dampfbade, hebt ab und löst darin das zerkleinerte Quecksilberpflaster. — Bis nahe zum Erkalten gerührt, malaxirt und rollt man mit etwas Oel aus.

Empl. Volatile. In die geschmolzene und halberkaltete Masse von 13 Empl. adhaesiv. und 2 Sebum benzoinat. trägt man 3 Pulv. subt. Sapon. Hispan., 1 Pulv. subt. Ammonii carb. und 1 Pulv. subt. Ammon. chlorat. — Auf nassem Pergamentpapier malaxirt, rollt man mit möglichst wenig Wasser zu Stangen aus.

Empl. Zinci. Man schmilzt 5 Empl. Lithargyri und 3 Adeps benzoinat., während man andererseits 1 Zincum oxydat. venal. mit 1 Aq. dest. sehr fein präparirt und dann der fast erkalteten Pflastermasse zusetzt. — Noch weich bringt man in Blechdosen oder Holzschachteln. (Fortsetzung folgt.)

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

H. З. горн. Ап. Заб. об. — Ein solches Werk existirt nicht. Die Reaction ist dem Namen nach nicht bekannt, es hätte angegeben werden sollen, worauf sie gilt.

B. К. Ш. въ О. — Die Zahlung muss geleistet werden.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 39. St. Petersburg, den 29. September 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Beitrag zum Nachweis des Gummigutts in Arzneimischungen. Von Ed. Hirschsohn. — II. Journal-Auszüge: Aloënachweis. — Nitrocolle. — Kesselsteinmittel. — Stickstoffoxydul. — Phosphorsäurebestimmung. — Bleihaltige Geschirrglasuren. — Calcium santonicum. — Thea Oil. — Santonin in Artemisia gallica Willd. — Falsche Cubeben. — Wood Oil. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.—IV. Miscellen.— V. Standesangelegenheiten. — VI. Für die Praxis. — VII. In Sachen der Redaction.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Beitrag zum Nachweis des Gummigutts in Arzneimischungen.

Von *Ed. Hirschsohn.*

Der intensiv gelb gefärbte Petroleumaetherauszug des Gummigutts [1]) giebt ein gutes Mittel an die Hand, dasselbe in den verschiedensten Gemengen nachzuweisen.

In folgenden Zeilen erlaube ich mir eine Methode anzuführen, welche sich mir bei vielen Gelegenheiten als eine brauchbare erwiesen hat. Dieselbe gründet sich, wie schon angeführt, auf die Löslichkeit der genannten Drogue in Petroleumaether und die Unlöslichkeit einer grösseren Anzahl der gewöhnlich im Gemenge mit Gummigutt vorkommenden Körper.

Bevor ich zur Beschreibung der Methode des Nachweises übergehe, ist es nothwendig das Verhalten der Lösung des

1) Archiv der Pharmacie 3. Reihe, Band 10.

Gummigutts und einiger anderer Droguen in Petroleumaether gegen einige Reagentien anzuführen. Behandelt man feingepulverten Gummigutt mit Petroleumaether, so erhält man einen intensiv gelb gefärbten Auszug, der folgendes Verhalten zeigt:

Mit Wasser geschüttelt ist eine Veränderung wahrzunehmen, versetzt man nun mit einigen Tropfen Ammoniakflüssigkeit und schüttelt wiederum, so wird die wässrige Schicht gelb gefärbt und die Petroleumaetherlösung farblos. Ebenso wird alles Gummigutt aus der Petroleumaetherlösung beim Schütteln mit einer Natroncarbonatlösung (1 : 30) oder einer verdünnten Natronlauge (1 : 100) aufgenommen, indem auch hier eine vollkommene Entfärbung des Petroleumaethers stattfindet. Selbst sehr verdünnte Lösungen von Natroncarbonat, wie 1 zu 1000, nehmen das Harz auf.

Auch eine Boraxlösung, concentrirte so wie verdünnte, entzieht beim Schütteln das Harz des Gummigutts aus der Petroleumaetherlösung.

Versetzt man die Petroleumaetherlösung des Harzes mit einigen Tropfen einer alcoholischen Eisenchloridlösung (1 : 20) und schüttelt tüchtig, so färbt sich der am Boden des Reagensglases befindliche Alcohol, je nach der Menge des vorhandenen Gummigutts, mehr oder weniger intensiv schwarz (grünschwarz).

Beim Versetzen der Petroleumaetherlösung des Gummigutts mit dem 2—4-fachen Volumen ammoniakalischen Petroleumaethers [1]) wird das Harz in Flocken ausgeschieden. Sind nur geringe Mengen von Gummigutt in viel Petroleumaether gelöst, so ist es besser in die Lösung Ammoniakgas einzuleiten. Die ausgeschiedenen Flocken können mit Petroleumaether gewaschen werden, ohne sich wieder zu lösen. Da Gummigutt selten allein, sondern fast nur in Gemenge mit verschiedenen Substanzen vorkommt, so war es von Wichtigkeit auch mit den bis jetzt bekannt gewordenen Körpern dieselben Versuche anzustellen. Als gewöhnlich mit Gummigutt in verschiedenen Geheimmitteln vorkommende Körper, werden in der Literatur [2]) angeführt: Aloë, Althaea, Coloquinten, Caryophylii, Frangula, Jalappa, Liquiritia, Podo-

1) Wird erhalten durch Schütteln von Petroleumaether mit wässrigem Ammoniak oder besser durch Einleiten von Ammoniakgas bis zur Sättigung.

2) Hager, Handbuch der pharmac. Praxis II Band, pag. 68, Ergänz. pag. 518.

phyllum, Piper, Rheum, Sapo, Senna, Crocus und Scammonium. Von den eben genannten Körpern geben mit Petroleumaether farblose Auszüge: Aloë, Althaea, Coloquinten, Jalappa, Liquiritia, Podophyllum, Scammonium und Sapo. Diese Auszüge werden von alcoholischem Eisenchlorid nicht verändert und bleiben auch auf Zusatz von ammoniakalischem Petroleumaether klar [1]). Einen mehr oder weniger intensiv gelb gefärbten Auszug geben: Caryophylli, Frangula, Piper, Rheum, Crocus und einen grüngelben — Senna.

Das Verhalten der Lösungen obengenannter Körper und einiger anderer, wie Chamomilla, Calendula, Rad. Lapati acuti gegen Reagentien habe ich in folgender Tabelle zusammengestellt:

Namen der Drogen.	Natroncarbonatlösung 1 : 30.	Natronlauge 1 : 100.	Borax, gesättigte Lösung	Alcoholische Eisenchloridlösung 1 : 20.	Ammoniakalischer Petroleumaether [4]).
Rhabarber [2]). .	schwach rosa	roth	farblos	keine Veränderung	klar
Rad. Lapat. acut.	gelbroth	intensiv roth	farblos	grünschwarz	klar
Cort. Frangulae [3]).	schwach gelblich	fleischfarbig	farblos	schwach grünlich	klar
Crocus	gelb	gelb	gelb	keine Veränderung	klar
Flor. Calendulae	farblos oder schwach gelblich.	farblos	farblos	keine Veränderung	klar
Flor. Chamom. vulg.					
Piper. nigrum.					
Fol. Sennae . .					
Caryophylli . .					

Wie diese Zusammenstellung zeigt, lassen sich alle genannten Körper sehr leicht von Gummigutt unterscheiden, und wird der Nachweis des Gummigutts nur dann schwieriger, wenn es mit Rhabarber oder Rad. Lap. acut. gemengt

1) Eine mir vorliegende Probe von Resina Jalappae gab mit Petroleumaether einen schwach gelblich gefärbten Auszug, der beim Einleiten von Ammoniakgas trübe wurde und aus welcher Lösung sich allmählig Flocken absetzten.

2) Sechs mir vorliegende Proben Rhabarberextract gaben ebenfalls gelbgefärbte Petroleumaetherauszüge, welche dieselben Reactionen zeigten wie die Wurzel.

3) Vier aus verschiedenen Jahren stammende Faulbaumrindenextracte gaben einen farblosen Petroleumaetherauszug.

4) Beim längeren Einleiten von Ammoniakgas in die Petroleumaetherauszüge, beobachtet man oft Trübungen, die auf Zusatz von viel Petroleumaether schwinden.

vorliegt; aber auch hier ist es nicht schwer die Gegenwart des Gummigutts zu beweisen. In einem solchen Falle braucht man nur in den Petroleumaetherauszug Ammoniakgas bis zur Sättigung zu leiten, die gefällten Harzflocken so lange mit Petroleumaether abzuwaschen, bis dasselbe vollkommen farblos abläuft und endlich dieselben in Alkohol zu lösen, um mit der erhaltenen Lösung Reactionen auf Gummigutt anzustellen. Versuche, die ich mit Gemengen, welche die 10—20-fache Menge von Pulv. rad. Lapat. acut. enthielten, ausführte, liessen zur Evidenz die Gegenwart des Gummigutts nachweisen.

Bei der Untersuchung verfährt man am besten auf folgende Weise: Das Untersuchungsobject, welches — falls eine Flüssigkeit — vorher unter Zusatz von Glaspulver eingetrocknet worden, wird auf das feinste verrieben und das Pulver mit Petroleumaether behandelt. Ist der hierbei erhaltene Auszug farblos, so ist die Ausschüttelung unter Zusatz von so viel Salzsäure, dass stark saure Reaction eintritt, zu wiederholen, da bei Gegenwart von Seife Gummigutt von Petroleumaether nicht aufgenommen wird. Ist auch jetzt der Auszug farblos, so ist Gummigutt nicht vorhanden. Erhält man dagegen eine gelbgefärbte Petroleumaetherlösung, so werden mit derselben, nachdem sie filtrirt worden, folgende Versuche angestellt. Ein kleiner Theil der Lösung wird mit verdünnter Natronlauge geschüttelt und falls hier eine rothe Färbung eintritt, so leitet man in den grösseren Theil Ammoniakgas bis zur Sättigung, trennt die abgeschiedenen Flocken von der Flüssigkeit, wäscht mit Petroleumaether aus und löst nun in Alcohol. Die alcoholische Lösung muss mit einigen Tropfen alcoholischer Eisenchloridlösung versetzt, schwarz werden und darf mit verdünnter Natronlauge versetzt keine rothe Farbe annehmen, sondern sich nur dunkler gelb färben. Nach der ebengenannten Methode ist es mir gelungen noch 0,01 Grm. Gummigutt nachzuweisen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Aloënachweis. In der № 19 a. c. dieser Ztschrft. brachten wir die von Cripps und Dymond angegebene Reaction auf Aloë, der wir heute Ausführlicheres (nach d. Ph. Centrlh., entn. d. Pharm. Journ. 85. 633.) beifügen.

0,05 Grm. der trocknen oder aus Flüssigkeiten eingetrockneten Substanz zerreibt man mit 16 Tropfen starker Schwefelsäure, setzt 4 Tropfen Salpetersäure von 1,4 spec. Gewicht und dann 30 CC. Wasser hinzu. Bei Gegenwart von Aloë tritt je nach der Sorte tieforange bis carmoisinrothe Färbung ein. Zur weiteren Bestätigung setzt man Ammoniak hinzu. Dadurch wird die Färbuug dunkler, gewöhnlich weinroth. Bis zu einem gewissen Grade kann selbst die Aloësorte bestimmt werden. Barbados-, Socotora- und Natal-Aloë werden carmoisinroth, Capaloë und Aloë hepatica tieforange. Zur Prüfung des Werthes ihrer Reaction prüften die Verfasser verschiedene Aloëpräparate, wie Tincturen, Extracte, Pillen und mit Aloë combinirte oder aehnlich wirkende Stoffe, wie Frangula, Senna, Rheum, Chrysophansäure. Die beiden letzteren enthaltende Stoffe verhalten sich der Aloë aehnlich; eine fast farblose wässrige Lösung von Aloë färbt sich jedoch auf Zusatz von Ammoniak nicht röthlich, wie jene es thun. Nur Senna kann störend wirken.

Nitrocolle ist ein neuer Sprengstoff, der von Lesarge und Amiaux aus Leim dargestellt wurde und heftiger wirken soll als Nitroglycerin. Zur Darstellung lässt man Leim in kaltem Wasser aufquellen, schmilzt bei gelinder Wärme, filtrirt, fügt soviel Salpetersäure hinzu, dass die Flüssigkeit beim Erkalten nicht gelatinirt, behandelt mit der Mischung von Salpeter-Schwefelsäure und wäscht mit Wasser aus.

(Le monit. des produits chim.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXIII. 418.)

Kesselsteinmittel. Der Verband der Dampfkessel-Ueberwachungsvereine hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Dampfkesselbesitzern Aufklärung über das Wesen des Kesselsteins, sowie über die wirksamen Mittel zu dessen Verhütung resp. Entfernung in gründlicher Weise zu verschaffen und damit dem üppig wuchernden und wirthschaftlich nachtheiligen Treiben der Industrieritter vom Kesselstein entgegen zu steuern.

Um dieses Ziel zu erreichen, beauftragte zunächst der genannte Verein das chemische Laboratorium der Heizversuchsstation München, die Zusammensetzung aller im Handel vorkommenden Geheimmittel zur Verhütung des Kesselsteins zu untersuchen und daraus deren Werth oder Unwerth zu beurtheilen.

Die Resultate der seit etwa 2 Jahren in dieser Richtung angestellten Untersuchungen erstrecken sich auf 32 dieser Geheimmittel und sind in nachfolgender Tabelle enthalten:

Name des Mittels.	Lieferant.	Bestandtheile in Procenten.	Realer Werth pr. 100 kg. Mk.	Preis pro 100 kg. Mk.	Wirkung.
1. Kesselsteinpulver . . .	A. Albert in Berlin.	26,14 Kreide, 21,04 Kochsalz, 24,13 Aetzkalk, 8,17 Natronhydrat, 8,28 Glaubersalz, 1,22 Sand, 0,74 Eisenoxyd u. Thonerde, 3,34 Wasser und 6,94 Leim.	15	—	—
2. Kesselsteinpulver . . .	J. C. Schwieger in Dessau.	14,36 Soda, 12,50 Natronsilicat, 0,92 Koch- und Glaubersalz, 0,75 Eisenoxyd und Thonerde, 12,49 Sand, 14,60 organ. Theile und 44,23 Wasser . .	10	40	schädlich.
3. Deutsche Kesselsteinlösung.	Patrosio in Bochum.	8,43 Soda, 1,52 Natronhydrat, 0,81 Kochsalz, 0,50 Glaubersalz, 2,72 organ. Theile (Catechu etc.) u. 86,00 Wasser.	—	--	—
4. Kesselsteinlösung . . .	J. Marckmann in Hamburg.	4,13 Soda, 2,47 Kochsalz, 1,62 kohlensaurer Baryt, 0,66 Kreide, 0,66 Salmiak, 0,06 Sand, 2,01 organ. Theile (Gerberlohe od. dergl.) u. 82,94 Wasser	—	—	schädlich.
5. Kesselsteinspiritus . . .	W. Friede in Hamburg.	14,33 Kochsalz, 1,05 Salmiak, 0,50 kohlensaures Kali, 0,25 organ. Substanz (Farbstoff), 0,45 Ammoniak, 0,09 kohlensaurer Baryt, 0,10 unlösliche organ. Theile und ca. 83.00 Wasser	—	—	schädlich.
6. Discrostante.	Prof. Comm. Alfieri in Neapel.	73,85 Soda, 1,85 Koch- und Glaubersalz, 3,47 Thonerde, Kalk und Sand, 6,02 Pflanzentheile und 14,32 Wasser . .	27	200	—
7. Disincrustant Marseillais . .	The Disincrustant Marseillais Company in Manchester.	100,00 Gerbstoff, wahrscheinlich Catechu	—	—	—
8. Désincrustant «Ragosine» .	Société V. J. Ragosine & Co. in Paris.	100,00 Petroleumaether	9	27	—
9. Alkalisirte Cellulose . .	J. A. Pilgram in Barmen.	41,79 Wasser, 44,62 Soda, 2,71 Natronhydrat und 11,49 Organ	15	90	—
10. Lapidolyd. .	Gebr. Kolker in Breslau.	1,00—3,80 Soda, 0,9—1,40 Natronhydrat, 0,00—0,90 gebundenes Natron 0,00—0,80 Kochsalz, 2,80—3,60 organische Theile (Catechu oder dergl.) und Wasser.	—	—	—
11. Französ. metallisches Product.	Compagnie anonyme, Villeneuve	56,00 Kalk, 42,70 Kohlensäure und 1,30 Wasser, Thon etc.	—	—	schädlich.
12. Kastanien-Extract . . .	Aus Esseg in Ungarn.	100,00 Gerbsäure	—	—	—
13. Universalmittel gegen Kesselstein . . .	Werkmeister der Gasfabrik in Linz	100,00 Torf.	—	—	schädlich.
14. Kesselsteinmittel. . . .	Neddermann in Strassburg.	100,00 Catechu	—	—	—
15. Kesselsteinlösung . . .	J. Hauff in Feuerbach.	30,00 Aetznatron, ferner Koch- u. Glaubersalz	11	30	—
16. Composition zur Verhütung der Kesselsteinbildung . . .	Theodor Heime in Halle a. S.	100,00 Catechu	95,100	110	—

Name des Mittels.	Lieferant.	Bestandtheile in Procenten.	Realer Werth pr. 100 kg. Mk.	Preis pro 100 kg. Mk.	Wirkung.
17. Antikesselstein-Composition. . . .	Bernard Petrik & Co. in Bodenbach.	17,03 kohlensaures und gerbsaures Natron, 0,76 Kochsalz, 1,71 Glaubersalz, 0,66 in Waeser Unlösliches, 22,84 organ. Theile und 57,00 Wasser . . .	27	68	—
18. Kesselsteingegenmittel . .	S. Engel in Posen	6,75 kohlensaures Natron, 3,21 Natron, 0,72 Kochsalz, 0,55 Glaubersalz, 0,49 in Wasser Unlösliches, 10,32 Organisches und 78,00 Wasser	16	49	—
19. Kesselsteingegenmittel (mit Salzmischung).	S. Engel in Posen	51,00 kohlensaures Natron, 27,60 Chlornatrium, 19,77 Wasser, 1,63 Unlösliches, ferner schwefelsaures Natron .	20	34	schädlich.
20. Paralithikon minerale. . .	Bernhard Lehmann in Altona.	34,21 Soda, 3,91 Kochsalz, 10,65 Glaubersalz, 36,22 unlösliche Theile, 7,05 Wasser und 7,26 Organisches . . .	9	120	—
21. Kesselsteinpulver. . . .	Frau Rudel (auch Zöpfke) in Berlin.	15,46 Glaubersalz, 14,88 Kochsalz, 28,32 Kalk, 12,62 Natron, 8,51 Kohlensäure, 5,89 Leim, 14,32 Wasser	6,50	96	—
2. Soda caustique	Charles Renz in Basel.	100,00 Natronlauge	12	40	—
23. Harris Hewitts Patent-Block-Composition	Herr Hewitt	100,00 Catechu	—	—	—
24. Végétaline .	J. G. Ullmann in Zürich.	96,00 Wasser, 4,00 Pflanzentheile. . .	—	80	schädlich.
25. Korrosiv . .	L. Cohn & Co. in Berlin.	28,26 Soda, 18.26 Aetzkalk. 12,18 Kreide 4,71 Kochsalz, 4,66 Eisen-, Thonerde und Unlösliches, 12,04 Pflanzentheile, 17,89 Wasser	9	95	schädl.
26. Kesselsteinlösung	R. Hoffmann i. Reichenbach b. Plochingen.	100,000 Natronlauge.	10	30	—
27. Mittel zur Verhütung des Kesselsteines	Th. Wulff in Bromberg.	81,14 Soda, 1,86 Verunreinigungen der Soda, 1,36 färbende Theile, 15,32 Wasser.	10	100	—
28. Kesselsteinpulver. . . .	S. Weber in Chemnitz.	18,25 Chlorbarium, 34,02 Soda, 7,45 Verunreinigungen dieser beiden. 11,08 Wasser, 7,05 Pflanzentheile, 22,15 in Salzsäure Unlösliches (Thon, Salz etc.)	10	80	schädlich.
29. Anton Weiss'sche patentirte Masse zur Verhütung des Kesselsteins .	Ernst Mehne in Crimmitschau.	15,98 Soda, 16,39 Kochsalz, 5,87 Glaubersalz, 8,18 Kreide, 14,06 Sand, 10,46 Wasser, 29,60 Sägespähne	3,20	150	schädlich.
30. Kesselsteinlösung	Th. Korn in Bockenheim.	74,00 Chlorbarium, ferner Wasser, Catechu.	70	108	schädlich.
31. Paralith . .	Chemische Gesellschaft in Solothurn.	6,41 Chlormagnesium, 0,17 Chlorkalium und Chloraluminium, 23,40 Dextrin, ferner Wasser etc.	—	—	schädlich.
32. Végéto Correctif	Pélérin, Kessler & Co. in Brüssel.	50,00 Torf, Kaffeesatz oder dergl. und 50,00 Waaser	—	80	—

(Chem. techn. Centr.-Anz. Nr. 46; Ph. Ztg.)

Stickstoffoxydul. Nach Cazeneuve werden die bei der Herstellung dieses Gases zuweilen vorkommenden Explosionen

durch Uberhitzung einzelner Stellen des Salzes veranlasst. An diesen findet nämlich eine rasche Zersetzung des Salzes statt, wobei so viel Wärme frei wird, dass fast augenblicklich die Gesammtmenge des Salzes zersetzt wird. Man muss daher das vorher getrocknete Ammoniumnitrat sehr vorsichtig erhitzen. Der dem frischen Gase bisweilen anhaftende, eigenthümlich stechende Geruch verliert sich im Gasometer bald und ist der Anwesenheit von Ammoniumhyponitrit zuzuschreiben.
(Journ. de Pharm. et de Chim. XI. 67; Dingl. pol. Journ. Bd. 257, p. 435.)

Phosphorsäurebestimmung. Meinecke erhitzt den auf bekannte Weise erhaltenen Niederschlag von Phosphormolybdänsäure auf 400—500° und verwandelt ihn dadurch in phosphormolybdänsaures Molybdänoxyd. Dieses ist eine dunkelbraune bis fast schwarze Masse, wird von mässig verdünnten Säuren nur wenig angegriffen, löst sich vollständig in heissem Wasser und verdünnten Alkalien, wird von conc. Salmiaklösung in ein blaugrünes unlösliches Oxyd und in lösliche Molybdänsäure zerlegt. Die zahlreichen Bestimmungen ergaben P_2O_5 (Mo_6O_{17}) oder P_2O_5 4,018%, Mo 65,195%, O 30,787%. Bei Berechnung der Analyse aus dem Glührückstande wäre also der Gehalt desselben mit 4,018% Phosphorsäure anzunehmen. (Repert. d. anal. Ch.; Schweiz. Wochensch. f Ph. XXIII 195.)

Bleihaltige Geschirrglasuren. Gautier untersuchte 18 irdene Geschirre auf ihre Schädlichkeit. Er füllte dieselben bis an den Rand mit 4-procentigem Essig und kochte diesen darin $^1/_2$ Stunde. Nach dem abgiessen desselben und Bestimmen des Bleies, wurde der Gehalt des letzteren pro Liter Gefässinhalt berechnet. In dieser Weise wurde jedes Geschirr 3 mal behandelt. Sämmtliche Glasuren gaben Blei ab und zwar pro Liter beim ersten Male 0,003 bis 0,666 Grm., beim zweiten Male 0,0 bis 0,166 Grm. und beim dritten Male 0,0 bis 0,033 Grm.
(Gewerbebl. aus Würtenberg 1885. p. 153; Dingl. pol. Journ. Bd. 256, p. 423.)

Calcium santonicum. Bombelon rühmt diese Verbindung als die werthvollste zur Einführung für den allgemeinen Gebrauch. Sie kommt in den Flor. Cynae fertig gebildet, aber durch die Gegenwart der begleitenden Stoffe in löslicher Form vor. Trägt man aber Santonin in heisse Kalkmilch bis zur Sättigung ein und trocknet, so erhält man Calc. santon. als weisses, in Wasser völlig unlösliches Pulver. Bedeutungsvoll ist, dass Calciumsantonat als ganz unlösliche Verbindung den Wür-

mern besser folgt und nicht so leicht vom Magen aus aufgesogen wird, wie Santonin. Bombelon fand, dass 0,05 Calc. santon. stärker wirken als 0,05 Santonin. Die völlige Geschmacklosigkeit gestattet geschmacklose Trochisci herzustellen und hierdurch steht das Präparat oben an. — Zur Prüfung diene die Neutralität und dass Chloroform nichts extrahirt.

(Ph. Ztg. XXX. Beil. 1.)

Thea Oil. Nach Davies und Holmes stammt «Thea Oil» von Camellia oleifera und japonica. Dasselbe ist in den aeusseren Eigenschaften, Reactionen, im Gehalte an freien und gebundenen Fettsäuren am meisten dem Oliven- und Mandelöle aehnlich. Auf dem Londoner Markte wurden unter dem Namen «Tanne», was nach Murai Samen bedeutet, die Früchte des Theestrauches angeboten, die 33% fettes Oel und nach Peckolt 13,8% Amylum und 1% Gerbstoff enthalten.

(Ph. Journ. 85. 634; Ph. Centrh. XXVI. 260.)

(Ueber Camellia oleifera hatte im Jahre 1883 Callum in d. Ph. Journ. and Trans. mitgetheilt, dass diese Pflanze in grossen Mengen auf den Bergabhängen der Provinz Kwang-Tung aber auch zerstreut in ganz China wachse und die enthülsten Samen 44% eines dicken, geruchlosen, gelblichen Oeles von unangenehmem Nachgeschmack gaben. Dieses wird unter dem Namen «Cha Yan» oder «Theeöl» in den Handel gebracht und das Volk nimmt an, dass das Oel aus dem Theestrauche gewonnen wird. Dieser Irrthum kommt daher, weil das Schriftzeichen «Cha» für beide Pflanzen gebraucht wird. Das Oel dient zur Beleuchtung und als Haaröl; zu Speisezwecken wird es wegen des unangenehmen Nachgeschmackes kaum zu brauchen sein, obgleich es auch für diesen Zweck angegeben wird. D. Red.)

Santonin in Artemisia gallica Willd. Die Artemisiaarten ähneln einander botanisch so weit, dass die Frage nahe lag, ob nicht auch in chemischer Beziehung Uebereinstimmungen obwalten. Bezüglich des Gehaltes an Santonin wurde diese Frage bejahend für die Artem. Gallica von Heckel und Schlagdenhauffen im Vergleich mit orientalischen Artemisiaarten entschieden. Die Art. gall. enthielt in allen Theilen circa 1% aetherisches Oel, begleitet von einem krystallinischen Körper. Ferner liess sich durch Chloroformextraction ziemlich reichlich Santonin gewinnen, wie auch ein schein-

bar dem Santonin isomerer harziger Stoff. Durch Alkohol wurden Glycose, Gerbsäure, Farbstoff und ein stickstoffhaltiges Alkaloid entzogen, dessen Vorkommen in sofern merkwürdig ist, als ein solches weder in der officinellen Wurmsamenpflanze, noch in anderen Artemisiaspecies bisher beobachtet wurde.

(Compt. rend. d. séan. de l'Acad. d. sc.; Ph. Centrh. XXVI. 261.)

Falsche Cubeben zeigten sich auf dem Londoner Markte. Es waren diese die Früchte von Daphnidium Cubeba Nees von Esenb. Sie ähneln den echten Cubeben, haben aber einen weniger angenehmen Geruch und zerfallen leicht in 2 ölige Cotyledonen, ähnlich den Lorbeeren. Nach Hanbury werden sie in Cochinchina «Caymang-tang», in China «Peih-ching-kea» genannt, mit welchem Namen die Chinesen auch die echten Cubeben belegen. Die frischen Früchte dienen zum Conserviren von Fischen und dienen den Chinesen gegen Bronchitis, dispeptische Cholera-Erkrankungen. Die Cochinchinesen benutzen sie als Tonico-nervinum.

(Ph. Centrh. XXVI. 261, nach The Ph. Journ. and Trans. 35. 614.)

Wood Oil. Das «Wood Oil» stammt von Elaeococcus (nach Dyer richtiger Aleurites) cordata (Fam. Euphorbiaceae). Wie Davies und Holmes mittheilen, sind die heimischen Namen «abura Giri» (Oelbaum) und «yani kiri» (Bergkiri oder wilder Kiri). Die Bezeichnung «Kiri» ist der japanische Name für Paulownia imperialis. Die Samen enthalten 35% fettes Oel. Das in Japan auch «Doucoua» genannte Oel ist ein trocknendes Oel, dem Leinöl noch überlegen und dient dort zum Ausfüllen der Poren in den Holzwaaren vor dem Lackiren.

(Ph. Centrh. XXVI 260 nach The Pharm. Journ. and Trans. 85. 634. 636.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Cubebae hielten sich ferner auf hohem Werthe. Seit Jahresanfang bis April war der Preis von L. 10 auf L. 15 gestiegen, seitdem schwankte derselbe bis herab auf L. 12. 10 sh., und gegenwärtig ist wieder nicht unter L. 14. 10 sh. zu kaufen. Die Zufuhren nach England und Holland blieben beschränkt und bestanden vielfach aus den unbeliebten hellgrauen grossen Früchten, die für unecht erklärt werden und von Piper Grassipes und Daphnidium Cubeba stammen sollen. Man empfiehlt die Prüfung durch Zerreiben unter Zusatz

einiger Tropfen concentrirter Schwefelsäure, wobei echte Cubeben carminähnliche, Piper Crassipes rothbraune, Daphnidium gelbraune und eine Mischung echter und falscher Cubeben hellrothbraune Farbe entwickeln. Decocte sollen mit einer Spur Jodtinctur bei echten Cubeben indigoblaue, bei Piper Crassipes röthliche, bei Daphnidium keine und bei vermischten Cubeben eine matte violettbläuliche Färbung ergeben. Echte Cubeben enthalten kein Amylum, während in den unechten solches von kleiner eckiger Gestalt enthalten sein soll.

Flores medicinales. Für die Entwicklung der medicinischen Blüthen war die Witterung der verflossenen Sommerperiode keineswegs eine günstige, denn dem lange Zeit kalten regnerischen Frühjahr folgte in vielen Gegenden allzugrosse Hitze und nachtheilige Trockenheit. Im Ganzen hatten die wildwachsenden Blüthen weniger zu leiden als die cultivirten; so haben Flores acaciae, calcatrippae, convallariae majalis, farfarae, malvae sylvestris und rhoeados ein recht befriedigendes Erträgniss ergeben. Dahingegen wurden Flores althaeae, calendulae und malvae arboreae von der Trockenheit benachtheiligt, was auch von Flores chamomillae Romanae gilt, die in Belgien zwar schön von Farbe, aber nicht gross ausgefallen sind.

Flores arnicae haben zwar am Fichtelgebirge und in Böhmen ziemlich gut geblüht, die Einsammlung war aber nur eine sehr kleine, weil die in den letzten Jahren bezahlten Preise durchaus unlohnende waren. Man wird jetzt schon bald auf die verbliebenen vorjährigen Vorräthe angewiesen sein.

Flores chamomillae vulgaris haben nur in einigen Gegenden Süddeutschlands eine leidliche Ernte gehabt und diese wurde auch durch schönes Wetter zur Trockenzeit begünstigt. Im nördlichen Deutschland ist dagegen nur wenig eingegangen; es dürfen daher höhere Preise für schöne Qualitäten nicht ausbleiben.

Flores chrysanthemi et pyrethri. Aus der vorjährigen Sammlung von Dalmatiner Insectenpulverblüthen waren noch ca. 135,000 K° Vorrath in Triest verblieben, als zeitig, am 20. Mai, die ersten Zufuhren neuer Ernte an den Markt kamen. Man machte sich daher Hoffnung auf billigere Preise; dieselben sind aber nicht nur nicht eingetre-

ten, sondern es hat eine Steigerung von fl. 135 auf fl. 165 für wilde geschlossene Blüthen stattgefunden, während offene Waare verhältnissmässig sehr hoch, mit fl. 125, bezahlt werden muss. Die Ernte scheint hiernach thatsächlich nicht gross zu sein und bei stärkerer Frage von Amerika wird leicht eine weitere Erhöhung durchgeführt werden können. Persische Blüthen machen sich jetzt sehr rar; neue Zufuhren hiervon pflegen erst im Spätherbste einzugehen.

Folia Cocae. Seit der immer grösseren Verwendung des Cocaïns haben Cocablätter begreiflicherweise eine hervorragende Rolle gespielt. Zur Zeit unseres letzten Berichts, anfangs April, waren die Vorräthe in Europa und Nordamerika völlig erschöpft und der Preis auf das Vier- bis Fünffache gestiegen; in New-York sollen Cocablätter, aus dem Botanischen Garten in Ceylon stammend, damals bis 13 sh. pro Pfund = ca. 29 Mk. pro Kilo bezahlt worden sein. Seit Mai ist die vorauszusehende Reaction eingetreten; denn die von da ab immer reichlicher ausfallenden Zufuhren haben den Preis von Cocablättern rascher fallen lassen, als er vorher gestiegen war, ja für mangelhafte Blätter selbst tiefer herab als vor der neuen Verwendung. Es dürften seit Mai über 1000 Ballen Cocablätter nach Europa gelangt sein, leider aber liess die Qualität fast jeder Partie zu wünschen übrig. Die Verschiffungen mögen wohl überstürzt geschehen sein, jedenfalls ist aber die Hauptschwierigkeit des Conservirens in den klimatischen Verhältnissen der Productions-Districte zu suchen. Der Coca-Strauch gedeiht in dem gesammten Andenplateau von Ecuador bis zur Argentinischen Republik; in Peru sollen jährlich ca. 15 Millionen Pfund Blätter, in Bolivien ca. 8 Millionen Pfund geerntet werden, theils wild wachsend, theils in Plantagen cultivirt. Die Peruanischen Blätter sind dünner und schmäler, die Bolivianischen stärker, breiter und dunkler und zeigen auf der Unterfläche die charakteristische Ellipse zu beiden Seiten der Mittelrippe deutlich, was bei den Peruanischen Blättern nicht stets der Fall ist. Der Consum der Blätter seitens der eingeborenen Indianer zum Kauen und seitens der Europäer als Thee ist sehr bedeutend und die dortigen Regierungen sollen hieraus eine erhebliche Inlandsteuer erheben. Es klingt daher gar nicht unwahrscheinlich, dass jene geldbedürftigen Länder eine Ausfuhrsteuer beabsichtigen, die

den Artikel, der jetzt den Exporteuren kein Rendement mehr giebt, hier vertheuern müsste. Da übrigens die Blätter dreimal im Jahre, im Januar, Mai und October, geerntet werden, so ist stets ein genügender Zufluss nach hier zu erwarten, es kommt nur darauf an, die Verpackung so zu bewirken, dass die Qualität und dementsprechend der Verkaufserlös nicht leidet.

Gallae. Wohlfeile Preise im Ursprungslande haben grosse Importe Chinesischer Gallen nach London und dem Continent zur Folge gehabt. Ersterer Platz empfing vom 1. Januar bis zum 31. Juli a. c. 7857 Kisten, wogegen nur 3747 Kisten zur Ablieferung kamen. Der Vorrath war am 1. August auf 5650 Kisten angewachsen. Der Preis fiel von 52 sh. herab bis auf 48 sh.; jetzt ist jedoch wieder 50 sh. die Forderung. Von China, wo der Werth sich von Ts 8,50 auf Ts 9,25 gehoben hatte, meldet man Mangel und steigende Tendenz für die neue Ernte. Nachdem der Consum bald grössere Anforderungen an die Vorräthe wird stellen müssen, kürzlich auch ein nach Hamburg bestimmter Segler mit ca. 1000 Kisten in Verlust gerathen ist, kann die Lage des Artikels als eine beachtenswerthe bezeichnet werden. Aleppo-Gallen erlitten ebenfalls einen Preisrückgang um einige Schillinge pro Cwt., da die letzten Monate grössere Zufuhren als erwartet brachten; die derzeitigen Preise dürfen noch als sehr mässig gelten, wenngleich sie, auf die Nachricht von einer Missernte in diesem Jahre, in den letzten Wochen bereits wieder einige Erhöhung erfahren haben.

Guarana. Nachdem für Guarana anfangs d. J. bis 12 sh. pro ℔ in London bezahlt worden war, drückten einige Zufuhren im Mai und Juni den Werth bis auf die Hälfte der genannten Ziffer, was jedoch noch immer das Doppelte des früheren normalen Werthes repräsentirt. Jetzt sind die Vorräthe auch in Hamburg bereits wieder sehr reducirt und neue Ankünfte noch ungewiss, was zu bestätigen scheint, dass der Artikel in Brasilien selbst zu guten Preisen stets starken Absatz findet.

IV. MISCELLEN.

Boluspillen. Die Pillenmasse mit Bolus läst sich schwer ausrollen und formen, wenn nicht das richtige Verhältniss

zum Wasser eingehalten wird. «Der Pharmaceut» (Jhrg. II. 83.) empfiehlt auf einer Handwage genau 3,5 Wasser zu 10,0 Bolus abzuwägen, um eine gute formbare Masse zu erhalten.

Fleckseifen. 1) Man gebe 10 Kilo beste, weisse, feingeschabte Seife in einen Kessel mit 4 Litr. Wasser und 6 Kilo Ochsengalle und lasse über Nacht bedeckt stehen. Hierauf erhitzt man langsam, bis sich die Seife ohne Umrühren gelöst hat und eine gleichmässige, leichtfliessende Masse entstanden ist. Darauf giebt man 280 Grm. Terpentin und 230 Grm. Benzin hinzu. Zur etwa geforderten Färbung giebt man der noch geschmolzenen Masse grünes Ultramarin und Ammoniak hinzu, giesst aus und lässt erkalten.

2) 12,5 Kilo Cocosöl und 1 Kilo Talg werden geschmolzen, mit 2 Kilo Talk, 45 Grm. Brillantgrün und 22 Grm. Ultramaringrün versetzt und auf 20° C. abgekühlt. Hierauf giebt man 8 Kilo Natronlauge von 1,349 spec. Gew. hinzu, mischt völlig durch und trägt unter fortwährendem Umrühren nach und nach 275 Grm. Ochsengalle ein. Es darf keine Scheidung eintreten, sondern die Masse muss völlig homogen sein. Endlich fügt man noch 135 Grm. Terpentin und 45 Grm. Benzin hinzu. (Americ. Drug.; Chem.-techn. Centr.-Anz. № 29; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXIII. 419.)

V. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 7. Mai 1885.

Anwesend waren die Herren Director Forsmann, Wenzel, Heermeyer, Thomson, Holm, Schloss, Krickmeyer, Kessler, Hammermann, Vorstädt, Russow, Denzel, Johanson, Scheibe, Hoder, Baumann, Krüger, Henning, Wetterholtz, Feldt, Deringer, Peltz, Martenson, Günther und der Secretair.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den H. Director wurde das Protocoll der Aprilsitzung vom Secretair verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet. Der Gesellschaft wird eine Druckschrift über die Eröffnung einer Medicinischen Gesellschaft in Stawropol vorgelegt, sowie die ersten drei Protocolle der Sitzungen derselben und wird beschlossen, genannter Gesellschaft unser Pharmaceutisches Journal dagegen zuzusenden.

Der H. Director macht der Gesellschaft die Anzeige, dass das Curatorium Herrn A. Bergholz bei seinem Rücktritt von

dem Amte eines Deputirten beim Medicinal-Rath, in Anbetracht seiner vieljährigen Mühwaltung und seiner Wirksamkeit im Interesse unserer Standesfragen, zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft ernannt hat, worüber die Gesellschaft ihre volle Befriedigung äussert.

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl wird zum Deputirten an Stelle des H. A. Bergholz H. College A. Wagner mit fast sämmtlichen Stimmen gewählt.

In die Mitgliederzahl der Gesellschaft wird H. Apth. Ludwig Bööcke in Plescau nach Verlesung des curriculum vitae aufgenommen.

Zur Bestreitung der Reisekosten zum diesjährigen Congress in Brüssel für den Delegirten der Gesellschaft werden 500 Rbl. bestimmt, die dem Reservefond zu entnehmen sind.

Es folgen ein Vortrag des H. Collegen Peltz über die Darstellung und Unterschiede in chemischer, wie pharmakologischer Beziehung der Glycoside der Digitalis mit Demonstration der von ihm gewonnenen Präparate und der betreffenden Reactionen und Referate des H. Collegen Johanson über Phosphoraether; über Darstellung und Eigenschaften der Beerenweine, denen vor den billigeren Sorten von Traubenweinen, welche vielfach gefälscht und oft ungeniessbar sind, entschieden der Vorzug zu geben ist, was namentlich für den Gebrauch in Hospitälern Beachtung verdient; sodann über die Prüfung aetherischer Oele auf Aechtheit, worüber das Nähere die Zeitschrift bringen wird.

Director: A. Forsma in.
Secretair: F. Weigel .

VI. FÜR DIE PRAXIS.

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

Emulsio Ammoniaci. 2 Ammoniacum via hum. depur. und 1 Pulv. Gummi arab. werden im kühlen Raume in der Reibschale zuerst trocken und dann mit 2 Aq. dest. frigida so lange gerieben, bis die Masse homogen ist, dann setzt man nach und nach 15 Aq. destill. hinzu.

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

Emulsio Amygdalarum composita. Man stösst 6 Amygdal. dulc. und 1,5 Sem. Hyoscyam. mit 85 Aq. destill. zur Emulsion an, mischt andererseits 10 Pulv. Sacchari mit 1 Magnes. ust. und setzt dieses Gemisch nebst 4 Aq. amygdal. amar. der Emulsion zu. — Dieterich sieht den Zusatz von Magnes. ust. für verfehlt an, weil diese sich leicht mit dem Oel der Emulsion verbindet und sie theilweise zersetzt.

Emulsio Asae foetidae, wie Emuls. Ammoniaci zu bereiten.

Emulsio camphoratae. Man stösst 1 Amygdal. dulc. mit 9 Aq. camphorata zur Emulsion an und setzt 1 Sacchar. hinzu.

Emulsio Camphorae monobromatae. 2 Camphora monobromata löst man in 15 Ol. Amygdal., setzt 7,5 Pulv. Gummi arab. und 15 Aq. destill. hinzu und agitirt bis zur Emulsionbildung, worauf man bis auf 100 mit Aq. destill. verdünnt

(Fortsetzung folgt.)

VII. In Sachen der Redaction.

Die Redaction der Pharm. Centralh. bringt in ihrer № 35 in der Vorbemerkung zu einem Artikel über Reagentien einen insinuirenden und unwahren Ausfall gegen die Redaction dieser Zeitschrift, indem sie schreibt: „Wir wissen auch sehr wohl, dass es eine ziemliche Anzahl Länder giebt, in denen der Nachdruck nicht gesetzlich verboten ist und in denen deshalb eine solche Erklärung rechtlich keine Wirkung hat. Wir können den in diesen Ländern erscheinenden Blättern gegenüber nur auf deren Anstandsgefühl rechnen. Setzen sich dieselben darüber hinweg, so ist dagegen nichts weiter zu thun, als deren Gebahren zu kennzeichnen. Wir möchten dies bei dieser Gelegenheit mit der Pharm. Ztschrft. f. Rssld., verantwortlicher Redacteur Magister E. Johanson thun, welche das Pharm. Manual trotz unserer Aufforderung in № 21 ruhig weiter nachdruckt, indem sie sich in einer Erklärung auf das russische Pressgesetz beruft."

Die Leser dieser Ztschrft. werden sich erinnern, dass die Redaction das Vorgehen der Pharm. Centralh. vom moralischen Standpunkte (cf. № 21.) zur Genüge «kennzeichnete» und daher, wie infolge der jetzigen Erklärung es sich zur Ehre anrechnen kann von der Centralhalle feindselig angegriffen zu werden. Dieses um so mehr, als die Centralh. das Vertreten des moralischeu Standpunktes unsererseits seinen Lesern verschweigt und dadurch insinuirt, dass sie blos die, auf die formelle Fassung der Aufforderung den Nachdruck zu unterlassen, gegebene, auf das russische Pressgesetz gestützte Erklärung als das einzige Moment anführt.

In dem letzten Satze macht sich die Redaction der Centralhalle einer doppelten Unwahrheit schuldig. Es ist nicht wahr, dass die Ph. Zeitschrift f. Rssld. das Manual von Dieterich „nachdruckt". Zwischen Nachdruck und Referat ist ein gewaltiger Unterschied und was „Nachdruck" heisst, ist bereits in der № 21 klargelegt. Es ist ferner nicht wahr, dass die Ph. Ztschrft. f. Rssld. „ruhig weiter nachdruckt, indem sie sich in ihrer Erklärung auf das russ. Pressgesetz beruft", sondern die Ph. Ztschrft. f. Rssld. beruft sich auf die Moral und die Pflicht der im Dienste der leidenden Menschheit stehenden Pharmaceuten nicht blos auf das russische Gesetz, wie die Centralhalle ihre Leser glauben machen will. (cf. № 21). D. Red.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 40. St. Petersburg, den 6. October 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Hydrologische Untersuchungen von Prof. Dr. Carl Schmidt in Dorpat. — Argentum nitricum fusum in bacill. — II. Journal-Auszüge: Mudar (Calotropis). — Trennung des Kupfers von Cadmium. — Rohrzucker aus Stärke. — Bestimmung des Harzes in Seifen. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen — VI. Für die Praxis.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

«Steinbutter» = Gornoje Masslo («горное масло»).

Von Prof. Dr. *Carl Schmidt* in Dorpat.

Auf dem rechten Ufer des Flusses Tschulüm, etwas unterhalb des Flusses Topaljna, aus grauen Steinkohlenkalk-Felsspalten während der heissen Jahreszeit aussickernde krystallinisch erstarrende Flüssigkeit, als Volksmittel gegen Augenleiden benutzt. Von Hrn. Medicinalinspector Dr. Duhmberg, Juni 1874, gesammelt.

Weisse bis hellbraune krystallinische Rinden und Sinter-Gemenge von Gyps und etwas Bittersalz mit basischem Eisen- und Thonerde — Alaun — als Verwitterungsproduct eingesprengten Markasites und Pyrites durch Wechselwirkung mit dolomitischem Kalkstein entstanden. Mit kaltem Wasser zum dünnen Brei zerrieben, mit etwa 100 Theilen Wasser verdünnt, hellbrauner Thon- und Eisenocker-Absatz aus schwach

gelblicher sauer reagirender Wasserlösung, die abfiltrirt klar, zum Sieden erhitzt sich stark trübt, bräunt und in farblose Lösung von Gyps, Magnesium-, Kalium- und Natrium-Sulfat über hellrothbraunem Eisenoxydhydrat-Niederschlage spaltet.

100 Theile enthalten lufttrocken { 64,934 Salze. / 35,066

Bei 120° entweichendes Wasser aq	10,425
Bei 120° gebund. Hydratwasser H_2O	3,864

In 500 Theilen Wasser und etwas Salzsäure löslich = 50,992 Salze =

Chlornatrium NaCl.	0,209
Kali K_2O	0,301
Natron Na_2O	0,069
Kalk CaO.	15,121
Magnesia MgO	0,390
Eisenoxyd Fe_2O_3.	8,162
Thonerde Al_2O_3	0,753
Schwefelsäure SO_3	25,808
Phosphorsäure P_2O_5.	0,178

in aq und etwas HCl unlösl. Silicate (Thon) 34,719 =

Kali K_2O	0,775
Natron Na_2O.	1,497
Magnesia MgO	0,246
Eisenoxyd Fe_2O_3.	0,434
Thonerde Al_2O_3	13,218
Kieselsäure SiO_2.	18,549

Gruppierung.

Wasser aq und H_2O	14,289
Chlornatrium NaCl	0,209
Kaliumsulfat K_2SO_4	0,557
Natriumsulfat Na_2SO_4	0,159
Calciumsulfat $CaSO_4$	36,722
Magnesiumsulfat $MgSO_4$	1,170
Schwefelsäure (Rest) SO_3.	3,082
Phosphorsäure P_2O_5	0,178
Eisenoxyd Fe_2O_3.	8,162
Thonerde Al_2O_3	0,753

Wasserfreie Sulfate, Chloride und Phosphate . . .	50,992
Wasserfrei berechnete Silicate (Thon)	34,719
Hygroscopisches, Krystall- u. Hydratwasser = aq + H_2O	14,289
	100,000

Diese «Steinbutter» bildet mithin ein Gemenge von 46,442% Gyps $CaSO_4 + 2$ aq

1,285% Schönit K_2SO_4, $MgSO_4 + 6$ aq
0,412% Na_2SO_4, $MgSO_4 + 6$ aq
1,335% Bittersalz $MgSO_4$, $H_2O + 6$ aq
14,570% basischem Eisenoxyd-Thonerde-Sulfat enthaltend:

Fe_2O_3	7,961	circa 3 ($Fe_2O_3 + Al_2O_3$), 2 SO_3 + 6 H_2O
Al_2O_3	0,753	
SO_3	3,082	
H_2O	2,774	

0,379% phosphorsaurem Eisenoxyd $Fe_2P_2O_8$ = 0,201 Fe_2O_3, 0,178 P_2O_5

35,577% Hydrosilicat («Thon»), enthaltend:

H_2O	0,858	2,41
K_2O	0,775	2,18
Na_2O	1,497	4,21
MgO	0,246	0,69
Fe_2O_3	0,434	1,22
Al_2O_3	13,218	37,15
SiO_2	18,549	52,14
	35,577	100,000

100,000%

Argentum nitricum fusum in bacill.

Die Leser des Journals werden wohl den Redactionsartikel in № 2 des laufenden Jahres im Gedächtniss haben. Der Verfasser theilt daselbst mit, dass eine der besten Apotheken St. Petersburgs von einer deutschen Fabrik ein Natrium sulfuricum dilapsum erhalten hatte, in welchem ein hoher Gehalt an Brechweinstein entdeckt wurde. — Daran anknüpfend bemerkt der Verfasser, dass angesichts der Verantwortung, die dem Apotheker in Bezug auf Reinheit und Qualität seiner Präparate und Medicamente auferlegt ist, es räthlich wäre, anstatt, wie gewöhnlich, nur eine Schichte eines gegebenen Präparates zu untersuchen, mehrere solcher Schichten einer Prüfung zu unterwerfen. Als pendant zu diesem Vorfall erlaube ich mir nun Folgendes mitzutheilen.

Ich erhielt von einem bedeutenden Handlungshause in Odessa Argentum nitricum fusum in bacill. in Flaschen mit Etiquetten und Siegel der Schering'schen Fabrik in Berlin; die Untersuchung nach der russischen und der Militär-Pharmacopöe ergab darin einen Gehalt an Bleisulfat.

Eine solche Entdeckung musste selbstredend erstaunlich scheinen; wer hätte auch je gedacht, mit dem Namen einer so hervorragenden Firma die Vorstellung von ungenügend reinen Präparaten zu verbinden.

Das Mitgetheilte bringt mich nun auf den Gedanken, ob es für die Hrn. Apotheker nicht geboten wäre, zuständigen Ortes darum nachzusuchen, dass die aus dem Auslande ankommenden Präparate bei der Revision durch die Experten des Zollamts auch auf ihre Reinheit chemisch geprüft würden, wobei die als unrein befundenen zu confisciren wären.

Taganrog. J. Parnoch.

Nachschrift. Da der geehrte Herr Einsender obigen Artikels das Präparat nicht direct aus der Fabrik von Schering bezogen hatte, so darf auch hier jene Firma nicht direct beschuldigt werden, weil immerhin noch andere Möglichkeiten offen stehen.

Was den schliesslichen Vorschlag anlangt, so scheint uns eine solche Maassnahme undurchführbar. Wenn der geehrte Herr Einsender Arg. nitr. in Flaschen kommen lässt, so muss der Inhalt jeder derselbe, wie überhaupt jedes Mittel in jedem Gefässe auf Reinheit geprüft werden. Viele derselben gestatten nicht einmal das Oeffnen ohne zu verderben. Es wäre das eine Anhäufung von Arbeit an Centralstellen, durch welche die Zustellung an den Consumenten ungebührlich lange aufgehalten würde. Dem Staate würden durch Anstellung eines Beamtenheeres und Anlage von analytisch-chemischen Laboratorien Kosten erwachsen, die der Consument zu tragen hätte, um endlich — doch selbst noch einmal prüfen zu müssen, weil nach Recht und Gewissen er allein, falls er Apotheker ist, für die Güte seiner Waare einzustehen hat. Nur bei der Arbeitstheilung, wie sie gegenwärtig im Lande zu Recht besteht, kann allein die nöthige Sorgfalt durchgeführt und die verantwortliche Person sofort zur Rechenschaft gezogen werden. Wollte der Apotheker mehr und mehr seine Pflichten abwälzen, so muss er nothwendigerweise auch an Rechten einbüssen. D. Red.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Mudar (Calotropis). Sinonyme: Ak, Mudar (Hindostan); Akanda (Bengal); Akra, Rui (Bombay); Erukku, Erukkam

(Jemal). Sanskritschriftsteller erwähnen zwei, sich durch die Farbe der Blüthen unterscheidende Varietäten: Alarka oder weisse, Arka oder rothe. Ein öliges Präparat (Arka taila), bereitet durch Zusammenkochen von 8 Theilen Sesamöl, 16 Theilen Calotropis-Saft und 1 Theil Curcuma, soll gegen Eczem und andere eruptive Hautkrankheiten wirksam sein.

Im westlichen Indien und wahrscheinlich auch in anderen Gegenden herrscht der seltsame Aberglaube, dass ein unter gewissen Ceremonien von dem Baume gepflücktes Arkablatt schwere Geburten erleichtere. Die Freunde der Kreissenden bereiten ein Packet aus Betelnuss, Betelblatt und einem Geldstücke, gehen zu der Arka, legen das Packet an die Wurzel der Pflanze nieder und bitten ehrfürchtig um Darlehen eines Blattes, das sie sehr bald zurückzubringen versprechen. Dann pflücken sie ein Blatt, legen es auf den Kopf der Frau, lassen es eine kurze Zeit daselbst und tragen es dann wieder zu der Pflanze. Dieses Verfahren scheint im Zusammenhang zu stehen mit der in diesen Landstrichen populären Verehrung des Maroote, des Gottes des Windes, der von einer Pinda unter einem Arkabaume geboren wurde, welcher ihm geheiligt ist, weil er ihm Schutz gewährte, als alle anderen Bäume vernichtet waren.

Mohamedanische Schriftsteller beschreiben den Baum unter dem arabischen Namen Ushar. Im Persischen wird er Khark genannt. Meer Muhammad Husain giebt eine gute Beschreibung der Pflanze und erwähnt die Verwendung des seidigen Flaumes der Schoten bei den wandernden Arabern und Tartaren, um Makhad-Fäden oder Yálish (Zunder) zu bereiten. Er nennt drei Varietäten: 1. eine grosse mit weissen Blüthen, grossen Blättern und viel Milchsaft; Fundort in der Nähe der Städte und menschlicher Behausungen; 2. eine kleinere mit kleineren Blättern, aussen weissen, innen röthlich-blauen Blüthen; 3. eine noch kleinere Pflanze mit blass gelblich-grünen Blüthen. Die zweite und dritte Varietät wachsen in sandigen Einöden. Alle drei besitzen ähnliche Eigenschaften, aber die erste wird wegen ihres Reichthums an Milchsaft bevorzugt. Dieser Saft wird beschrieben als ätzend, als Schleim ausleerendes Mittel, als Depilatorium und als der acrideste aller Milchsäfte. Die Gerber wenden ihn zum Enthaaren der Felle an. Medicinisch findet er Verwendung gegen Ringwurm der Kopfhaut und zur Vertreibung von Hä-

morrhoiden; mit Honig gemischt gegen Schwämmchen im Munde; ein in den Saft getauchtes Baumwollebäuschchen gegen Schmerz eines hohlen Zahnes. In dem Commentar über Tuhfat empfiehlt Hakeem Meer Abdul Hameed diesen Milchsaft angelegentlichst gegen Leprosis, Leber- und Milzerweiterung, Wassersucht und Würmer. Eine eigenthümliche Methode der Anwendung ist, verschiedene Arten Getreidekörner in der Milch einzuweichen und einzunehmen. Die reine Milch dient vielfach gegen Gelenkschmerzen, Schwellungen u. s. w., zu demselben Zwecke auch die schwach gerösteten Blätter. Mit den Blättern gesottenes Oel wird für gelähmte Körpertheile angewandt; ein Pulver der gedörrten Blätter wird auf Wunden gestäubt, um excessive Granulation zu zerstören und gesunde Action zu bewirken.

Alle Theile der Pflanze stehen in dem Rufe in kleinen Dosen genommen, werthvolle alterative Eigenschaften zu besitzen. Endlich geben manche mohamedanische Schriftsteller sehr übertriebene Berichte über die giftigen Wirkungen der Pflanze. Calotropis procera wurde in Aegypten von Prosper Alpinus (1580 bis 1584) beobachtet, nach siner Rückkehr nach Italien von ihm abgebildet und über ihre arzneilichen Eigenschaften berichtet. C. gigantea wurde 1679 von Rheede abgebildet. Ainslie erwähnt in seiner Materia medica von Hindostan (1813) zwei Arten Calotropis und sagt von ihnen: «Beide Pflanzen enthalten in Blättern und Stengeln viel Milchsaft, der sorgfältig getrocknet als kräftiges Alterativum und Purgativum gilt und seit langen Zeiten als wirksames Mittel gegen das Koostum (Lepra Arabum) den Temulen dient; die Dosis ist per Tag etwa ein Viertel Pagoda-Gewicht und wird einige Wochen hindurch genommen. Die Wurzel der einen Art, Yercum, hat einen bitteren, etwas acriden oder richtiger warmen Geschmack, sie wird bisweilen in Infusen als Stimulans bei schleichendem Fieber gegeben. Die Rinde der anderen Art, Vullerkoo, schmeckt wärmend und dient gepulvert und mit einer gewissen Menge Margosa-Oel gemischt als äusserliche Application bei rheumatischen Leiden. In den höher gelegenen Provinzen von Bengalen schreibt man der Arka, (C. gigantea) antispasmodische Eigenschaften zu.» Robinson rühmt in seiner Schrift über Elephantiasis (Vol. X der Medico-Chirurgical Society) die Mudarwurzel (Yercum

vayr) als sehr wirksam gegen diese Krankheit und gegen syphilitische Affectionen. Bei Elephantiasis geben sie in Verbindung mit Calomel und Antimonpulver in Pillen mit je 1/2 Gran (30·450 Millgr.) Calomel, 3 Gran. (18·27 Centigr.) Antimon und 6 bis 10 Gran. (36·54 bis 60·90 Centigr.) Mudarwurzelrinde alle acht Stunden. Die emetischen Eigenschaften von Mudar wurden zuerst im Jahre 1829 von Dr. Duncan erwähnt, sie sind in Bengal Dispensatory anerkannt, wo diese Drogue als ein Ersatzmittel für Ipecacuanha empfohlen wird. Seitdem sind in dieser Beziehung vielfach günstige Erfahrungen gemacht und in der indischen Pharmakopöe niedergelegt. Duncan analysirte die Mudarwurzelrinde, deren stark brechenerregende Wirksamkeit er einem von ihm Mudarin benannten Extractivstoffe zuschreibt. [1])

Die Wurzelrinden von Calotropis gigantea und C. procera sind von ähnlichem Aussehen. In Bombay, wo die Rinde durch einige Schläge mit einem Hammer oder einem Stücke harten Holzes abgesondert wird, findet man die Mudarrinde in 1/8 bis 1/5 Zoll weiten kurzen Federspulen gleichen Stücken. Die Aussenseite ist gelblichgrau, weich und korkig, der Länge nach rissig und kann leicht von der mittleren Rindenschicht getrennt werden, die weiss, zerreiblich und von schmalen braunen Baststrahlen durchzogen ist. Der Geschmack ist schleimig, bitter und scharf, der Geruch eigenthümlich.

Bei beiden Wurzelrinden besteht der Kork aus grossen, dünnwandigen, gewöhnlich polyedrischen Zellen. Das Parenchym der mittleren Corticalschicht ist von Stärke erfüllt und enthält einige sklerenchymatöse Zellen. Die Zellen der Medullarstrahlen enthalten ebenfalls Stärke und Krystalle von oxalsaurem Kalk. In der Mittelschicht befinden sich zahlreiche Milchgefässe, deren Inhalt braun gefärbt ist.

Flückiger und Hanbury geben in der «Pharmacographia» an, dass bei Befolgung des von Duncan angewandten Verfahrens 200 Grm. gepulverter Rinde von C. gigantea nichts dem Mudarin Aehnliches ergaben, sondern 2·4 Grm. eines in Aether und Alkohol löslichen acriden Harzes. Die letztere Lösung röthet Lackmuspapier, die erstere lässt

1) S. auch Liebig, Handbuch der organischen Chemie 1843, S. 506. — Franz Döbereiner, Tabellarische Darstellung der organischen Stoffe 1837, S. 86 — Neue Werke erwähnen diese Substanz nicht mehr. Dr. B.-R.

beim Verdunsten das Harz als fast farblose Masse zurück. Ist die wässerige Flüssigkeit von dem rohen Harze getrennt und wird viel absoluter Alkohol zugesetzt, so wird ein reichlicher Niederschlag von Schleim erhalten und die Flüssigkeit enthält nun einen Bitterstoff, der nach gehöriger Concentration durch Gerbsäure isolirt werden kann. Aehnliche Resultate werden erhalten bei Erschöpfen der Rinde von C. procera mit verdünntem Alkohol. Die Tanninverbindung des Bitterstoffs wurde mit Bleicarbonat gemischt, getrocknet und mit Weingeist gekocht. Diess ergab nach dem Eindampfen eine amorphe, sehr bittere Masse, in Wasser unlöslich, in absolutem Alkohl leicht löslich. Die Lösung wird durch eine alkoholische Lösung von Bleiacetat nicht gefällt. Durch Reinigen des Bitterstoffs mit Chloroform oder Aether wird er endlich farblos erhalten. Dieser Bitterstoff ist wahrscheinlich das wirksame Princip der Calotropis; ein Alkaloïd liess sich in der Drogue nicht ermitteln. Der starke, saftige Stamm, namentlich von C. gigantea, sollte einer genauen chemischen und therapeutischen Prüfung unterworfen werden, wobei nach List's Asclepion gesucht werden sollte.

Dr. Warden in Calcutta hat neuerdings aus Mudar einen Stoff abgeschieden, der die Eigenschaften von List's Asclepion besitzt.

In manchen Läden von Bombay findet man die Blüthen, aber nicht die Wurzelrinde und die Blätter, wahrscheinlich weil die Pflanze überall wild vorhanden ist und nach Bedarf gesammelt werden kann.

(Dymock's Druggist Western India. — Independent Journal, 22. April 1885 und Stearns' A new Idea, März 1885. Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXIII. 399.)

Trennung des Kupfers vom Cadmium. Béhal versetzt die Lösung des Kupfer-Cadmiumsalzes mit einer sehr verdünnten alkalischen Lösung von Natriumtartrat, wodurch kein Niederschlag entsteht, eine etwaige schwache Trübung aber beim Schütteln schwindet. Hierauf erhitzt er die Flüssigkeit zum Sieden, wodurch sich alles Cadmium ausscheidet, das Kupfer aber in Lösung bleibt. Den sich rasch absetzenden Niederschlag von Cadmiumoxyd bringt er auf ein Filter, wäscht ihn mit destillirtem Wasser und löst ihn in Ammoniak. Diese Lösung giebt mit Schwefelammon den bekannten gelben Niederschlag. Ammoniaksalze hindern momentan die

Fällung. In diesem Falle muss die tartrathaltige Lösung der beiden Salze mit überschüssigem Alkali gekocht werden, bis das Ammoniak ausgetrieben ist.

Diese Reaction kann zur quantitativen Bestimmung des Cadmiums bei Gegenwart von Kupfer dienen, denn die Fällung des ersteren als Oxyd ist vollkommen.

(Journ. d. Ph. et de Chim. XI. 553; Chem. Centr.-Bl. XVI. 603.

Rohrzucker aus Stärke. Nach Aubert und Giraud giebt Stärke mit Wasser Saccharose: $2\,C_6H_{10}O_5+H_2O=C_{12}H_{22}O_{11}$ und vereinigen sich Glycose mit Stärke gleichfalls zu Saccharose: $C_6H_{10}O_5+C_6H_{12}O_6=C_{12}H_{22}O_{11}$.

Zur Ausführung des Verfahrens werden 100 Kilo Kartoffeln mit 1 Cubikmeter Wasser und 5 Kilo Schwefelsäure nebst Spuren von Salpetersäure auf 100° erhalten. Ist die Stärke gelöst, so lässt man einen elektrischen Strom von 11 Ampére hindurchgehen unter Verwendung von Elektroden aus antimonhaltigem Blei. Von Zeit zu Zeit kehrt man die Stromrichtung um, so dass die Pole gewechselt werden. Nach etwa 2 Stunden überzeugt man sich mittelst Jodtinctur und Alkohol, ob die Umwandlung vor sich gegangen ist. Zeigt sich dabei weder eine Färbung noch ein Niederschlag, so wird der Strom unterbrochen und die Lösung mit Calciumcarbonat, sowie mit einem starken Ueberschusse von Kalkhydrat behandelt, um das Dextrin und die Glycose, welche der Einwirkung des elektrischen Stromes entgangen sind, zu zerstören. Vor dem späteren Filtriren und Saturiren mit Kohlensäure setzt man etwas basisches Bleiacetat hinzu, um die Farbstoffe zu fällen, die bei der Krystallisation hinderlich sind.

Nach dem Eindicken der Lösung zum Syrup überlässt man sie der Krystallisation, welche hier etwas mehr Zeit beansprucht als bei gewöhnlicher Saccharose. Die Analyse des krystallisirten Productes ergab: Wasser 6,95%, Asche 3,67%, Traubenzucker 1,00%, Rohrzucker 88,38%. Dichte 1,502, specifisches Drehungsvermögen $+68{,}6°$.

(Dingl. pol. Journ. Bd. 257, p. 298.)

Bestimmung des Harzes in Seifen. Heiner fand, dass die Methoden von Hager und Jüngst zu abweichenden Resultaten führen und schlägt daher eine andere Methode vor, die sich auf die Eigenthümlichkeit des Kochsalzes gründet, aus einer Harzseifenflüssigkeit nur die Fettseife auszufäl-

len, während das Harz in Lösung bleibt. Heiner stellte seine Versuche mit einer 20-procentigen Harzseife an. Von 2 gleichen Gewichtsmengen wurde die eine mit Schwefelsäure zersetzt und die harzhaltigen Fettsäuren gewogen. Die andere Probe löste er in Wasser, fällte die Seife mit Kochsalzlösung aus, trennte im Scheidetrichter die Harz und Glycerin enthaltende Flüssigkeit von der Seifenmasse, wusch mit Salzwasser aus, löste nochmals in Wasser, fällte wieder aus, zersetzte die endlich durch wiederholtes Auswaschen mit Salzwasser rein erhaltene Seife mittelst Schwefelsäure und wog. Aus der Gewichtsdifferenz der in beiden Proben bestimmten Fettsäuren ergab sich der Harzgehalt der untersuchten Seifen. Im Mittel wurden 1,5% Harz zu wenig gefunden.

(Chem. Centr.-Bl. XVI. 604.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Gummi Arabicum et Senegalense. Die fortdauernde Ungewissheit über die Zukunft des Sudans macht es unmögtich, ein Urtheil über den ferneren Preisgang des Arabischen Gummi zu fällen. Die Zufuhren beschränkten sich auf unbedeutende Kleinigkeiten; die Vorräthe gehen überall rasch zu Ende und wenn nicht die Ostindischen und Australischen Gummis in grossen Mengen über London herangekommen wären, so würde der Preis für Arabisches noch viel höher gegangen sein, während dasselbe sich so auf 125 bis 130 sh. pro Cwt. behauptete. Die elegirten Sorten echter Arabischer Waare machen sich empfindlich rar und müssen fortwährend höher bezahlt werden, nachdem die alten billigeren Vorräthe aufgebraucht sind. Ob der Tod des Mahdi und der seines Nachfolgers, welcher ebenfalls bereits gemeldet wird, zur Pacificirung und Wiederkehr eines geordneten Handelsverkehrs beitragen werden, ist noch nicht zu sagen. Vielleicht wird die aus Kordofan berichtete Hungersnoth am ersten darauf hinwirken, dass Gummi und andere Producte nach Egypten gebracht werden. Senegal-Gummi hält man in Bordeaux fest auf fcs. 225 und so lange die Egyptischen Zufuhren ausbleiben, ist keine Aussicht, hierauf Concessionen zu erlangen.

Herbae medicinales. Trotz kalter Witterung im Frühjahre und späterer anhaltender Trockenheit gaben die me-

dicinischen Kräuter mit wenigen Ausnahmen eine befriedigende Ernte, da fast überall noch rechtzeitig Regen eingetreten ist, auch genügende Arbeitskräfte sich dem Einsammeln der wildwachsenden gewidmet haben. Die wichtigsten dieser letzteren, die narkotischen Kräuter, haben starke Nachfrage gehabt, so dass sich von Belladonna und Hyoscyamus grössere Vorräthe bisher nicht ansammelten; auch Stramonium war in grösseren Partien für Amerika begehrt. Digitalis ist, wie in den letzten Jahren, ziemlich vernachlässigt. Aconitum ist aus den Hochgebirgen noch nicht zur Ablieferung gelangt. Von den cultivirten Kräutern erschienen die Minzen anfangs durch die Dürre gefährdet, später haben sich dieselben aber noch sehr gut entwickelt; die Notirungen dafür sind auf einen sehr niedrigen Stand herabgegangen. Es gilt dies auch von Melissa, Ysop, Ruta hortensis, Galeopsis und Salvia, welche sämmtlich sehr wohlfeil geworden sind. Majoran ist noch nicht am Markte; es verlautet, dass die Aussichten in Sachsen nicht besonders günstig für den Artikel sind. Die Bitterkräuter sind in genügenden Mengen eingegangen, besonders Carduus benedictus ist heuer billig geworden; auch Centaurium minus steht jetzt niedrig im Preise bei noch verbliebenen Vorräthen vom verflossenen Jahre. Trifolium fibrinum ist nicht sehr reichlich, aber die eingbrachten Mengen werden denklich dem Bedarfe genügen. Herba adonidis vernalis hat man nun auch in Thüringen eifrig gesammelt. Herba Cherettae Indicae blieb vernachlässigt und sehr billig, von Herba origani Cretici haben wir wieder einen grösseren Posten von Kreta erhalten. Auch von Herba selini palustris, dessen Extract einen Bestandtheil der Brandt'schen Schweizerpillen bildet, ist es gelungen, ein Pöstchen zu beschaffen.

Kefyr. Die Milchpilze vom Kaukasus, deren wir in unseren Berichten bereits wiederholt Erwähnung thaten, haben jetzt in Deutschland und der Schweiz zur Bereitung des bekannten Kefyr-Kumys vielfach Verwendung gefunden. Bei dem Interesse, welches dieselben erwecken und da wir aus öfters uns zugegangenen Anfragen schliessen, dass die in der Tagespresse gegebenen Vorschriften zur Bereitung dieses diätetischen Getränkes vielleicht nicht die genügende Beachtung

gefunden, geben wir hier auszugsweise, was von Russland über die Bereitung des Kefyrs und des Kefyr-Kumys berichtet wird. Danach werden die trockenen Pilze, nachdem dieselben 3 Stunden in lauwarmem Wasser gelegen und einige Male mit reinem Wasser abgewaschen worden sind, in 30° warme, frische Milch gelegt und letztere alle Tage erneuert. Unter öfterem, nicht zu heftigem Umschütteln brauchen die Pilze, die ursprünglich specifisch schwerer als Milch sind, circa 8 Tage, um unter Vergrösserung ihres Volumens, Veränderung ihrer Farbe ins Weisse und allmählichem Steigen an die Oberfläche der Flüssigkeit die zur Bereitung des Kefyrs und des Kefyr-Kumys nöthigen Eigenschaften zu erlangen. Die so präparirten Pilze übergiesst man mit dem 6 bis 8-fachen Volumen frischer, kühler fettarmer Milch, verschliesst das Gefäss mit einem Korke und lässt es bei mittlerer Temperatur unter öfterem Umschütteln 24 Stunden stehen, seiht die Flüssigkeit durch und wiederholt nach dem Abspülen der Pilze mit kaltem Wasser dieselbe Procedur noch 1 bis 2 mal. Das so erhaltene Getränk, im Aussehen und Geschmack mit frischer saurer Sahne zu vergleichen, ist der Kefyr der Bergvölker. — Zur Bereitung des Kefyr-Kumys, «Kapyr» genannt, nimmt man 1 Theil dieses Kefyrs und 2 Theile frischer kühler Milch, giesst das Gemisch in eine Champagnerflasche, verkorkt sie gut und lässt sie unter öfterem Umschütteln 24, 48 bis 72 Stunden stehen, je nachdem man die Darstellung von «schwachem,» «mittlerem» oder «starkem Kapyr» bezweckt.

Oleum aurantiorum, bergamottae et citri, die sogenannten Messinaer Essenzen, verblieben die Sommermonate hindurch auf den so sehr gedrückten, kaum den Herstellungskosten entsprechenden Notirungen; Ueberproduction und schwache Nachfrage verhinderten eine Besserung. Seit einigen Wochen ist eine solche wegen voraussichtlicher Missernte, besonders für Citronenöl, eingetreten, für welches die Forderungen um ca. 15 bis 20% erhöht sind, wonach diese Essenz freilich noch immer ausserordentlich billig bleibt. Pomeranzenessenz und Bergamottessenz sind noch ziemlich unverändert und es bleibt abzuwarten, ob die ungünstigen Aussichten für die Früchte, welche man als Grund für die jetzige bessere Tendenz anführt, sich bewahrheiten werden.

Oleum jecoris aselli. Der diesjährige Dorschfang ist gün-

stig verlaufen, so dass für Dorschleberthran niedrige Preise Platz greifen konnten. Dieselben wurden anfangs noch ziemlich hoch gehalten, da bekanntlich das verflossene Jahr und besonders 1883 sehr hohe Notirungen gebracht hatten. Auch unterbrachen Stürme den Fang ziemlich häufig, und bezüglich Finnmarkens, das für den Preis oft ausschlaggebend ist, war man lange in Ungewissheit über das Endresultat. Dasselbe ist aber durch einen guten Nachfang noch recht günstig geworden und so kann das Ergebniss der diesjährigen Fischereien auf 15,000 Tonnen Dampfthran (wovon ca. 7000 Tonnen Finmarkener) und 40,000 Tonnen andere Thransorten beziffert werden gegen 11,000 bez. 30,000 Tonnen im vergangenen Jahre. Für besten Lofotener Dampfthran, der bekanntlich dem Finnmarkener vorgezogen wird, ist der Preis seit Februar von 115 à 120 Kronen nach wiederholten Schwankungen bis auf 70 à 72 Kronen gefallen, Finnmarkener ist selbst à 65 Kronen zu kaufen gewesen. Bester gelber Medicinalthran begann à 80 Kronen und wich bis auf 52 Kronen; von dieser Sorte dürften die Vorräthe nicht mehr sehr grosse sein, da davon überhaupt weniger producirt wurde als von Dampfthran, der immer mehr bevorzugt wird. Auch dieser wird jetzt weniger dringlich angeboten, da die Vorräthe sich in festen Händen befinden, welche bessere Preise abwarten wollen. In der That sind die jetzigen Notirungen schon sehr niedrige und können bei lebhafter Frage leicht eine Erhöhung erfahren.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Brockhaus' Conversations-Lexikon. Dreizehnte vollständig umgearbeitete Auflage. Leipzig: F. A. Brockhaus. 1885.

Diese mit Abbildungen und Karten reich gezierte vollständig ungearbeitete Auflage umschliesst im vorliegenden elften Bande die Buchstaben L bis M. und zwar beginnend mit dem Namen Leo, der historisch viel Interessantes bietet, bis zum Worte Marray. An Naturwissenschaftlichem begegnen wir gleich in den ersten Seiten: Leontodon, Leontopodium, Leopard, Leopoldina, Lepadiden, Lepädodendron u. s. w. So geht es fort und fort und scheint uns dieser Band speciell reich an Capiteln aus dem naturwissenschaftlichen Gebiete. Der Abschnitt Locomobilen macht uns in den schönen Abbildungen mit der

Construction dieser wichtigen Maschinen, die Spicialkarte von London mit dieser Weltstadt bekannt. Die schöne Abbildung der St. Paulskirche in London erinnert lebhaft an die Isakskirche in St. Petersburg, die Luftballons fesseln das Interesse für diese in der Neuzeit so rege projectirte Communicationsart, überhaupt bietet uns dieser Band 23 schöner Tafeln und Karten und 30 Abbildungen im reichhaltigen Text.

Die pharm. Fachpresse der ganzen Welt. Im Laufe des nächsten Jahres beabsichtigt der Redacteur der «Rundschau für die Interessen der Pharmacie, Chemie, Hygiene und der verwandten Fächer,» Herr Adolpf Vomàcka (Leitmeritz in Böhmen) eine Brochure: «Die pharmac. Fachpresse der ganzen Welt» herauszugeben. Dieselbe soll den Zweck haben die Photographieen, Autographe etc. aller Redacteure nebst dem photographisch verkleinerten Kopf der verschiedenen Zeitschriften, unter Anschluss der Geschichte des Blattes, zu bringen. Aus diesem Grunde fordert Herr Redacteur Vomácka alle Redacteure verwandter Fachblätter auf das Nöthige zur Vervollständigung seiner Brochure ihm gütigst zuzustellen.

V. MISCELLEN.

Französische Bronzen. Nach Périssé haben die in den Bronzegiessereien von Gebrüder Keller (I) und Barbedienne (II) verwendeten Bronzen nachstehende Zusammensetzung: I. Kupfer 91,0, Zink 5,5, Zinn 2,0, Blei 1,5. II. Kupfer 90,0, Zink 6,5 und Zinn 3,5. Diese Ligirungen lassen sich leicht giessen und ciseliren. Viele Handelsbronzen mit 35 bis 40% Zink lassen sich allerdings leicht bearbeiten, sind aber wenig widerstandsfähig.

(Gemi civil. Bd. VI, p. 380; Dingl. pol. Journ, Bd. 256, p. 239.)

Desinficirte Quellstifte. Herff taucht den Quellstift (Tupelo oder Laminaria) auf 12 Stunden in eine aetherische Sublimatlösuug von 1% oder eine aetherische Jodoformlösung und trocknet ihn dann wieder an der Sonne. Der Stift wird nach dieser Behandlung etwas dicker, behält aber die Quellbarkeit vollständig bei und ist nicht blos selbst aseptisch, sondern enthält auch genug Antisepticum, um auch die sich bildenden Secrete zu desinficiren.

(Ber. klin. Woch. 1885. №. 25; D. prakt. Arzt. XXVI. 191.)

VI. FÜR DIE PRAXIS.

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

Emulsio Galbani wird wie Emuls. Ammoniaci bereitet.

Emulsio Guajaci wird mit Pulv. resin. Guajaci wie Emuls. Ammoniaci bereitet.

Emulsio Gummosa. Bereitet aus 1 Mucilag. Gummi arab. und 9 Emuls. Amygdal.

Emulsio laxativa Viennensis. Ohne Anwendung von Wärme werden 5 Manna electa in der Reibschale in 15 Emuls. Amygdal. gelöst, colirt, mit 1 Aq. Cinnamomi und so viel Aq. destill. versetzt, dass das Gewicht 20 beträgt.

Emulsio ad papillas mammarum. Weisser Brustwarzen-Balsam. Aus 4 Ol. Amygdalar., 1 Bals. Peruvian., 3 Pulv. Gummi arab. und 4 Aq. rosar. bereitet man eine Emulsion und verdünnt mit Aq. rosar., in welchem man 1 Acid. borac. gelöst hatte, auf 37. — Glycerin, Weingeist und zu viel Perubalsam verursachen Schmerzen auf den wunden Warzen.

Emulsio phosphorata. Man bereitet aus 5 Ol. phosphorat. (= 0,05 Phosphor), 3 Pulv. Gummi arab. und 5 Aq. destill. eine Emulsion, verdünnt mit 77 Aq. Menth. pip. und setzt 10 Syr. simpl. hinzu.

Emulsio Picis liquidae. Man verreibt 1 Pix liquida mit 1 Natr. carbon. crystall. und setzt allmälig 98 Aq. destill. hinzu, bringt in eine Flasche, schüttelt tüchtig und filtrirt nach einigen Stunden.

Emulsio Resorcini. Man löst 1 Resorcin in 79 Emuls. Amygdalar. und setzt 20 Syr. Aurant. cort. hinzu.

Emulsio. salicylica. Man bereitet eine Emulsion aus 2 Acid. salicylic., 15 Ol. Amygdalar., 8 Pulv. Gummi arab. und 15 Aq. flor. Aurant, versetzt mit 10 Syrup. simpl. und verdünnt mit 50 Aq. flor. Aurant.

Emulsio contra Taeniam. Nach zehnstündiger Maceration von 12 Pulv. gross. cort. rad. Granator. mit 48 Aq. destill. erhitzt man noch 2 Stunden im Dampfbade und presst

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

aus. Den Pressrückstand erhitzt man nochmals 2 Stunden mit 40 Aq. destill., presst aus und dampft die Flüssigkeiten auf 26 ein. Aus dieser Flüssigkeit bereitet man mit 6 Ol. Ricini und 3 Pulv. Gummi arab. eine Emulsion, der man 5 Syrup. Liquirit. zusetzt. — Die ganze Dosis ist auf einen Erwachsenen berechnet und wird am Morgen nach einer Tasse Kaffee oder Thee in Zeit von einer halben Stunde in 2 Hälften genommen.

Essentiae ad Aquas aromaticas. Manche aromatische Wässer werden selten gebraucht und es empfiehlt sich daher 200-fache Essenzen darzustellen, die aus den aetherischen Oelen nach folgenden Vorschriften dargestellt immer nur als Nothbehelf anzusehen sind, da sie die (namentlich aus frischen Kräutern) destillirten Wässer auch nicht annähernd erreichen. Zur Darstellung darf nur das beste Oel verwandt und die Essenzen müssen vor Licht geschützt aufbewahrt werden. — Bei Verwendung der 200-fachen Concentration nimmt man 1 Tropfen Essenz auf 10 Grm. Wasser.

Essentia ad Aquam Anisi 200 plex. 1 Ol. Anisi, 9 Spiritus.

Essentia ad Aquam Arnicae 200 plex. 0,2 Ol. Arnicae, 9,8 Spiritus.

Essentia ad Aquam Asa foetida 200 plex. 1 Ol. Asae foetidae, 9 Spiritus.

Essentia ad Aquam Aurantii florum 200 plex. 0,2 Ol. Aurant. flor., 9,8 Spiritus.

Essentia ad Aquam Calami 200 plex. 1 Ol. Calami, 9 Spiritus.

Essentia ad Aquam Carvi 200 plex. 1 Ol. Carvi, 9 Spiritus.

Essentia ad Aquam Citri 200 plex. 1 Ol. Citri, 9 Spiritus.

Essentia ad Aquam Hyssopi 200 plex. 1 Ol. Hyssopi, 9 Spiritus.

Essentia ad Aquam Juniperi 200 plex. 0,5 Ol. Juniperi, baccar. opt. (NO.), 9,5 Spiritus.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. **Edwin Johanson**,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 41. | St. Petersburg, den 13. October 1885. | **XXIV. Jahrg.**

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bericht über den 6. internationalen Pharmaceutischen Congress in Brüssel 1885. Von A. Forsmann. — II. Journal-Auszüge: Urethan. — Verschluss-Oblaten, Tafel-Oblaten und Oblaten-Verschluss-Apparat von Vomácka. — Cabbage Oil. — Jodoformgeruch. — Jodol. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen. — VI. Für die Praxis. — VII. Einlauf an Drucksachen. — VIII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über den 6. internationalen Pharmaceutischen Congress in Brüssel vom 19/31. August bis zum $\frac{25\text{ August}}{6\text{ September}}$ 1885.

Von *A. Forsmann*
Delegirtem der Pharm. Gesell. zu St. Petersburg.

Am 19/31. August 1885. um 2½ Uhr Mittags versammelten sich die Mitglieder des Congresses im Festsaale des «Palais des Academies» in Brüssel zur Eröffnungsfeier des 6. internationalen pharmaceutischen Congresses. Der H. Minister des Äussern, Prinz-Caraman Chimay, eröffnete den Congress im Namen des hohen Protectors desselben, Sr. Majestät des Königs der Belgier Leopold II. mit einer kurzen Ansprache, indem er die Mitglieder desselben bewillkommnete und ihren Arbeiten den besten Erfolg wünschte. Nachdem der Secretair des Organisations-Comités H. Van de Vyvere verschiedene Schreiben, durch welche sich Se. Majestät der König, Se. Kgl. Hoheit

der Graf von Flandern, so wie die Herren Minister Thonissen und Moreau und noch mehrere hochgestellte Herren ihr resp. Nichterscheinen zur Eröffnungsfeier entschuldigten, verlesen, sprach der Präsident des Organisations-Comités des Congresses H. Van Bastelaer im Namen aller Anwesenden, wie der Belgier, so der Ausländer, Sr. Majestät dem Könige der Belgier den unterthänigsten Dank aus für Sr. Majestät Wohlwollen, welches Se. Majestät durch Annahme des hohen Protectorats dem Congresse bewiesen hatte; er dankte hierbei auch dem H. Minister des Aeussern, so wie dem Gouverneur von Brabant und dem H. Bürgermeister der Stadt Brüssel für ihre liebenswürdige Mitwirkung an der Organisation des Congresses. Ferner dankte er sämmtlichen Anwesenden, die dem Rufe der belgischen Collegen gefolgt waren und gab die Versicherung, dass den fremden Collegen während ihres Aufenthalts in Belgien allüberall die freundschaftlichsten Gefühle seitens der belgischen Collegen entgegengebracht werden würden.

H. Van Bastelaer besprach hierauf die Wichtigkeit der verschiedenen auf der Tagesordnung des Congresses stehenden Fragen und schloss seine Rede, indem er die Obliegenheiten des Executivcomités in die Hände des Congresses legte.

H. Van de Vyvere schlug hierauf vor, ehe man zu den Arbeiten des Congresses übergehe, verschiedene Ernennungen und Wahlen, welche das provisorische Executiv-Comité gethan vom Congresse aus gutzuheissen: Vor Allem bittet er als höchtsen Protector des Congresses Se. Majestät den König der Belgier Leopold II, der stets alles Nützliche, Grosse und der Humanität Entspringende unterstützt, zu acclamiren. In zweiter Linie den Bruder des Königs Se. Köngl. Hoheit, den Grafen von Flandern zum ersten Ehrenpräsidenten des Congresses zu proclamiren. Drittens schlug er vor zu Ehrenpräsidenten des Congresses zu ernennen: H. Thonissen, Minister des Innern und der Volksaufklärung, Chevalier de Moreau, Minister der Agricultur, Industrie und öffentlichen Arbeiten und Prinz Caraman-Chimay, Minister der auswärtigen Angelegenheiten, sowie ferner zu Ehren-Vice-Präsidenten die Herren Vergote, Gouverneur von Brabant und H. Buls, Bürgermeister der Stadt Brüssel und schliesslich zu Ehrenmitgliedern des Congresses die Herren Walravens, Bequet, Beco, Chandelon, Crocq, Depaire, Gille J. B., Gille N., Kuborn, Meseus und Stas.

Daran anknüpfend bittet er, die Versammlung möge die Liste der Ehrenmitglieder des Congresses durch ausländische Mitglieder des Congresses completiren, indem er hiebei vorschlug diese Herren als Vice-Präsidenten des Congresses zu tituliren. Es wurden diesem Vorschlage gemäss folgende Herren zu Vicepräsidenten des Congresses gewählt: H. Redwood, von Waldheim, Lodze, Petit, Carteighe, Dragendorff, Brunnengräber, Greenish, Forsmann, Mosca, Schacht, Fiedler, Madsen, Brunker, Bratimos, Colignon, Brettner, Ankersmith, Conizzaro, Toröck, Creuze, Wafers-Bettinck, Zanni und Dittrich.

In kurzen Worten gab hierauf H. Van de Vyvere einen geschichtlichen Ueberblick über Entstehung und Abhaltung der pharmaceutischen Congresse. Er betonte hierbei, dass die Idee zur Abhaltung solcher Congresse man den Anstrengungen der Delegirten des Russischen Reichs zu verdanken habe; im Jahre 1865 waren es die Herren Dr. Björklund, Apotheker in St. Petersburg, und der Staatsrath von Schröders, die sich der Mühe unterzogen ganz Europa zu durchwandern, um die pharmaceutischen Gesellschaften und Vereine der verschiedenen Staaten aufzufordern, sich durch Delegirte an einem internationalen pharmaceutischen Congresse (der in Braunschweig tagen sollte) vertreten zu lassen. Diese Idee wurde allenthalben mit Enthusiasmus aufgenommen und waren somit die Bemühungen der russischen Collegen vom vollsten Erfolge gekrönt. Am 16. September 1865 vereinigten sich zu einem internationalen pharmaceutischen Congresse zu Braunschweig, unter dem Präsidium des H. Apotheker Dittrich aus Prag, die Vertreter pharmaceutischer Vereine aus folgenden Staaten: Nord- und Süd-Deutschland, die freien Städte, Sachsen, Oesterreich, Frankreich, Russland und Schweden. Es folgten hierauf die Congresse von Paris 1867, Wien 1869, St. Petersburg 1874 und London 1881. Den 16. November 1884 beschloss die Association generale pharmaceutique de Belgique, den Bestimmungen des Londoner Congresses Folge zu leisten. Sie begann nach allen Richtungen ihre Thätigkeit um den 6. Congress in würdiger Weise den vorhergegangenen anzureihen.

Dank dem Wohlwollen seitens Sr. Majestät des Königs der Belgier, der die Ehre erwies den Titel eines hohen Protectors des Congresses anzunehmen, dank ferner dem wohlwollenden Entgegenkommen der Herren Minister, dank den

Bemühungen der Regierung überhaupt, ist es den Belgiern vergönnt, eine so zahlreiche Betheiligung am Congresse aufzuweisen, die weit alle Erwartungen übertrifft. Verschiedene Regierungen haben sich officiell am Congresse vertreten lassen, 70 Academieen, Universitäten, Pharmaceutische Schulen, Pharmaceutische Vereine, Chemische Vereine, Hygienische Vereine haben ihre Delegirten geschickt; 24 solcher Gesellschaften haben ihre moralische Betheiligung zugesichert und nahezu 700 Theilnehmer aus Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Russland, Frankreich, England, Irland, Australien, Belgien, Chili, Dänemark, Insel St. Thomas, Spanien, Cuba, Vereinigte Staaten, Griechenland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Monaco, Türkei und Neu-Seeland sind gekommen, um die Fragen, die der Congress sich gestellt hat, zu berathen. Nachdem der H. Präsident hierauf gebeten hatte, der Congress möge sein Bureau constituiren, wurde (auf Vorschlag des H. Mehu—Paris) einstimmig beschlossen das provisorische Comité, als Executiv-Comité des Congresses beizubehalten; es wurden nur noch auf Vorschlag des H. Präsidenten folgende Herren als Secretaire dem Bureau zugesellt: H. Blas, De Naeyer, Vandenbrock, Delchevabrie, Delaue, Anneessens, Eug. Gille, Van de Putte, Renkin, Emile Ramlot, Camille Jonas, De Letter, De Naeyer, Lorge, Giot, Allewaerdt, Fourdain und Feron.

Um die Arbeiten des Congresses zu erleichtern waren vier Sectionen gebildet worden, deren Tagesordnung durch das täglich erscheinende Bulletin bekannt gegeben wurde und wobei es jedem der Mitglieder des Congresses freigestellt war sich einer oder mehreren derselben anzuschliessen. Jede Section wählte ihr Bureau und hielten die Sectionen täglich während der Dauer des Congresses in den Morgenstunden ihre Sitzungen, um über die ihnen gestellten Fragen zu verhandeln.

Diese Fragen waren folgende:

1. Section.

Präsident: H. Verhassel, Vice-Präsident: M. van Pelt, Secretaire: Annessens, Delacre, Van de Putte.

1. Die Veterinair-Pharmacie. — Bericht von H. Berquier, Präsidenten der Societé de Pharmacie de Seine et Marne.

2. Welche von allen bestehenden Gesetzen in Bezug auf die Ausübung der Pharmacie wären vom Standpunkte des

allgemeinen Interesses die besten? Wäre nicht von grösstem Nutzen für die ganze Menschheit, wenn ein internationales Gesetz die Ausübung der Pharmacie regeln würde? Falls der Congress sich entschieden für die Annahme dieser zweiten Frage ausspricht und die Nützlichkeit eines internationalen Gesetzes im Principe gebilligt wird, wäre es am Platze eine internationale Commission zu ernennen, die ein Project zu besagten Gesetzen auszuarbeiten und dem nächsten Congresse zur Bestätigung vorzulegen hätte. Dieser müsste eine definitive Fassung der Gesetze bestimmen und wären dieselben dann als Votum des Congresses den Regierungen der verschiedenen Staaten zu unterbreiten. — Vorschlag der Pharmaceutischen Gesellschaft zu Athen.

3. Ueber die Nothwendigkeit einer internationalen Pharmacopoe vom Standpunkte des Mediciners betrachtet. — Bericht von Dr. Quinlau — Dublin.

4. Ueber die Freizügigkeit der Pharmaceuten. — Bericht des Wiener Pharmaceuten-Vereines.

5. Ueber die Conditionszeit des Pharmaceuten vom administrativen und socialen Standpunkte aus betrachtet. — Bericht von H. M. Patrouillard.

6. Ueber die Lage der Apothekergehilfen. — Bericht von H. R. J. Opwjirda — Nimégue.

7. Ueber gegenseitige Versicherungsgesellschaften der Pharmaceuten eines Reiches gegen die Verantwortlichkeit im Falle eines Unglücks durch eine Verwechselung. — Bericht von J. Bertault.

2. Section.

Präsidenten: Conelis, Creteur, Leaken, Fiedler, Lodze und Chassevaut.

Vicepräsidenten: Böttger, Greenish, Balden und Forsmann.

Berichterstatter H. Emile Ramlot.

1. Darf der Apotheker zusammengesetzte Arzneien auf alleiniges Verlangen des Käufers ablassen, sowie Wiederholungen von Recepten ohne nochmalige Verordnung des Arztes? — Bericht von Dr. Böttger — Bunzlau.

2. Ueber Zimmtessenz. — Vortrag von H. Lodze — Kopenhagen.

3. Ueber ein neues Verfahren zur Darstellung von subcutanen Injectionen. — Bericht von. H. Limousin — Paris.

4. Ueber die pharmaceutischen Specialitäten. — Bericht von H. Zanni — Constantinopel.

5. Die Gegenseitigkeit des freien Austausches oder des unumschränkten oder theilweisen Verbotes zwischen den verschiedenen Staaten im Geschäftsverkehr bezüglich der zusammengesetzten Medicamente.

Diese Frage wurde von der Société royale de Pharmacie de Bruxelles vorgelegt.

6. Ueber die Substituirung des Weines in den Medicinalweinen durch Alcohol von einer bestimmten Stärke.

Vorschlag von H. Neuhaus, Apotheker I. Classe der Niederländischen Armee in Indien.

3. Section.

Präsident: H. Belval. Vicepräsident: H. Martin. Secretaire: De Naeyer, Giot und Lorge.

1. Ueber die Gefährlichkeit der Bleirohre bei Leitungen des Trinkwassers. — Bericht von H. M. Hamon — Boulogne.

2. Experimente über das Filtriren des Wassers. — Bericht von H. M. Maignen — London.

3. Besprechung über die Verfälschung der Nahrungsmittel. — Bericht von Dr. Van Hammel Boos — aus Amsterdam.

4. Ueber Weinfälschungen. — Bericht von H. Van de Vyvere — Brüssel.

5. Ueber die Verfälschungen der Nahrungsmittel in Griechenland. — Bericht von Prof. Zavizianos — Athen.

4. Section.

Ausser dem provisorischen Bureau, welches beibehalten wurde, wählte man aus der Zahl der Ausländer: zum Präsidenten: Prof. Dr. Dragendorff — Dorpat und zum Vicepräsidenten: Dr. Brunnengräber — Rostock.

1. Soll nicht der Handel mit Morphium durch den Apotheker eingeschränkt werden, um die Verbreitung des Morphinismus zu vermindern? Kann man dafür einschränkende Gesetze schaffen? — Bericht von H. Madsen — Kopenhagen.

2. Die giftigen oder sehr starkwirkenden Alkaloide und Glycoside sollten stets von den Fabrikanten mit einer genaueren Bezeichnung ihrer physiologischen Wirkung versehen in den Handel gebracht werden. — Bericht von H. Madsen — Kopenhagen.

3. Ist es für den Apotheker vortheilhafter selbst die be-

nöthigten Medicamente, sogar chemische Producte zu bereiten, als solche käuflich zu erwerben? — Bericht von H. Patrouillard — Gisors.

4. Erschiene es nicht angezeigt die verschiedenen Chinasorten mit ihrem botanischen Namen und nach ihrem Gehalt an Alkaloiden zu bezeichnen. — Vorschlag von H. Neuhaus, Chef-Apotheker I. Classe der Niederländischen Armee in Indien.

Die Plenarsitzung des zweiten Congresstages wurde der Frage über die Verfälschungen der Nahrungsmittel gewidmet. Als Berichterstatter für diese Frage fungirte H. Th. Belval, von dem auch ein sehr ausführlicher gedruckter Bericht über die Vorarbeiten zu dieser Frage vorlag.

Nachdem eine recht lebhafte Debatte über diesen Gegenstand stattgefunden hatte, an der sich die Herren Belval, Van de Vyvere, Bergé, Huguet, Petit, Van Bastelaer, Depaire, Canizzaro und andere, betheiligten, wurden folgende Beschlüsse vom Congresse angenommen:

1. Die Gesetzgebung bezüglich der Verfälschung der Nahrungsmittel und Getränke, sowie die Sanction der diesbezüglichen Strafen und die Durchführung der Gesetze sollen Gegenstand einer internationalen Vereinbarung sein.

2. Die Verfälschung wird nach internationalem Uebereinkommen in von demselben bestimmter Weise auf gesetzlichem Wege definirt.

3. A.) In jedem Lande hat die Gesetzgebung in der hinlänglich klaren Art und Weise die Umstände zu präcisiren, die einen berechtigten einen Betrug hinsichtlich der Natur und Qualität der Nahrungsmittel und Getränke zu constatiren.

B.) Diese Gesetzgebung würde den Administrativ- und Sanitätsbehörden die Macht und die nöthigen Actionsmittel an die Hand geben um die Fälschungen zu suchen und zu constatiren. C.) Sie würde der richterlichen Macht die genügende Strafgewalt verleihen, um mit Nachdruck die Unterdrückung der Verfälschungen zu bewerkstelligen.

4. A.) Es werden in jedem Lande, dem Gutachten der Sanitätsbehörden gemäss, Instructionen gegeben, welche die Zusammensetzung der Nahrungsmittel und Getränke zu präcisiren hätten. B.) Diese Instructionen bilden sodann die Basis zur Ausarbeitung (seitens der höchsten hygienischen Räthe jedes

Landes oder ihrer Delegirten) eines einheitlichen Codex der dieselben Daten für alle Substanzen vom internationalen Interesse fixirt.

5. Es wird in jedem Lande ein Inspectionsdienst für die Ueberwachung der Fabrikation und des Handels mit Nahrungsmitteln und Getränken etablirt.

6. Es werden analytische Laboratorien in hinreichender Anzahl, um vollkommen die laut Art. 4. übernommene Arbeit liefern zu können, errichtet. Diese Laboratorien liefern die Untersuchungen unentgeltlich, falls der Ueberbringer seinen eigenen Namen und den des Verkäufers nennt.

7. Die sanitäre Centraladministration der verschiedenen Länder soll sich gegenseitig mit den verschiedenen Erfahrungen regulär bekannt machen, die sich durch den resp. Inspectionsdienst ausweisen.

Am dritten Tage des Congresses kam in der allgemeinen Sitzung die Unterrichtsfrage zum Vortrag. Nachdem die Versammlung mit den verschiedenen Forderungen, welche an das Studium der Pharmacie in den verschiedenen Ländern gestellt werden, sich bekannt gemacht hatte und wobei sich im Allgemeinen die Stimmen für eine erhöhte Bildung geltend machten, wurde von ihr auch die Annahme resp. Abänderung des Titels «Apotheker» durch den Titel «Doctor der Pharmacie» beschlossen und der Resolution folgende Fassung gegeben: In allen Ländern, wo bis jetzt der Titel eines Apothekers besteht oder eine gleichbedeutende Bezeichnung, sei derselbe durch den Titel Doctor der Pharmacie zu ersetzen. An der animirten Debatte nahmen die Herren Prof. Dragendorff, Dr. Brunnengräber, J. Pscherhofer, Zanni, Conizzaro, von Waldheim, Van Bastelaer, Van de Vyvere, Madsen, Sebald, und andere theil. Ueber diese Frage in Belgien lag eine Broschüre von H. Van de Vyvere vor. Der Vierte Tag des Congresses wurde vollkommen der Erholung gewidmet und zu einer Excursion nach Gent benutzt, worüber das Nähere am Ende dieses Berichtes gebracht wird. (Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Urethan. ($NH_2CO_2C_2H_5$). Das Urethan ist der Aethyläther der Carbaminsäure und bildet weisse, in Wasser leicht lös-

liche Krystalle mit eigenthümlichem Gechmack, doch ohne Geruch.

Das Präparat ist zuerst von Schmiedeberg an Thieren, später von Jolly an Menschen versucht worden; man constatirte hierbei, dass das Urethan ein Hypnoticum sei.

In den letzten Monaten hat v. Jacksch das Urethan einer eingehenden Prüfung unterzogen, deren Resultat dazu berechtigt, dasselbe den bekannten Hypnoticis ebenbürtig an die Seite zu stellen.

v. Jacksch hebt hervor, dass bei fast allen bekannten Schlafmitteln mehr oder minder unangenehme Nebenwirkungen und damit auch Contraindicationen bestehen, die dem Urethan abgehen.

v. Jacksch hat das Mittel in der Dosis von 0,5 gr—1 gr bei den allerverschiedensten Arten der Schlaflosigkeit gereicht, sogar bei hochgradiger Phthise, bei Klappeinsufficienzen und bei fettiger Degeneration des Herzens mit den ernstesten Symptomen. Stets trat ruhiger, bis zu den Morgenstunden anhaltender Schlaf ohne irgend welche lästige Nachwirkung ein.

Betont muss werden, dass das Urethan in kleinen Dosen kein sicher wirkendes Schlafmittel ist, dagegen lässt der hypnotische Effect nach Darreichung von 1 gr. des Medicamentes an Präcision nichts zu wünschen übrig. Was die physiologische Wirkung anlangt, so ist das Urethan unter die das Gehirn beeinflussenden Mittel zu rechnen; die Erregbarkeit des peripheren sensiblen Apparates wird nicht merklich verändert. Daraus folgt, dass das Präparat auf schwere Husten- und Dyspure-Anfälle, auf neuralgische Schmerzen und auf jene «lanöinirenden» Empfindungen der Tabetiker ohne wesentlichen Einfluss sein muss. v. Jacksch ist der Ueberzeugung, dass das Urethan sich speciell in der Kinderpraxis segensreich erweisen werde, da der von demselben provocirte Schlaf dem physiologischen durchaus ähnelt.

Die Darreichung geschieht mit oder ohne Corrigens, in Pulver- oder in Mixturform. (Circular von Merck in Darmstadt.)

Verschluss-Oblaten, Tafel-Oblaten und Oblaten-Verschluss-Apparat von Vomácka. Das Hartwerden der Ränder der Limousin'schen Oblaten veranlasste Vomácka diesen Uebelstand abzustellen und die von ihm dargestellten Oblaten sind

daher an den Rändern dünner als an den übrigen Theilen und überhaupt sehr elastisch. Sie sind fast durchscheinend dünn, dabei fest, glänzend und völlig weiss.

Der für diese Oblaten bestimmte Verschluss-Apparat ist von höchst einfacher Construction und leicht zu handhaben. Er ist aus vernickeltem Metall hergestellt und besteht aus 2 Klappvorrichtungen, 2 Schutzblechen, 2 Schüttvorrichtungen, 2 Fingerhüten, 1 Anfeuchter und Gläschen, jedoch genügen auch 1 Klappvorrichtung mit 1 Schutzblech und 1 Anfeuchter.

Cabbage Oil. Das «Cabbage Oil» stammt nach Davies und Holmes von Brassica campestris und B. sinensis. Es ist unserem Rapsöl am meisten aehnlich und liefert durch Verbrennen den zur Tuschefabrikation benutzten Russ.

(The Pharm. Journ. and Trans. 85. 634.)

Jodoformgeruch. Zur Verdeckung des Jodoformgeruches empfiehlt Krieger Ol. aether. lign. Sassafras.

(Ph. Ztg. XXX. 744.)

Jodol. Vulpius berichtet über ein neues Antisepticum, das Jodol. Dieses hat vor dem Jodoform den Vorzug der Abwesenheit des üblen Geruches und bei Verwendung desselben in der Wundbehandlung sollen keine Intoxicationserscheinungen eingetreten sein. Dabei hat es sich als kräftiges Antisepticum, mitunter auch als local wirkendes Anästheticum, erprobt und begünstigt ausserdem die Bildung guter Granulationen.

Die Darstellung des Jodol geschieht (nach dem angemeldeten Patent) aus dem aetherischen Thieröl und zwar durch Fällung des von seinen sonstigen Begleitern möglichst befreiten Pyrrols mit Jodkalium, wobei das «Jodol» genannte Tetrajodpyrrol niederfällt. Dasselbe bildet ein mikrokrystallinisches, bräunliches Pulver, welches unzersetzt auf 100° erwärmt werden kann, bei höherer Temperatur Joddämpfe ausgiebt und schliesslich eine voluminöse Kohle liefert. Es ist in Wasser kaum, in Weingeist leicht und zwar um so reichlicher löslich, je stärker derselbe ist. Die weingeistige Lösung lässt auf Wasserzusatz das Jodol grösstentheils wieder fallen, erträgt aber ohne Trübung einen bedeutenden Glycerinzusatz. Auch in Aether und Chloroform ist das Jodol leicht löslich. Man erkennt dasselbe an der grünen Farbe der Lösung in Schwefelsäure und an der lebhaften Röthung der weingeistigen Lösung beim Erwärmen mit Salpetersäure.

(Chem.-Ztg. IX. 1446.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Oleum menthae crispae et piperitae. Während Krauseminzöl, das sich nach der vorjährigen kleinen Production in Amerika um über 50% vertheuerte, seinen hohen Stand behauptet hat und erst in neuer Waare billiger käuflich sein dürfte, hat Amerikanisches Pfefferminzöl in letzter Zeit eine wesentliche Abschwächung erfahren. Seit October waren die Preise bekanntlich fort und fort gestiegen, H. G. Hotchkiss in New-York von S. 2,75, auf S. 4,75, in London von 13 sh. 6 d. auf 19 sh. 6 d. Vom Mai a. c. ab war es den Speculanten aber nur mit Mühe möglich die künstlich geschraubten Preise zu behaupten und die nun immer zahlreicher werdenden Angebote herab bis 16 sh. 6 d. beweisen, dass noch genügende Vorräthe bestehen. Ueber die diesjährige Production in Amerika liegen verlässliche Berichte noch nicht vor; die anfänglich sehr ungünstige Beurtheilung dürfte wohl von interessirter Seite ausgegangen sein. Englische Pfefferminzöle kommen jetzt in neuer Waare, à 30 bis 32 sh., an den Markt. Auch für diese hegte man, wegen grosser Trockenheit, Befürchtungen; es dürfte aber rechtzeitiger Regen noch Vieles gebessert haben. Das krystallisirte Japanische Oel, Menthol, kam nur in mässigem Umfange und behauptete sich daher fest im Preise; das nebenbei entstehende flüssige Oel dieser Provenienz ist sehr unbeliebt, es soll aber vielfach zu Vermischungen andererer Pfefferminzöle benutzt werden.

Oleum olivarum. Olivenöle für Fabrikzwecke behaupteten sich während der Sommermonate gut im Preise; am vortheilhaftesten waren Malagaöle, während Sicilien hohe Forderungen stellte, in der Hoffnung auf Abnahme des Spanischen Exportes durch die Cholera und die Levante starken Absatz nach Russland hatte. Speiseöle in den feinsten Qualitäten sind, wie zu erwarten stand, sehr knapp geworden und während geringe Sorten billiger wurden, hielten sich die ersteren auf hohen Preisen, trotz der günstigen Berichte, welche jetzt über die diesjährige Production einlaufen. Die Olivenbäume versprechen, sowohl in Südfrankreich als in Italien, eine besonders qualitativ gute Ernte, da die Früchte bisher fast ganz vom Oelwurme verschont blie-

ben. Der Eingangszoll für Olivenöl nach Deutschland ist seit 1. Juli von 8 auf 10 Mk. erhöht worden; es betrifft dies jedoch nicht die aus Spanien, Frankreich und Italien stammenden Oele, da für diese der vertragsmässige Satz von 4 Mk. zur Anwendung kommt, sobald der Ursprung nachgewiesen ist.

Oleum rosarum. Die diesjährige Production von Rosenöl wurde durch die Witterung, d. h. durch lange andauernden Regen, begünstigt, so dass der Preis sich bedeutend niedriger als im Vorjahre etabliren konnte. Die Gewinnung dieses kostbaren Parfüms erstreckt sich in Rumelien über ca. 140 Ortschaften, welche in einem Umkreise von 6 Tagereisen Entfernung zerstreut liegen. Bei heisser Witterung entwickeln sich die Blüthen zu schnell, auch wird der Oelgehalt beeinträchtigt, bei kühlem, regnerischen Wetter dagegen kann die Destillationszeit über mehrere Wochen erstreckt werden, auch verduftet das Oel nicht, bevor die Blätter an die Apparate gebracht werden, was möglichst vor Sonnenaufgang geschehen muss. Es ist daher ersichtlich, dass die Oelgewinnung an sehr zahlreichen Stellen im Kleinen geschehen muss und dass von einer fabrikmässigen Destillation in Rumelien nicht die Rede sein kann.

Opium. Trotz einer nur mässigen Ernte in 1884 hielten sich die Preise für Kleinasiatisches und Türkisches Opium bekanntlich auf niedriger Stufe, da der Abzug nach überseeischen Ländern stockte und speculative Unternehmungen unterblieben. Die Aussichten für die diesjährige Production waren nun im April recht günstige, abgesehen von den Malatia-Districten und einigen nördlichen Bezirken, wo Regen mangelt. Die Aussaaten waren in grossem Umfange gemacht worden; man versprach sich daher einen reichlichen Ertrag, 9 bis 10,000 Kisten. Im Mai und mehr noch im Juni verschlechterten sich aber die Verhältnisse; Salonichi, das bis dahin ca. 1500 Kisten erwarten liess, wurde nur auf 800 Kisten geschätzt und auch in Kleinasien hatten Sturm und Regen viel Eintrag gethan. Man schätzte nun den Gesammtertrag auf 8000 bis 8500 Kisten und nahm als sicher an, dass die Preise eine Reduction nicht erfahren könnten, da die alten Vorräthe in erster Hand bedeutend kleiner waren als im Vorjahre. Dies hat sich auch seitdem bestätigt und,

indem die Ertragsziffer endgiltig wohl kaum 750 Kisten übersteigen mag, hat sich der Markt sehr befestigt und die Preise haben bereits eine Steigerung um 5% erfahren. Die diesjährigen Qualitäten lassen vielfach in Farbe zu wünschen übrig, da der Regen dieselbe dunkel gemacht hat; soweit aber die Sammlung bei trocknem Wetter gemacht werden konnte, lässt neben dem Gehalte auch die Farbe nichts zu wünschen übrig. Von Guévé und feinem weichen Bei-Bazar oder Yerli, wie wir für den pharmaceutischen Gebrauch hauptsächlich benöthigen, haben wir bereits reichliche Zufuhren empfangen. Wir machen wiederholt darauf aufmerksam, dass die morphinreichen Opiumsorten stets weiche Pasta aufweisen und dass harttrockne Brode nur auf Kosten der Qualität, also mit starkem Gehalte an Spreu, zu liefern sind. Ueber die Ernte in Persien liegen bisher bestimmte Berichte noch nicht vor; der Preis für loco ist in London 14 sh. 6 d., für Lieferuug 14 sh. pro Pfund und nur bei einem sehr guten Ergebnisse dieser Provenienz könnte der Werth der Kleinasiatischen Drogue wesentlich nach abwärts beeinflusst werden.

IV. LITERATUR und KRITIK.

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

Die neueren chemisch-pharmaceutischen Lehrbücher schliessen sich wenig den Pharmacopöen an und lassen oft die chemischen Aufschlüsse über die eintretenden Reactionsprocesse mangeln, obgleich die Angabe dieser Vorgänge, bildlich durch die Formelgleichungen erläutert, für das erfolgreiche Studium und zur Erleichterung desselben durchaus Nothwendigkeit sind. Um diesem Uebelstande abzuhelfen hat sich der Verfasser mit vielem Geschick an die vorstehende Arbeit gemacht und so weit der erschienene erste Theil lehrt, diese in anerkennenswerther Weise gelöst. Nach der Einleitung, welche die Aquivalent-, Atom- und Molekulargewichte, die stöchiometrischen Berechnungen, die Werthigkeit der Elemente,

die Entwicklung der Structurformeln, die Säuren, Basen und Salze behandelt, folgen die Metalle, von denen die Alkalimetalle und von den Erdalkalimetallen bereits Baryum, Strontium und z. Th. Calcium in der ersten Hälfte ihren Abschluss finden. Bei jedem Stoffe ist das Vorkommen, die Gewinnung und Darstellung, die Eigenschaften und die Erkennung, sowol des Elementes als seiner Verbindungen, mit den chemischen Formelgleichungen, angegeben. Fast jede Verbindung führt die empirische, rationelle und Structurformel vor, wie die wichtigsten Körper den quantitativen Nachweis. Das Werk ist jedenfalls eine gelungene Arbeit und für den Pharmaceuten um so werthvoller, als es sich den Pharmacopöen anlehnt, den Ansprüchen des lernenden, studirenden und praktischen Pharmaceuten entspricht.

V. MISCELLEN.

Färben von Zink. Nach Angabe von Kayser löst man 50 Grm. weinsaures Kali-Natron, 30 Grm. Kupfervitriol, 30 Grm. Glycerin und 60 Grm. Aetznatron in 1 Liter Wasser. In diese vorher mässig erwärmte Lösung werden die sorgfältig gereinigten Zinkgegenstände gebracht. Je nach der Temperatur und der Einwirkungsdauer erzielt man violette, blaue, rothe oder gelbe Färbungen, welche man, nach dem Abwischen mit Wasser und Trocknen, mit einem leichten Schellacküberzuge versieht.

(Mitth. d. Bayer. Gewerbemuseums; Dingl. pol. Journ. Bd. 256, p. 239.)

VI. FÜR DIE PRAXIS.

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

Essentia ad Aquam Lavendulae 200 plex. 1 Ol. Lavendul., 9 Spiritus.

Essentia Asperulae. Maiwein-Essenz, Waldmeister-Essenz. In 94 Spiritus dilutus löst man 2 Tannin und 0,1 Cumarin, setzt 15 Tropfen Ol. Aurant. dulc. opt., 0,02 Car-

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

mini Indigonis sicci und 6 Tinct. Sacchari (=3 Caramellis) hinzu, worauf man filtrirt und auf etwa 20 Grm. fassende Fläschchen abfüllt, denen man als Gebrauchsanweisung beifügt: «Auf 1 Flasche leichten Weissweines nimmt man 50 Tropfen oder 1/2 knapp gemessenen Theelöffel voll Essenz, fügt 75 Grm. Zucker und 1/2 Weinglas voll Wasser, besser Selterswasser, hinzu und hat nun eine Maibowle, welche einer aus frischem Kraute bereiteten fast durchaus gleichkommt.»

Essentia Asperulae saccharata. Maiwein-Extract, Waldmeister-Extract. Man mischt 2 Essentia Asperulae mit 8 Spiritus und 110 Syrup. simpl. und füllt bis 100 Grm. mit Syr. simpl. an. Diese Portion ist auf 1 Fl. Wein berechnet und wird mit folgender Gebrauchsanweisung versehen: «Man vermischt den Inhalt dieses Fläschchens mit einer Flasche leichten Weissweines und besitzt dann eine vortreffliche Maiweinbowle.» (Die zu verwendende Tinct. Sacchari stellt man sich aus 2 käuflicher Zuckercouleur, 1 Spiritus und 1 Wasser her.)

Essentia Episcopalis. Bischof-Essenz. 20 Cort. Aurant. Curassao, 10 Fruct. Aurant. immatur., 1 Cassia Cinnamom., 1 Caryophyllor. zerkleinert man und macerirt 8 Tage mit 100 Spiritus und 100 Aq. destill., presst aus, versetzt mit 8 Tropfen Ol. Aurant. dulc. und 2 Tropfen Ol. Citri und filtrirt nach einigen Tagen kühlen Stehens. Gebrauchsanweisung: «Man nehme auf 1 Flasche Rothwein 1 knappen Esslöffel voll Essenz und 70—80 Grm. Zucker.» Zur Bereitung von «Cardinal» mit dieser Essenz diene zur Gebrauchsanweisung: «Auf 1 Flasche Weisswein nehme man 50 Grm. Zucker und 20 Tropfen der Essenz.»

Essentia episcopalis sacharata. Bischof-Extract. 1 Essent. episcopalis und 9 Syr. simpl. mischt man und füllt zu 150 Grm. ab. Anweisung: «Um rasch Bischof zu bereiten, mische man den Inhalt dieses Fläschchens mit einer Flasche Rothwein.»

Essentia ad Limonadam Aurantii. Apfelsinen-Limonadenessenz. 1 Tropfen Ol. Aurant. dulc. und 2 Acid. citric löse man in 18 Spirit. dilut., lasse einige Tage im Dunkeln kühl stehen und filtrire. Zu 50 oder 100 Grm. abgefüllt. Anweisung: «Man nehme zur Herstellung der Limonade

auf etwa 1/4 Liter Zuckerwasser 1 knappen Theelöffel voll Essenz. Letztere ist lichtgeschützt aufzubewahren».

VII. Einlauf an Drucksachen.

Протоколъ засѣданія Императорскаго Кавказскаго медицинскаго общества. 3 и 16 Мая № 2, 3 и 1. Іюня 1885 г. № 4. Труды физико-медицинскаго общества учрежденнаго при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ въ 1884 г. — Апрель 1885 № 7 и 8.

Illicium Floridanum, Ellis. Histological and chemical examination. Thesis presented to the Philadelphia college of pharmacy, March, 1885, for the degree of graduate in pharmacy. By Henry Cherles Christian Maisch.

Fürs Haus, prakt. Wochenschrift für alle Hausfrauen. Vierteljährlich eine Mark. Durch alle Buchhandlungen zu beziehen. — Die grosse Anzahl praktischer Artikel hat dieser Zeitschrift bereits einen ausserordentlich grossen Leserkreis verschafft.

Ветеринарный вѣстникъ. Журналъ научной и практической зооятріи. Годъ четвертый. Выпускъ второй.

Международная клиника. Ежемѣсячный журналъ № 8. № 9.

Зубоврачебный вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ Іюль. Августъ.

Journal-Katalog für 1886 der Buchhandlung von Carl Ricker, Commissionär der Kaiserlichen Oeffentlichen Bibliothek, Militär-Medicinischen Hauptverwaltung und der Kaiserlichen Kasan'schen Universität. St. Petersburg, Nevsky Prospect, gegenüber der grossen und kleinen Morskaja, Haus Boldemann № 14. Die uns speciell interessirenden Abtheilungen für Narturwissenschaften, Medicin, Chemie, Technologie, Haus- und Landwirthschaft sind sehr reichlich durch deutsche und russiche Werke vertreten. Den Bücherfreunden ist der Katalog sehr zu empfehlen.

VIII. OFFENE CORRESPONDENZ.

Туль. Губ. Прав. № 1406. — Senatsukase werden im Прав. В. veröffentlicht. Auskunft ist aus dem Senat zu holen resp. dem Med.-Depart. Die Redaction druckt die Verfügungen des Med.-R. so ab, wie sie ihr zugestellt werden.

Прав. М. D. — Bei nicht rechtzeitiger Eröffnung geht das Recht verloren. Mit ihrer Klage wenden Sie sich an das Med.-Depart. Ungt. Paraffini nach der Ph. Germ.: Paraffin. liquid. (Mineralschmieröl) 4, Paraffinum solidum (Paraffin, Ceresin.) 1 werden zusammengeschmolzen.

И Ш. Н. Ст. Гр. — Sie haben richtig abgelassen. Differenzen können nur durch Mittheilung der ersten Apotheke, aus der das Recept abgelassen wurde, erklärt werden.

Н. З. въ О. — Die Zahlung muss geleistet werden, es kommt nur auf den mit der Verwaltung zu vereinbarenden Modus an.

Н. С. — Es kann nicht in jeder Nummer das einmal Gesagte wiederholt werden. In № 6. dieses Jahrganges finden Sie über Grindel. robusta die gewünschte Mittheilung unter «Bericht über neuere Droguen.» — Zur Bereitung der fluid extracte (Extrcatum fluidum seu liquidum) werden 100 des gröblich gepulverten Vegetabils mit 60-procentigem Weingeist durchfeuchtet, in ein Deplacirgefäss geschichtet und mit soviel 60-procentigem Weingeist übergossen, bis 50 Colatur erhalten wurden. Diese stellt man bei Seite. Die Masse im Deplacirgefässe wird nun wieder so lange mit 60-procentigem Weingeist übergossen bis man 500 Colatur erhalten hat. Diese zweite Colatur wird bis auf 50 eingedampft und mit der ersten, 50 betragenden Colatur gemischt. Man muss also genau so viel Extract erhalten, als man Vegetabil in Arbeit nahm. Die Dosis des Fluidextractes ist diejenige des Vegetabils.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 42. St. Petersburg, den 20. October 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bericht über den 6. internationalen Pharmaceutischen Congress in Brüssel 1885. Von A. Forsmann. — II. Journal-Auszüge: Phytolacea decandra L. — Asaron. — Kali chloricum, Verfälschung. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen. — VI. Standesangelegenheiten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über den 6. internationalen Pharmaceutischen Congress in Brüssel vom 19/31. August bis zum $\frac{25\text{ August}}{6\text{ September}}$ 1885.

Von *A. Forsmann*,
Delegirtem der Pharm. Gesell. zu St. Petersburg.

(Fortsetzung.)

In der allgemeinen Sitzung des fünften Congresstages wurde die Frage über die Trinkwasser sehr eingehend besprochen, so dass die Verhandlung über diese Frage an demselben Tage nicht abgeschlossen werden konnte und erst am nächstfolgenden Morgen in einer Extrasitzung ihre vollständige Erledigung fand.

Diese Frage war auch sehr ausführlich behandelt in zwei vorliegenden Broschüren, die eine von H. Van de Vyvere und die andere von Hrn. Ch. Blas und Edm. Van de Melckebeke. Die Versammlung nahm folgende Resolutionen an:

Die Eigenschaften eines Trinkwassers müssen sein:

1) Es muss klar, durchsichtig, farblos, geruchlos und frei von suspendirten Stoffen sein.

2) Es muss frisch sein, der Geschmack desselben angenehm, die Temperatur darf nicht zu sehr schwanken und nicht höher als 15° Celsius haben.

3) Es muss Luft und eine gewisse Quantität Kohlensäure enthalten. Die darin enthaltene Luft muss 30 bis 33% Sauerstoff enthalten.

4) Es darf nicht mehr als 20 Milligramm organische Substanzen per Liter enthalten (als Oxalsäure berechnet) es muss frei von Stickstoff sein.

5) Die sticksoffhaltigen organischen Stoffe mit Kali hypermangan. oxydirt, dürfen nicht mehr sls 0,1 Milligramm Eiweissstickstoff per Liter liefern.

6) Es darf nicht mehr als 0,5 Milligramm Ammoniak per Liter enthalten.

7) Ein Liter Wasser darf nicht mehr enthalten als: 0,5 Grm. Mineralsalze, 60 Milligramm Schwefelsäureanhydrid, 8 Milligramm Chlor, 2 Milligramm Salpetersäureanhydrid, 200 Milligramm Oxyde alkalischer Erden, 30 Milligramm Silicium und 3 Milligramm Eisen.

8) Das Trinkwasser darf weder Nitrite, noch Schwefelwasserstoff, noch Sulfide, noch durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium fällbare Metallsalze enthalten ausser Spuren von Eisen, Aluminium und Mangan.

9) Es darf, in einem verschlossenen oder offenen Gefässe aufbewahrt, keinen unangenehmen Geruch annehmen.

10) Es darf nicht enthalten: Saprophyten, Leptotrix, Leptomiten, Hypheotrix und andere weisse Algen, zahlreiche Infusorien, sowie Bacterien.

11) Der Zusatz von weissem Zucker darf keine Entwickelung von Pilzen hervorbringen.

12) Auf Gelatine cultivirt, darf das Wasser innerhalb acht Tagen keine die Gelatine verflüssigende Bacterienmengen produciren.

Am sechsten und letzten Tage des Congresses wurde in der Frühe die eben erwähnte Frage erledigt, in der am Nachmittage stattfindenden Sitzung um 2 Uhr die Discussion über die internationale Pharmacopoe eröffnet. Nachdem diese Frage,

wie bekannt, seit so vielen Jahren bereits die Pharmaceutischen Congresse beschäftigte, scheint sie nunmehr, dank dem energischen und rastlosen Vorgehen des Präsidenten der bestehenden Commission H. Apotheker von Waldheim in Wien, ihrem endlichen Abschlusse entgegen zu sehen. H. von Waldheim stellte dem Congresse ein von ihm auf Grundlage der verschiedenen von ihm von den übrigen Mitgliedern der Commission eingeholten Meinungen verfasstes Project einer internationalen Pharmacopoe vor, welches, gedruckt und mit einem Vorwort nebst Erläuterungen, in deutscher und französischer Sprache, versehen, zur Vertheilung an die Congressmitglieder gelangte, wodurch es letzteren leichter möglich wurde sich mit diesem Werke genauer bekannt zu machen. Auch an dieser Stelle sei darum obengenanntes Vorwort und die Erläuterungen soweit im Auszüge wiedergegeben, damit es möglich wäre sich dadurch mit den Hauptgrundzügen dieses Werkes bekannt zu machen. Das Vorwort bespricht erstens die langwierige, bereits 18 Jahre dauernde Besprechung und Bearbeitung dieser Frage, giebt zweitens die Liste der Mitarbeiter resp. der mit dieser Arbeit betrauten Commission, sowie im Weiteren diejenigen Pharmacopoen von den 17 hierbei in Betracht gekommenen Ländern, die zu dieser vergleichenden Arbeit die Basis bildeten. Als schon allgemein bekannt sei hier übrigens nochmals erwähnt, dass diese internationale Einigung, laut Beschluss früherer Congresse, blos auf die starkwirkenden Substanzen Bezug hat.

Die Erläuterungen werden jedoch wol ihrer Wichtigkeit wegen besser vollkommen hier wiedergegeben ihren Zweck erfüllen und darum folgen dieselben hier dem Originale nachgedruckt:

Erläuterungen.

Aus der an die Delegirten der Internationalen pharmaceutischen Pharmakopöe-Commission s. Z. versendeten Liste der stärker wirkenden Arzneikörper und Präparate wurden, entsprechend den Voten der Delegirten, 188 dieser Artikel in den vorliegenden Vorschlag aufgenommen und 44 derselben gestrichen. Die Zahl von den Delegirten in Vorschlag gebrachten Mittel belief sich auf circa 500, von denen aber nur 46 aufgenommen wurden. Die restirenden Mittel mussten in der grössten Mehrzahl deshalb ausgeschieden werden, weil sie

nach den allgemein geltenden Anschauungen nicht zu den starkwirkenden Heilmitteln gehören, theils erschien ihre Aufnahme darum weniger angezeigt, als viele dieser Mittel schon veraltet, nurmehr vereinzelt in Pharmakopöen vorkommen, oder es war die Nichtaufnahme dadurch gerechtfertigt, dass diese Mittel, wenn auch in neueren Pharmakopöen vorkommend, doch noch nicht genügend bekannt und angewendet erscheinen. Entscheidend war aber hiebei vor Allem der Umstand, dass nahezu alle diese ausgeschiedenen Mittel in der Regel nur von einem oder zwei Delegirten aus nur einem Lande zur Aufnahme in Vorschlag gebracht wurden. Bei der Ausarbeitung selbst stellte sich bei consequenter Einhaltung eines gewissen Principes noch die Aufnahme von 59 solcher Mittel als nothwendig heraus, so dass im Ganzen 293 Artikel in diesem Projecte aufgenommen erscheinen.

Um den Delegirten der Commission sowohl über die Pharmakopöen, in welchen diese Mittel vorgeschrieben sind, über die eingelangten Voten der Delegirten, sowie über die während der Ausarbeitung neu aufgenommenen Mittel, die ihnen nöthige Information zu verschaffen, wurde im Elaborate an der Aussenseite des Pharmakopöetextes jeder Pagina eine klein gedruckte Colonne angefügt, welche unter der allgemeinen Bezeichnung «Officinale», in Abkürzung die Namen der Länder angibt, in deren Pharmakopöen die Artikel vorgeschrieben sind, die weitere Bezeichnung «desid.» heisst «desideratum», «gewünscht» und gibt die Zahl der Delegirten an, welche sich für die Aufnahme aussprachen; das gekürzte «non des.» bezeichnet «nicht gewünscht» und führt die Zahl der Delegirten und in Abkürzung die Namen der Länder an, in welchen sich selbe befinden.

Von diesen 293 aufgenommenen Mitteln sind 37 einfache Heilstoffe vegetabilischen Ursprungs, 1 Arzneistoff animalischer Natur, 152 pharmaceutische Präparate und 103 theils chemische, theils chemisch-pharmacentische Präparate. Die Zahl der einfachen vegetabilischen Heilstoffe beträgt eigentlich 43, da von Pflanzenstoffen je zwei verschiedene Theile derselben zur Verwendung kommen.

An und für sich schon oder in Folge ihrer allgemeinen Verwendung sind 181 Heilstoffe und Präparate von grösserer Wichtigkeit, 112 aber, namentlich in Folge ihres beschränkteren Gebrauches, von minderer Bedeutung.

Um diesem Unterschiede in der Wichtigkeit der Artikel Ausdruck zu geben, wurden die minder wichtigen mit kleiner, die wichtigeren mit grösserer Schrift gedruckt.

Im vorliegenden Elaborate wurde die vom Londoner pharmaceutischen Congresse aufgetragene Gleichstellung dieser Artikel im Allgemeinen in solcher Weise durchgeführt, dass in der Regel aus den Vorschriften der bei dieser Arbeit verwendeten Pharmakopöen für jeden Artikel diejenige Vorschrift ausgewählt, oder eine solche zusammengestellt wurde, welche nach den dermaligen Verhältnissen am ehesten Aussicht hat, von den Pharmakopöe-Commissionen der verschiedenen Länder angenommen zu werden.

Selbstverständlich wurde hierbei auf die neu erschienenen Pharmakopöen, namentlich der grösseren Staaten, auf die seitherigen in Medizin und Pharmacie gemachten wissenschaftlichen Fortschritte, sowie auf die in praktischer Beziehung gewonnenen Erfahrungen, besondere Rücksicht genommen. Es ist dies der Vorgang, der s. Z. in den drei scandinavischen Staaten, behufs Gleichstellung ihrer dermalen in Kraft stehenden drei Pharmakopöen, stattfand und der auch bei Verfassung der für die drei vereinigten Königreiche England, Irland und Schottland vereinbarten «British Pharmakopoea» vom Jahre 1867 eingehalten wurde.

Um nun den Zweck dieser internationalen Gleichstellung vollständig zu erreichen, darin bestehend, dass in den Apotheken aller Länder die starkwirkenden, theils einfachen Arzneikörper, theils zusammengesetzten Arzneimittel und Präparate stets nur von gleicher Beschaffenheit und namentlich in derselben Stärke, bezüglich ihrer wirksamen Substanz, verabfolgt werden, bedarf es:

I. einer einheitlichen, jede Irrung und Verwechslung ausschliessenden Nomenclatur für diese Artikel und

II. der möglichst genauen Präcisirung der für diese Stoffe, Mittel und Präparate zu fordernden Eigenschaften, namentlich mit Bezug auf ihren Gehalt an starkwirkender Substanz.

Diesen beiden Erfordernissen wurde im vorliegenden Projecte in der folgenden Weise Rechnung zu tragen gesucht.

Was den ersten Punkt, die einheitliche Nomenclatur betrifft,

so hat es sich bei dem angestellten Vergleiche der Pharmakopöen zur Evidenz herausgestellt, dass, wenn auch für die einfachen Arzneikörper, für manche Chemikalien, sowie für die Mehrzahl der pharmaceutischen Präparate, die Aufstellung blos eines, in allen Ländern gleichen Namens für je einen Artikel leicht durchführbar erscheine, diess aber bei den meisten chemischen und chemisch-pharmaceutischen Präparaten sehr schwer, wenn nicht ganz unmöglich sein werde. Die Hauptschwierigkeit liegt dabei in dem Umstande, dass sowol Aerzte wie Apotheker an die in ihren respectiven Pharmakopöen üblichen Namen für diese Artikel nun schon durch mehr als Jahrzehnte gewöhnt sind und daher wahrscheinlich gar nicht dazu zu vermögen sein werden, für diese Artikel nurmehr die in solch einer internationalen Pharmakopöe für selbe angegebenen, ihnen grösstentheils ganz fremden Namen zu gebrauchen.

Wenn aber auch für diese Präparate eine complete Einigung in solcher Weise ausgeschlossen erscheint, so lässt sich doch ohne grosse Schwierigkeit und mit gegenseitiger Vereinbarung, wenigstens eine dem Zwecke nicht minder entsprechende Vereinfachung der Bezeichnungen auf die kleinstmöglichste Zahl von Namen für diese Präparate herbeiführen.

Es hat sich nämlich gezeigt, dass z. Z. im Allgemeinen drei Formen der chemischen Nomenclatur für diese Artikel in den verschiedenen Pharmakopöen im Gebrauche stehen und zwar:

a) die neuere chemische Nomenclatur in den Pharmakopöen: Austriaca, Germanica, Graeca, Helvetica, Hungarica, und Russica;

b) die Nomenclatur der «British Pharmacopoea» (Anglica) und der Pharmakopöe der «United States» (Amerika) und endlich

c) die ältere Berzelius'sche Nomenclatur in den Pharmakopöen: Belgica, Danica, Gallica, Hispanica, Italica, Neerlandica, Norwegica, Portugallica und Suecica.

Es brauchten sich daher nur diese drei Gruppen, jede für sich auf einen Namen für jedes einzelne Präparat zu einigen (in vielen Fällen besteht schon jetzt diese Vereinbarung) und es wären in den meisten Fällen nurmehr drei Namen, unter welchen ein solches Präparat in den Pharmakopöen zu

finden wäre und unter welchen es von den Aerzten aller Länder verschrieben würde.

Im vorliegenden Elaborate wurde diese Vereinfachung in der Nomenclatur dadurch angebahnt, dass solchen chemischen oder chemisch-pharmaceutischen Artikeln in der Regel je ein den genannten drei Nomenclatursystemen entnommener Name und zwar gewöhnlich der am meisten gebräuchliche gegeben wurde. Nur in Fällen, wo solche Artikel auch unter in nahezu der ganzen Welt gebräuchlichen Trivialnamen bekannt und angewendet sind, wurden auch diese beigefügt.

Ist solcher Art eine bedeutend vereinfachte Nomenclatur vereinbart und gesichert, so erscheint es aber auch noch dringend geboten, ja unerlässlich, in den einzelnen Pharmakopöen alle jene Arzneistoffe, chemischen und pharmaceutischen Präparate, welche in einem oder dem andern Lande im Gebrauche stehen und in Folge ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung oder Bereitungsweise von, in der Internationalen Pharmakopöe angegebenen, mit gleichem Namen belegten derlei Arzneistoffen und Präparaten, in ihrer Stärke, d. i. in ihrem Gehalte an wirksamer Substanz abweichen, mit, jede Irrung und Verwechslun ausschliessenden Namen zu bezeichnen und selbe dadurch, als von den Artikeln der Internationalen Pharmakopöe verschiedene zu charakterisiren.

Diesem wichtigen Umstande wurde im vorliegenden Elaborate bei vielen Artikeln, wo solche Irrungen oder Verwechslungen stattfinden könnten, dadurch Rechnung getragen, dass nach Anführung und Beschreibung eines solchen der internationalen Gleichstellung unterzogenen Artikels, in einem eigenen Nachsatze auf den unter einem gleichen oder ähnlichen Namen existirenden, von selbem aber mehr oder minder verschiedenen, in der Wirkung also differirenden Artikel hingewiesen wurde. Bezüglich der Nomenclatur der einfachen, namentlich vegetabilischen Stoffe, sind, wenn ein oder mehrere Theile derselben in pharmaceutischer Verwendung stehen, selbe unter dem diesen Theilen gemeinsamen Namen der Pflanze und nicht mit dem, diesen Theilen zukommenden Namen im Elaborate angeführt, da hiedurch die Uebersichtlichkeit wesentlich gefördert erscheint.

Bei dem vorgenommenen Vergleiche der Vorschriften in den Pharmakopöen hat es sich aber auch gezeigt, dass in

solchen Fällen, wo die Pharmakopöen bezüglich der zur Bereitungvon manchen pharmaceutischen Präparaten, wie beispielsweise von Extracten oder Tincturen zu verwendenden Pflanzentheile differiren, eine vollständige Einigung über die Verwendung von nur einem bestimmten Theile zu diesen Präparaten, schwer zu erzielen sein werde. Um nun den Apotheker stets in den Stand zu setzen, auch das richtige vom Arzte gemeinte Präparat zu verabfolgen, wurde für jedes dieser aus verschiedenen Pflanzentheilen erzeugten Präparate die bezügliche Vorschrift gegeben und wird es Sache der Aerzte sein, in ihren Verschreibungen diese Präparate durch Beifügung des Namens des zu ihrer Erzeugung verwendeten Pflanzentheiles, wie es in diesem Elaborate geschehen, genau zu kennzeichen.

Die in dem vorliegenden Projecte bei vielen solcher pharmaceutischer Präparate angefügten Nachsätze «Ne dispensetur, nisi a medico etc.» sowie «Si a medico etc.» haben den Zweck, dem Apotheker die Richtschnur zu geben, welches Präparat zu verabfolgen sei, falls vom Arzte eine genauere Bezeichnung des Präparates vergessen oder unterlassen wurde.

Die Auswahl der Präparate in dieser Beziehung wurde nicht willkürlich vorgenommen, sondern traf immer nur jene Präparate, für welche sich die Pharmakopöen in ihrer Mehrzahl aussprachen. (Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Phytolacea decandra L. (cf. № 16 des laufenden Jahrganges). Die in Nordamerika heimische Stammpflanze wird in einem grossen Theile der wärmeren Länder der Erde cultivirt und ist in allen diesen Gegenden verwildert. Man findet sie in Westindien, Südeuropa, Nordafrika, China, Sandwichinseln etc. Den intensiv rothen Farbstoff der Früchte benutzt man zum Färben von Wolle und Seide, wie auch von Backwerk und Weinen, obgleich die ganze Pflanze, wie auch die Früchte, stark purgirend wirkende Stoffe enthalten, die selbst in der geringen Menge, in welcher sie in den Wein gelangen, doch eine nachtheilige Wirkung ausüben können. Um diesem Missbrauch zu steuern, hat man in Portugal den Anbau dieser Pflanze verboten.

Als giftige Bestandtheile der Pflanze sind ein scharfes Oel oder Harz, Phytolein und ein Resinoid, Phytolacein, aufgefunden. Die Früchte, Blätter und die Wurzel werden medicinisch verwandt. Die Wurzel benutzt man besonders als Antisyphiliticum und Antiscorbuticum innerlich, zu reizenden und schmerzstillenden Umschlägen aeusserlich.

Der Genuss der jungen Pflanze ist gefahrlos und dieselbe wird als Salat genossen. Die Wurzel tauchte von Zeit zu Zeit unter verschiedenen Namen auf, so z. B. als Rad. Solani racemosi, Rad. Mechoacannae spur. seu Canadensis, Poke root und hat in der Pharmacopoë der Vereinigten Staaten Aufnahme gefunden.

Sie ist gross, ästig, mehrköpfig, fleischig. Auf dem Querschnitt sieht man mit blossem Auge, dass der Holzkörper aus mehreren concentrischen, vom Grundgewebe getrennten Kreisen besteht. Dieser Bau kommt nach De Bary und Strassburger dadurch zu Stande, dass der primäre Gefässbündelkreis bald zu wachsen aufhört und sich nun aus einer einfachen, die Aussenränder der primären Siebtheile berührenden Parenchym-, resp. Meristemschicht durch Tangentialtheilung ein neues Cambium entwickelt, welches vorläufig nur Grundgewebe hervorbringt, in dem einzelne Siebröhren mit ihren Geleitzellen entstehen. Sobald es eine genügende Stärke erreicht hat, entstehen in ihm Gefässbündel, deren Gefässe radiale Anordnung zeigen. Das zwischen den einzelnen Bündeln verbleibende Gewebe besteht daher nicht aus Markstrahlen, sondern ebenfalls aus Grundgewebe. Bald hört das zweite Cambium auf zu wachsen und es entsteht in derselben Weise ein drittes u. s. f. Die entstandenen Gefässbündelkreise sind nicht alle vollständig, vielmehr bilden sie oft nur Bogen, die sich mit beiden Enden an den vorhergehenden Kreis anschliessen. (Chem.-Ztg. Jhrg. IX, p. 1445.)

Asaron. Staats arbeitete über das Asaron, den flüchtigen Bestandtheil des Asarum europaeum L., welcher neben aetherischem Oel durch Destillation der Wurzel dieser Pflanze mit Wasserdämpfen erhalten wird. Das Asaron ist im reinen Zustande ein weisser, geruchloser Körper von schwach brennendem Geschmack. Es wird aus alkoholischer Lösung oft in grossen, durchsichtigen Krystallen des monoklinen Systems erhalten; in kaltem Wasser ist es unlöslich, von siedendem

wird es in geringer Menge gelöst und krystallisirt dann beim Erkalten in nadelförmigen Krystallen (Asarit Gräger's) heraus. In Aether, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff und Essigsäure ist es leicht löslich, weniger in Benzol und Petrolaether. Beim Zerreiben phosphorescirt es mit bläulichem Licht; das spec. Gew. bei 20° ist 1,186. Der Schmelzpunkt liegt bei 43°, aber einmal geschmolzen und erkaltet, verschiebt sich dieser auf 61°; der Siedepunkt liegt bei 295°.

(Chem.-Ztg. IX. 1464.)

Kali chloricum, Verfälschung. Dronke fand in der letzten Zeit in diesem Salze die Verfälschung mit chlorsaurem Natron. Das aeussere Ansehen, die Krystallform und die von der Pharm. Germ. geforderten Reactionen waren durchaus zutreffend, nur die Natronflamme vor dem Löthrohre und die Löslichkeit des Salzes in circa 8 Th. Wasser waren verdächtig. (Chem.-Ztg. IX. 1465.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Radix althaeae. Die Vorräthe von Althaeawurzeln gehen zu Ende und die Nachrichten aus Bayern lauten nich günstig, da die Trockenheit das Wachsthum benachtheiligt haben soll. Belgische Wurzeln sind nun bald in neuer Waare zu erwarten; man spricht auch hier von bevorstehenden höheren Preisen.

Radix hydrastis Canadensis. Neben der bekannten Anwendung als Tonicum und Febrifugum wird jetzt von Amerikanischen Aerzten das Extract zu äusserlichem Gebrauche gegen Hautkrankheiten empfohlen.

Radix ipecacuanhae. Nach London kamen in den ersten sieben Monaten d. J. nur 356 Seronen Ipecacuanha, wogegen 445 Seronen abgeliefert wurden, so dass sich der Vorrath am 1. August stark vermindert hatte, bis auf 86 Seronen. Der im Frühjahre um 6 d. pro Pfund erhöhte Preis erfuhr keine weitere Vertheuerung, da auch vielfach kleine Zufuhren nach Continentalplätzen kamen, deren Qualität allerdings vielfach zu wünschen übrig liess.

Radix liquiritiae, Spanisches Süssholz von Alicante ist reichlich vorhanden, wogegen schönes Tortosa zur Zeit nicht zu beschaffen ist. Auch Russisches Süssholz hat sich jetzt fast völlig geräumt und selbst zu erhöhtem Preise

ist gute Qualität in Russland nicht mehr aufzutreiben. Die neuen Zufuhren, welche nun wohl bald herankommen werden, sollen sehr theuer einstehen.

Radix rhei. Unter dem Einflusse belangreicher Zufuhren haben die Notirungen für Rhabarber zwar einen Rückgang erfahren, die Qualitäten lassen aber in demselben Maasse zu wünschen übrig, so dass feiner Shansi-Rhabarber jetzt fast gar nicht oder nur zu ausserordentlich hohem Preise zu schaffen ist. Auch die Canton- und Shanghai-Sorten sind, namentlich im Bruch, nicht besonders schön, eine Folge der ungenügenden Sorgfalt bei der Behandlung in China. Es wird hiernach jetzt immer schwieriger, ein gutes Sortiment dieses Artikels aufrecht zu erhalten.

Radix sassaparillae. Von Vera-Cruz-Sassaparilla konnten die letzten Zufuhren nach Hamburg noch rasch placirt werden; da aber von New-York flauere Berichte kommen, so ist einiger Rückgang wohl wahrscheinlich. Honduras-Sassaparilla der feinen Marken war nicht reichlich; die Preise mussten aber ca. 10% nachgeben, da billige geringere Sorten, theils neue Marken, vielfach von Centralamerika herüber kamen und so den Werth beeinflussten.

Radix senegae war in letzter Zeit knapp geworden, zumal in der südlichen Waare; jetzt kommen aber bereits die Wurzeln von der neuen Grabung heran und damit mässigere Notirungen.

Radix zingiberis. Während Jamaika-Ingber hohe Preise behauptete und Cochin in guter Waare nur ab und zu etwas billiger erhältlich war, hat Bengal, nach dem Eintreffen der Zufuhren neuer Ernte, einen Rückschlag von 35 sh. bis auf 23 sh. 6 d. erfahren, wozu der Artikel billig erscheint. Afrikanischer Ingber ist von 45 sh. auf 36 sh. gefallen, findet aber hierzu gegenüber der vorgenannten Sorte nur wenig Beachtung.

Saccharum lactis. Die Schweizer Milchzucker-Producenten wollen mit ihren Forderungen noch nicht herabgehen, hoffend, dass ihnen dieselben später bewilligt werden; die Erzeugung von Milchzucker in Deutschland macht allerdings nur langsame Fortschritte und vermag quantitativ noch wenig Concurrenz zu machen, während die Qualität vielfach die Schweizer übertrifft.

Secale cornutum hat wesentliche Schwankungen nicht erfahren, seitdem zu Anfange d. J. der Werth plötzlich um ca. 40% gestiegen war. Es sind grössere Lager jetzt nicht mehr vorhanden und ob heuer in Russland und Spanien, welche die Hauptmengen dieses Artikels liefern, grössere Erträge stattfinden werden, ist noch nicht abzusehen.

Semen anisi stellati. Die Nachfrage nach Sternanis hat sich letzthin belebt und den allzusehr gedrückten Preis dadurch befestigt. Da die Vorräthe in London und Hamburg nicht bedeutend sind, auch Zufuhren von China nicht bevorstehen, so ist eine weitere Vertheuerung sehr wahrscheinlich.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Anleitung zur qualitativen und quantitativen **Analyse des Harns**, sowie zur Beurtheilung der Veränderungen dieses Secrets mit besonderer Rücksicht auf die Zwecke des praktischen Arztes. Zum Gebrauche für Mediciner, Chemiker und Pharmaceuten von Dr. C. Neubauer und Dr. Jul. Vogel. Achte vermehrte Auflage mit Vorwort von Professor Dr. R. Fresenius. Zweite Abtheilung: Semiotischer Theil, bearbeitet von Dr. L. Thomas, Professor der Heilmittellehre und Director der medicinischen Poliklinik an der Universität Freiburg. Mit einer Farbentafel. Wiesbaden. C. W. Kreidel's Verlag. 1885.

Dem heutigen Standpunkte der Harnanalyse entsprechend, hat Professor Thomas die vorliegende achte Auflage wesentlich verändert. Von der 7. Aufl. sind nur die ersten, weniger wichtigen Capitel stehen geblieben und das Uebrige ist fast zum ‚doppelten Volumen herangewachsen und gänzlich umgearbeitet. — Der zweite Theil dieses ausserordentlich verbreiteten und auf dem Gebiete der Harnanalyse an der Spitze stehenden Werkes zerfällt in zwei Hauptabschnitte, von denen der erste die qualitativen Veränderungen des Harnes mit Einschluss der Harnsedimente und der zweite die quantitativen Veränderungen umfasst. Die auf den neuesten Standpunkt dieses Forschungsgebietes gebrachten Capitel räumen dieser Auflage gewiss für längere Zeit den hervorraganden Platz ein, den das Werk verdient.

Universal-Pharmakopoë. Eine vergleichende Zusammenstel-

lung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gültigen Pharmakopoën von Dr. Bruno Hirsch. Fünfte Lieferung. Leipzig. Ernst Günthers Verlag. 1885.

Mit Hinweis auf unsere Besprechung dieses langerwünschten Werkes in № 19 und № 36 dieses Jahrganges d. Ph. Ztschrft., machen wir den Leser an dieser Stelle damit bekannt, dass die 5. Lief. die Capitel Conserva Rosarum bis Elixir Aurantii umfasst und der Herr Verf. wie in den vorherigen, auch in dieser Lieferung allen Erwartungen, die man an das Werk stellte, entspricht.

V. MISCELLEN.

Japanisches Zimmerfeuerwerk. Dieses hübsche Zimmerfeuerwerk wird dargestellt, indem man aus feinem Seidenpapier schwach kegelförmige Röhrchen von der Dicke eines Strohhalmes anfertigt und dieselben mit einer der nachstehend angegebenen Mischungen füllt.

	I.	II.	III.	IV.
Salpeter	37	30	15	7
Holzkohlenpulver . .	10	40	—	—
Schwefelpulver. . .	15	60	—	—
Russ	—	—	3	—
Schwefelblumen . .	—	—	8	4
Lindenkohle . . .	—	—	—	2

Die mit der Masse gefüllte Hülse wird an dem dickeren Ende angezündet. Der Satz I brennt anfangs mit schwacher Flamme, bildet aber bald ein glühendes Kügelchen, welches nach allen Seiten kleine, blitzartige Funken aussendet. Aehnliche Erscheinungen zeigen sich beim Abbrennen der mit dem Satze II gefüllten Blitzähren; der Satz III giebt zackige Funken und der Satz IV verbrennt unter Bildung von Funken, welche wie Schneeflocken herabfallen.

Japanische Blitzkerzen. Man formt aus der nachstehend angegebenen Composition einen Teig, der zu Stängelchen ausgerollt wird, welche die Dicke eines Taschenbuchbleistiftes haben und etwa 2—3 Centimeter lang gemacht werden. Die getrockneten Stängelchen werden mit etwas Gummi an einem Ende in ein etwa 10 Cm. langes Röhrchen aus Papier befestigt.

Schiesspulvermehl	26—30
Kienruss	5
Schwefelpulver	11

Weingeist so viel, um aus der Masse einen leicht zu formenden Teig bilden zu können. Beim Anzünden einer solchen Blitzkerze bildet sich ebenfalls zuerst eine glühende Kugel aus der dann blitzartige Feuerstrahlen hervorschiessen, welche aber kräftiger sind als jene, die sich aus den Blitzähren entwickeln

(Ph. Ztg. № 34; Ztschft. allg. öst. Ap.-Ver. XXIII. d. 402.)

Migräne-Pulver Chininsulfat 24 Gran, Coffein 16 Gran, Weinsäure 16 Gran, Morphium $^4/_5$ Gran, Zucker $1^1/_2$ Drachmen werden gemischt und in 5 gleiche Theile getheilt. Morgens und Abends ein Pulver entweder für sich oder in einer Tasse schwarzem Kaffee zu nehmen.

(The Drug. Circ. and Chem. Gatz.; Ztschrft. d. allg. öst. Ap.-Ver. XXIII. 418.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 17. September 1885.

Anwesend waren die Herren Director Forsmann, Heermeyer, Magnus, Holm, Hoder, Krüger, Eiseler, Kessler, Russow, Vorstädt, Wetterholz, Baumann, Schloss, Scheibe, Krannhals, Johanson, Hirschsohn, Wegener, Hammermann, Peltz, Feldt, Martenson, Treufeldt, Luhde und der Secretair.

Der H. Director eröffnet die Sitzung mit der Anzeige von dem Tode des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft Prof. Landerer in Athen und fordert die Anwesenden auf, das Andenken des Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Es wird das Protocoll der Maisitzung vom Secretair verlesen und von den Anwesenden unterzeichnet und darauf der Gesellschaft die eingelaufenen Drucksachen vorgelegt: von der Kaukasischen medicinischen Gesellschaft, von der physiko-medicinischen Gesellschaft an der Moskauer Universität, 1 Bd. der Между-народная клиника und 1 Bd. Annual report of the Alumni Association of the Philadelphia College of Pharmacy.

Herr A. Bergholz spricht hierauf der Gesellschaft seinen Dank für die Ernennung zum Ehrenmitgliede aus.

Es wird über die Vertheilung der Stipendien für das laufende Semester berichtet, von denen das Clausstipendium dem H. Provisor Böning zugesprochen ist, der zum Magis-

terexamen arbeitet und für dieses Semester noch um dasselbe ein Gesuch eingereicht, das Strauchstipendium H. stud. Scheibe, das Schönrockstipendium H. stud. Borchert und das Söldnerstipendium H. stud. Kalning.

Es folgt hierauf ein Bericht des H. Directors über den diesjährigen internationalen Congress in Brüssel, an dem er als Delegirter der Gesellschaft Theil genommen, wie ihn ausführlich die Zeitschrift bringen wird.

H. A. Bergholz brachte die ungleiche Berechnung in den Apotheken mancher neuerer Präparate, die in der Taxe nicht aufgenommen sind, zur Sprache, deren Preise im Handel beständig variiren und über die in einer Versammlung der Apotheker beschlossen wurde, bis zur Normirung der Preise für dieselben durch die Taxe, einen gewissen Preis einzuhalten, da es nicht möglich ist, bei dem jedesmaligen Steigen oder Sinken der Preise für manche Medicamente im Handel, dieselben fortwährend auch in den Apotheken zu ändern. Es kann dies im Publicum keinen günstigen Eindruck hervorrufen, wenn die Berechnung der Arzneien in den Apotheken eine verschiedene ist. Die Gesellschaft stimmte Herrn Bergholz bei und sprach sich für die Nothwendigkeit aus, auch unter den Nichtmitgliedern dahin zu wirken, dass der einmal gefasste Beschluss auch befolgt werde, um so mehr, als auch der Herr St. Petersburg Medicinalinspector sich vollständig in diesem Sinne ausgesprochen.

F. d. Director. E. Gern.
Secretair. F Weigelin.

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

23. Juli 1885. № 435. — In Betreff des Gesuches des Apothekers Herbabny in Wien um Zulassung zweier fertiger Arzneimittel unter dem Namen: J. Herbabny's Neuroxylin und J. Herbabny's unterphosphorigsaurer Kalk-Eisen-Syrup zur Einfuhr und zum Verkauf im russischen Reiche und nach Einsicht in die den Mitteln beigefügten Zeugnisse zweier Professoren, eines Arztes und eines Chemikers, worin die Unschädlichkeit dieser Mittel bescheinigt wird, fand der Medicinalrath: 1) dass nach der vom Medicinalrathe erlassenen (Journalverfügung vom 10. Mai 1860. № 197) und in den ausländ-

dischen Zeitschriften veröffentlichten Regeln der Medicinalrath nur diejenigen ausländischen (patentirten) Arzneimittel einer Prüfung unterwirft, deren Brauchbarkeit von einer ausländischen medicinischen Academie oder einem ähnlichen höheren wissenschaftlichen Institut anerkannt ist, dass also die vorliegenden Zeugnisse dieser Forderung nicht entsprechen; 2) dass nach den vom Medicinalrathe erlassenen Verfügungen die Einfuhr von officinellen Syrupen in Russland im Allgemeinen wegen ihrer geringen Haltbarkeit verboten ist, was in diesem Falle besonders von Bedeutung ist, da Herbabny seinen Syrup gegen eine ganze Reihe von schweren Krankheiten empfiehlt, bei denen eine Ueberwachung seitens des Arztes unumgänlich ist, während die Anpreisung seines Syrups als bestes Verhütungsmittel der Cholera die Leichtgläubigen wohl dazu verführen dürfte, den Syrup (vielleicht schon im verdorbenen Zustande) ohne Verordnung eines Arztes zu gebrauchen; 3) dass von den Bestandtheilen des Neuroxylins nur drei genannt sind und weiter nur erwähnt wird, dass in demselben noch mehrere ähnliche Alpenkräuter enthalten seien. Auf Grund des Obenerwähnten fand es der Medicinalrath nicht für möglich das Gesuch um Zulassung dieses Mittels in Russland zu genehmigen.

23. Juli 1885. № 436. — Ein Stabskapitän suchte um die Genehmigung nach, von ihm erfundene Pillen gegen Malaria-Fieber zu bereiten und zu verkaufen, sowie dieselben in Zeitungen zu annonciren, indem er einige Zeugnisse von Dorfältesten beifügte, in denen die wohlthätige Wirkung dieser Pillen bescheinigt wird. Ohne auf eine nähere Prüfung des betreffenden Mittels einzugehen, fand der Medicinalrath, dass das Gesuch des Bittstellers abschlägig zu bescheiden ist, da derselbe keine Apotheke besitzt, mithin nicht das Recht hat zusammengesetzte Arzneimittel zu bereiten und zu verkaufen. Ausserdem hat der Erfinder keine pharmaceutische Ausbildung erhalten und ist nicht einmal im Stande das Mittel in Form von Pillen richtig herzustellen, was schon die dem Gesuch beigefügten Proben beweisen, die derart schlecht bereitet sind, dass das Gewicht der Pille von 4½ bis 9 Gran schwankt.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 43. | St. Petersburg, den 27. October 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bericht über den 6. internationalen Pharmaceutischen Congress in Brüssel 1885. Von A. Forsmann. — II. Journal-Auszüge: Viburnum prunifolium. — Pamakani. — Jeffersonia diphylla Barton. — Leguminosen-Malz-Mehl. — Justicia Gendarussa. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.— IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen. — VI. Standesangelegenheiten. — VII. Für die Praxis.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über den 6. internationalen Pharmaceutischen Congress in Brüssel vom 19/31. August bis zum $\frac{25\text{ August}}{6\text{ September}}$ 1885.

Von *A. Forsmann*,

Delegirtem der Pharm. Gesell. zu St. Petersburg.

(Fortsetzung.)

Die im zweiten Punkte als nothwendig angegebene Präcisirung der für diese Stoffe, Mittel und Präparate zu fordernden Eigenschaften fand in der Weise statt, dass

1. bei den einfachen Heilstoffen, vegetabilischen oder animalischen Ursprungs, durch Angabe des wissenschaftlichen botanischen oder zoologischen Namens, der Autoren, des Fundortes, der gebrauchten Theile der Pflanzen- oder Thierstoffe — der Pflanzen- oder Thierstoff selbst genau bezeichnet wurde, welcher allein zu pharmaceutischer Verwendung gelangen soll;

durch die weitere Angabe der Zeit der Einsammlung, des Zustandes, in welchem selbe aufbewahrt werden sollen, der Dauer der Wirksamkeit und der darauf basirten Gestattung der Verwendung — die möglichst gleiche Heilkraft dieser Stoffe gesichert erscheint;

2. dass bei den pharmaceutischen Präparaten durch genaue Angabe ihrer Bereitungsweise und wo es besonders angezeigt erschien, durch Fixirung eines bestimmten Gehaltes an wirksamer Substanz und endlich, dass

3. bei den chemischen und chemisch-pharmaceutischen Präparaten, wo es nothwendig erschien, durch Angabe ihrer Bereitungsweise, sonst aber durch Aufzählung ihrer physikalischen Eigenschaften in Bezug auf Form, Geruch, Farbe, Flüchtigkeit, specifisches Gewicht, Schmelz- oder Siedepunkt, sowie ihrer chemischen Eigenschaften u. zw. ihrer Reaction, ihrer Löslichkeit in den gebräuchlichsten Lösungsmitteln und Angabe etwaiger sonstiger, besonderer chemischer Erkennungszeichen, endlich durch Beifügung der nicht gestatteten Verunreinigungen oder Verfälschungen —

sowohl die pharmaceutischen wie die chemischen und chemisch-pharmaceutischen Präparate genügend charakterisirt erscheinen, um eine allgemeine Gleichförmigkeit dieser Präparate, soviel als möglich, zu garantiren.

Von einer umständlichen Beschreibung der einfachen pflanzlichen oder thierischen Heilkörper wurde abgesehen, da eine solche selbst von den meisten neuen Pharmakopöen, zur bessern Charakterisiruug derselben, nicht mehr nöthig erachtet wird. Ebenso wurde von der Angabe von Prüfungsmethoden der chemischen und chemisch-pharmaceutischen Präparate Umgang genommen, da selbe, mit Ausnahme der allerwärts vorgeschriebenen bekannten und gewöhnlichen Reactionen, für die meisten Präparate solche Verschiedenheiten aufweisen, dass eine complete Einigung in dieser Beziehung, ähnlich wie bei der Nomenclatur, kaum oder doch nur sehr schwer als möglich erscheint.

Bei Aufstellung der Formeln für die chemischen und pharmaceutischen Präparate wurden die zu ihrer Bereitung erforderlichen Materialien, nach Theilen (partes) und nur bei Pillen (Pilulae) und Trochisken (Trochisci), die zur Herstellung

benöthigten Quantitäten nach Grammen angegeben; da es sich bei letzteren Präparaten auch noch um die gleiche genaue Dosirung handelt.

Speciell mag hier angeführt werden, dass für die Bereitung der Medicinal-Essige (Aceta), der Extracte (Extracta) und Tincturen (Tincturae) aus trockener Substanz, im Allgemeinen und wo überhaupt möglich, die Behandlung im Verdrängungsapparate vorgeschlagen wurde, einestheils, weil unstreitig durch diese Art der Bereitung die Gleichartigkeit dieser Präparate am meisten gesichert erscheint, anderntheils aber auch, in Folge der in den Pharmakopöen zum Ausdruck gebrachten, so stark differirenden Anschauungen über die grössere Zweckmässigkeit von Digestion und Maceration, sowie über die längere oder kürzere Dauer derselben.

Unstreitig wären es aber die beiden Formen der neuen amerikanischen Pharmakopöe (Pharmacopoea of the U. S.) die sogenannten «Abstracta» und «Extracta fluida», welche für die gleichmässige Beschaffenheit der in solcher Weise hergestellten Präparate die grösstmöglichsten Garantien bieten.

Für die Bereitung der Pflaster (Emplastra) und Salben (Unguenta) sowie für Syrupe und andere derlei pharmaceutische Präparate wurden wohl Formeln angegeben, selbstverständlich ist es aber, dass es sich bei diesen Präparaten in erster Linie nur um die Gleichmässigkeit, in Bezug auf ihren Gehalt an wirksamer Substanz handeln könne, wobei höchstens noch auf eine möglichst gleiche Consistenz und Farbe dieser Präparate Rücksicht genommen werden möge.

Die Zulassung des zur Bereitung mancher Pflaster und Salben zu verwendenden vegetabilischen Stoffes in Extract- oder Pulverform erscheint durch den Umstand gerechtfertigt, als manche dieser Extracte in verschiedenen Ländern und Pharmakopöen nicht officinell sind, also auch nicht vorräthig gehalten werden, daher nur durch die Zulassung der Verwendung des Pulvers dem Apotheker die schnelle Bereitung eines solchen Präparates ermöglicht wird.

Dasselbe gilt von der Bereitung der Olea infusa in Bezug auf die Verwendung von frischem oder getrocknetem Pflanzenstoffe.

Bei den medicinischen Weinen (Vina) wurden für die einzelnen Präparate jene Weingattungen in Vorschlag gebracht,

für welche sich die Mehrzahl der Pharmakopöen aussprach, doch ist es auch hier selbstverständlich, dass das Hauptgewicht auf die Gleichmässigkeit des Gehaltes an wirksamer Substanz zu legen sei.

Die im Elaborate angegebenen Temperaturbestimmungen verstehen sich nach Celsius'schem Thermometer, das auch schon in den meisten neueren Pharmakopöen zu diesem Zwecke adoptirt wurde. Ein ebenso einiges Vorgehen erscheint aber auch für die Bestimmungen des specifisichen Gewichtes der Flüssigkeiten von grossem Werthe und besonders wünschenswerth. Es würde sich ohne Widerrede am besten empfehlen, in dieser Beziehung sich allgemein für alle Flüssigkeiten der so praktischen Densimeter (Araeometer) von Brisson zu bedienen, welche auch in der neusten Pharmacopoea Gallica vom Jahre 1884 als die zweckentsprechendsten anempfohlen und angenommen wurden.

Ueber die in das Elaborat aufgenommenen chemischen und chemisch-pharmaceutischen Präparate mag speciell erwähnt werden, dass von den verdünnten Säuren «Acidum aceticum dilutum», «Acidum hydrochloricum dilutum», «Acidum nitricum dilutum» und «Acidum sulfuricum dilutum» der ebenso praktischen als rationellen Vorschrift der Pharmacopoea Austriaca entsprechend, in Bezug auf ihren Concentrationsgrad einer solchen Gleichstellung unterzogen wurden, dass die gleiche Menge jeder dieser genannten Säuren stets durch die gleiche Menge eines Alkalis gesättigt werde.

Die Aufnahme von «Aconitinum Anglicum Morsoni» nebst dem «Aconitinum amorphum» der Pharmakopöen und dem «Aconitinum crystallisatum» der Pharmacopoea Gallica, sowie von drei Gattungen «Digitalinum u. zw. des «Digitalinum sic dictum Germanicum (Walz)», Digitalinum sic dictum Gallicum amorphum (Homolle)» und des «Digitalinum crystallisatum» der neuen Pharmacopoea Gallica geschah hauptsächlich zu dem Zwecke, um die Apotheker über die Unterschiede der genannten Präparate in Kenntniss zu setzen und ein gleiches Vorgehen bei der Verabfolgung dieser in ihrer Wirkung so sehr differirenden und stark wirkenden Präparate so viel als möglich zu sichern.

Die im Elaborate vorkommenden verschiedenen Salzlösungen wurden, insoferne die Lösung in Wasser allein erfolgte,

als Sales soluti unter Voranstellung des dem Salze zukommenden Namens, insoferne hiezu auch noch Spiritus verwendet wurde, als Sales soluti spirituosi bezeichnet, um auch in der Nomenclatur dieser Präparate, welche in den Pharmakopöen, theils in der angegebenen Weise, theils als Solutiones, Liquores oder Mixturae aufgeführt erscheinen, die so wünschenswerthe Gleichheit herbeizuführen.

Nur bei «Aqua phagedaenica flava» und «nigra», bei «Liquor acidus Halleri» (oder «Aqua Rabellii») sowie bei «Solutio arsenicalis Fowleri» wurden die eben genannten Namen für diese Präparate als Hauptbezeichnungen beibehalten und vorangestellt, da diese Mittel unter diesen Namen in der ganzen Welt bekannt sind und ein streng wissenschaftlicher Name selben aber nicht gegeben werden kann.

Dieses Project wurde im Principe von sämmtlichen Anwesenden angenommen und dem Verfasser ein Dank dafür votirt. Nachdem somit eine feste Basis geschaffen, dürfte es der Commission, welche auch für weiter bestehend vom Congresse anerkannt wurde, nicht mehr schwer fallen, wie beschlossen, zum nächsten Congresse diese Frage vollständig zu erledigen.

Um 4 Uhr desselben Tages wurde, nachdem man sich über die Wahl des Ortes für den nächsten Congress, der in drei Jahren stattfinden soll, geeinigt und Mailand dazu erwählt wurde, in feierlicher Weise der Congress durch den Präsidenten H. Van Bastelaer mit folgender Ansprache geschlossen:

«Meine Herren»: Die Pflichten und die verschiedenen Besorgnisse der letzten Tage haben mich leider verhindert meine Worte zu wählen, ja selbst eine richtige Rede abzufassen. Ich präsentire mich Ihnen daher, frei von langathmigen Perioden, das Herz jedoch voll von Gefühlen, welche ich hiemit zum Ausdruck bringen muss.

Ich beginne damit, Sie um Verzeihung zu bitten, m. Hr., dass ich die schwere Aufgabe, eine so zahlreiche Versammlung zu leiten, so unvollkommen gelöst habe. Trotz aller meiner Bemühungen bin ich manchmal leider dieser Aufgabe nicht vollkommen gerecht geworden. Verzeihen Sie mir meine Herren, dass ich bisweilen genau gewisse Schranken bei der Leitung, die mir anvertraut war, festhielt; es geschah jedoch deshalb, weil ich weit, weit auf unserem Wege eine

leichte Klippe sah, welche in meinen Augen eine gewisse Bekümmerniss gross werden liess. Aber bald überzeugte ich mich, dass ich Nichts zu fürchten hatte: mit so kräftigen und hauptsächlich mit so einigen Ruderern spielt der Schiffer mit Klippen und selbst der grösste Sturm könnte es nicht verhindern glücklich im Hafen anzulangen. Aber was spreche ich von Sturm, es war ja kein Gewitter da und ich beglückwünsche Sie zu der Cordialität, die in ihren Debatten herrschte, denen jedoch nie die richtige Beseelung und Belebtheit fehlten.

Sie haben es verstanden mit Beredsamkeit und rasch zu sprechen: ich bewundere wirklich, dass sie in so kurzer Zeit so viel wichtige Fragen besprochen und ihnen so eine weise und maassgebende Lösung geben konnten. Weise darum, weil Sie stets verstanden haben die richtige Form zu finden, welche geeignet wäre die ganze Welt zufrieden zustellen und maassgebend desshalb, weil ihre Vota fast immer einer vollkommenen Einstimmigkeit des Congresses entsprossen sind. Solch ein Argument, meine Herren, bildet jedenfalls für die Verwendung Ihrer Vota, die Sie vereinbarthaben, eine kräftige Stütze den Maassregeln, welche die Regierungen ergreifen würden, um die Principien nutzbar zu machen, die Sie angenommen haben!

Wie schön ist es eine so zahlreiche Versammlung, bestehend aus der Elite unserer Wissenschaft, der ganzen Welt in unserem kleinen Belgien berathen und ihre Vota und Vorschläge allen hier vertretenen Regierungen übermitteln zu sehen. Wie stolz ist dessen unser Land! Aber zu diesem Glück, diesem Stolz, den wir Alle empfinden, meine Herren, mischt sich dennoch ein Theil von Traurigkeit: kaum hat man sich kennen gelernt, muss man wieder von einander scheiden! Diese so schön verlebten Tage waren so kurz und doch sollen wir uns schon zum letzten Mal die Hand reichen! Im Namen der Belgier, aller Belgier, lassen Sie mich, meine Hr., das traurige Wort «Fremde» verschweigen und alle einfach «Freunde» nennen, die vom Auslande gekommen sind. Meine lieben Freunde, wenn Sie, jeder in sein Land, seine Stadt, ja in seine Familie zurückkehren, sagen Sie den Ihrigen, dass Sie bei uns nur Freundesherzen gefunden haben. Sprechen Sie oft in ihren Familien von uns. Sprechen Sie oft von den Belgiern mit Ihren Enkeln, mit Ihren jungen Leuten, mit

Ihren Frauen und sagen Sie ihnen, dass unsere Herzen Ihnen gehören.

Aber meine Herren, können unsere Beziehungen so endigen, können sie sogar unterbrochen werden? Nein, sie können es mir glauben, unsere Beziehungen, unsere Bande, können nicht so jäh aufhöhren.

Wir haben so viele Wünsche, so viele Bestimmungen ausgesprochen, stimmen wir ein letztes Mal noch ab und thun wir dieses per Acclamation: legen wir die Basis zu einer internationalen pharmaceutischen Verbindung! (Einmüthiger Applaus).

Sie hinterlassen ja hier ein permanentes Bureau, eine Ausströmmung Ihrer Autorität, welches bis zum nächsten Congress seinen Bestand haben wird. Ich schlage Ihnen vor, meine Herren, dieses Comité mit der Ausarbeitung eines Projects zu beauftragen, welches sodann bei unserer nächsten Zusammenkunft Ihnen zur Besprechung und Begutachtung vorgestellt werden könnte. (Applaus).

Meine Herren! ich muss diesen warmen Applaus als Zustimmung meiner Idee betrachten.

Im Namen des Comité's danke ich Ihnen für diesen Beweis des Vertrauens und verspreche ich es Ihnen, dass dieses nicht getäuscht werden wird.

Meine lieben Landsleute, die Ihr Euch den warmen Worten, die ich eben an unsere Freunde aus andern Ländern gerichtet habe, anschliesset, Euch danke ich jetzt, dass Ihr so zahlreich zu unseren Versammlungen erschienen seid und dass Ihr so kräftig mitgewirkt habt am Erfolge des Congresses. Ihr habt Eure Pflicht würdig erfüllt und habt dem Ruhme unseres Landes einen neuen Glanz hinzugefügt.

Ich gebe Ihnen Allen einen warmen Händedruck zum Abschiede und ein Rendez-Vous im September 1888 in Mailand, wo unser nächster Congress stattfinden soll!

Ich erkläre den VI. internationalen Pharmaceutichen Congress für geschlossen!

Zum Schlusse dieses Berichts sei auch erlaubt in einigen Worten der vielen Ehrenbezeugungen und Aufmerksamkeiten zu gedenken, die den Gästen durch den zweiten Theil des Congrssprogramms in so reichlicher Weise zu theil wurde.

Am ersten Tage des Congresses wurden die Mitglieder

desselben seitens der Stadtverwaltung der Stadt Brüssel in den prächtigen Räumen des Hôtel de Ville empfangen. Nachdem der stellvertretende Bürgermeister H. Walwarens die Gäste herzlichst bewillkommnet, dankte der Präsident des Congresses Van Bastelaer für die liebenswürdige Aufnahme, welche dem Congresse von der Stadverwaltung zu Theil wurde. Prof. Zanni, aus Constantinopel, dankte im Namen der ausländischen Gäste. (Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Viburnum prunifolium. Huchard wandte dieses Mittel als allgemeines Tonicum des Nervensystems in Form des Fluid-Extractes zu 3,5—10,0 pro dosi an. Die Pflanze (ein Strauch) hat gegenständige, eirunde, oben und unten abgestumpfte, glatte, oberseits glänzende Blätter an nackten Blattstielen. Die in sitzenden Trugdolden stehenden Blüthen haben 5 rudimentäre Kelchblätter, eine fünflappige Blumenkrone, 5 Staubblätter und 1—3 sitzende Narben. Die Frucht ist eirund, schwärzlich, einfächerig und eine einsamige Steinfrucht mit wenig Pulpa und einem weichschaligen, abgeplatteten Kern. Viburn. prunifol. wächst in den südlichen und mittleren Staaten der Union (woselbst es als Nervinum und Antispasmodicum geschätzt wird [Gehe 84.]), blüht im Mai und trägt im October reiche Früchte. Man benutzt die Stammrinde, die in dünnen, schwarz punktirten und etwas warzigen Stücken von glänzend purpurbrauner Farbe in den Handel kommt. Aeltere Rinde ist graubraun. Die dünne Korkschicht lässt sich leicht von der krautigen Partie abziehen. Die untere Fläche ist weisslich, glatt, der Bruch kurz. Die Pflanze gehört zur Familie der Viburneae. (Ph. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

Pamakani sind die Blätter einer Hibiscusart (auf den Sandwichinseln wachsend), von welcher Blätter und Blüthen als Präservativ gegen die Panoaskrankheit (Phthisis) roh gegessen werden. (Ph. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

Jeffersonia diphylla Barton. Mayer glaubte in dieser Berberidee Berberin gefunden zu haben (Americ. Journ. of Pharm. Bd. 35, p. 97). Flexer untersuchte das Fluid Extract und konnte keine Spur Berberin finden.

(Americ. Drug. 1884. 227; Hoffmann's Pharm. Runds. III. 11.)

Leguminosen-Malz-Mehl (der Firma C. Gebhardt in Meis-

sen). In diesem Präparate ist durch den Malzprocess die Hälfte der Kohlehydrate in die lösliche Form übergeführt. Bei diesem Processe schwindet auch der eigenthümliche rohe Geschmack der Hülsenfruchtmehle und es tritt der angenehme des Malzes ein. Geissler fand in diesem Mehle: 19,32% Proteïnstoffe, 31,60% lösliche Kohlenhydrate, 31,76 unlösliche Kohlenhydrate, 1,80 Cellulose, 1,50 Fett, 12,0 Feuchtigkeit, 2,02 Mineralstoffe, 0,76 Phosphorsäure. — Das Verhältniss von stickstoffhaltigen zu stickstofffreien Substanzen ist demnach 1:3,4. (Ph. Centralh. XXVI. 393; Arch. d. Ph. III R. Bd. XXXIII. p. 674.)

Zur Selbstbereitung der Malto-Leguminose giebt Carlo folgende Anweisung. Erbsen, Linsen oder Bohnen lässt man 24 Stunden im Wasser quellen, breitet sie dann an einem lauwarmen Orte aus, bis die Keime auswachsen, worauf dieses Malz in einer Bratröhre getrocknet wird.

(Acker. illustr. Wr. Gew.-Ztg. 1885. 393; Rundsch. XI. 690.)

Justicia Gendarussa L. (Gendarussa vulgaris Nses.) auf Amboina und den übrigen Inseln des ostindischen Archipels sehr verbreiteter Strauch der Acanthaceae. Die Blätter sind gestielt, lanzettlich, alternirend, glatt mit dunkelpurpurnen Narben. Die Blüthenaehren sind endständig, am Grunde beblättert. Die purpurrothen Blüthen haben eine zweilippige Blummenkrone mit kurzer Röhre und zwei unterhalb des Schlundes der Corolle inserirten Staubfäden mit lanzettlichem, schrägen Connectiv. Die Frucht ist eine viersamige Capsel. Die Blätter und jungen Zweige haben einen starken aber nicht unangenehmen Geruch und werden im getrockneten Zustande zu schweisstreibenden Abkochungen bei Rheumatismus benutzt.

Eine andere in Ostindien sehr verbreitete Justitia, die Justitia Adhatoba (Adhatoba Vesica Nees.) ist als Expectorans und als krampfstillendes Mittel geschätzt.

(Ph. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Semen anisi vulgaris, Anissamen, scheint heuer in Russland nicht billig werden zu sollen, denn man berichtet, dass derselbe durch die grosse Trockenheit gelitten habe. Auch in Puglien muss neuer Samen dieses Jahr sehr hoch bezahlt werden.

Semen cinae. Guter grüner Wurmsamen ist jetzt nahezu vergriffen und nach Berichten aus Russland scheinen grössere Zufuhren auch nicht bevorzustehen. Das Ergebniss der vorjährigen Einsammlung soll von der neuen Santoninfabrik in Tschimkent aufgekauft und heuer überhaupt fast nichts gesammelt worden sein, da die Ernte durch Stürme stark gelitten habe. Die noch hier und da vorhandenen Restlager dürften nicht mehr bedeutend sein und bieten jedenfalls nur mittelmässige oder geringe Waare. Man wird sich daher bald auf höhere Preise gefasst machen müssen.

Succus liquiritiae in den verschiedenen Marken blieb ohne wesentliche Preisveränderungen. Nur der Baron Barracco machte kleine Concessionen im Preise, um den Absatz zu behaupten; es heisst, dass derselbe eine Productionseinschränkung plant, um höhere Notirung durchzusetzen.

Terebinthina. Während Französischer dicker Terpentin wohlfeil blieb, hat Venetianischer jetzt höhere Preise bedungen, da die Production in Tyrol und Steiermark sehr beschränkt wird. Es wird heuer schwierig sein, von dieser Sorte den Bedarf bis zum nächsten Jahre zu decken.

Acidum aceticum. Essigsäure hat sich im Juni von dem niedrigsten Preistande, den sie je eingenommen hat, um 5% gehoben. Die Fabrikanten motiviren diese Steigerung durch höhere Einstandskosten der Roh- und Hilfsmaterialien. Uns will es scheinen, dass die zu jener Zeit stattgefundene vermehrte Nachfrage die wahre Ursache der höheren Notirung ist. Die kleine Avance ist den Fabrikanten sehr wohl zu gönnen; es steht aber zu fürchten, dass die erhöhten Preise sich nicht lange werden behaupten können, da die enorme Erhöhung des Zolles, die in Russland in Kraft getreten ist, Essigsäure von der Einfuhr nach dort geradezu ausschliesst. Der Zoll beträgt neuerdings 80% des dermaligen Preises der Essigsäure. Es geht der inländischen Essigsäure-Industrie darin ebenso, wie vor einigen Jahren der Bleizuckerfabrikation. Beide Stoffe werden jetzt in Russland zum Theil mit Deutschem Kapitale fabricirt. Soviel uns bekannt, ist in der Nähe von Warschau eine grosse Fabrik für Eisessigsäure errichtet worden.

Acidum benzoicum artificiale e toluolo konnte um ca. 15% im Preise ermässigt werden. Die Production ist seitens der Fabriken bedeutend erweitert worden, der Verbrauch ist aber

nicht in gleichem Maasse gestiegen. Die Qualität der Säure ist eine vorzügliche zu nennen. Artificiale ex urina fehlt bekanntlich schon seit längerer Zeit ganz, weshalb vielfacher Nachfrage danach nicht entsprochen werden konnte. Palambang-Harz-Benzoësäure ist billiger geworden, was eine weitere Zunahme des Verbrauchs zur Folge hatte. Bei der Siam-Harz-Benzoësäure scheint der hohe Preis von grösserem Verbrauche abzuschrecken.

Acidum boricum. Borsäure wie Borax gehörten zu den wenigen Artikeln, welche sich auf der im Jahre 1880 errungenen wesentlichen Preissteigerung längere Zeit behaupteten. Nachdem erst im Jahre 1884 eine theilweise Werthreduction stattgefunden hatte, sind nun aber diese beiden Artikel wieder auf die früheren niedrigen Notirungen zurückgegangen. Allerdings ist die Reduction bis jetzt nur von einem Englischen Fabrikanten ausgegangen, doch zweifeln wir nicht, dass die andern bald folgen werden.

Acidum carbolicum. In Folge der Cholerafurcht hat, genau wie im vorigen Jahre, ein sehr rasches Steigen des Preises um ca. 100% etattgehabt; erst in der allerletzten Zeit sind die Preise wieder etwas zurückgegangen, weil einige Speculanten ihren Nutzen realisiren wollten. Die Nachfrage war besonders im Juni eine ausserordentlich stürmische, zumal für crystallisatum, während das ordinäre liquidum noch verhältnissmässig billig erhältlich war.

Acidum citricum. Die ergiebigen Ernte-Ertäge der letzten Jahre an Citronen hatten den Werth des Saftes und der Säure auf einen aussergewöhnlich niedrigen Stand heruntergedrückt. Im März notirte man in Messina für den Saft 345 M. pro Pipe à 130 Gallonen und in London für die Säure 1. sh. $4^1/_2$ d. pro ℔ Engl. Damit war der niedrigste Stand erreicht. Mit dem Eintritt der Hauptverbrauchszeit mehrte sich die Nachfrage, was ein successives Steigen des Preises zur Folge hatte. Heute notirt man bereits in Messina 449 M. für die Pipe Saft und in London 1 sh. 7 d. pro ℔. für die Citronensäure.

Acidum hydrochloricum. Die Salzsäure hat sich auf den im letzten Jahre durchgesetzten erhöhten Notirungen behauptet und erst in jüngster Zeit, wo der Englische Import auf dem Wasserwege grössere Zunahme zeigt, sind die

inländischen Fabrikanten etwas williger geworden. Wichtig ist, dass die Verbindung des Lebanc-Soda-Processe mit dem Solvay-Processe für alle Zukunft weitere billige Preise des Hilfsstoffes Salzsäure verstatten wird. Das neue Patent beabsichtigt die Zersetzung des Kochsalzes mit Schwefelsäure und die Behandlung des Natronsulfats im Ammoniak.

Acidum nitricum. Salpetersäure ist etwas billiger geworden, obgleich die Preise für Chili-Salpeter in die Höhe gegangen sind. Allerdings hatten die Fabrikanten früher dem gesunkenen Werthe des Salpeters in der Notirung für die Säure nicht Rechnung getragen. Erst die Concurrenz ausländischer Fabriken hat den Preis im Inlande auf eine richtige Basis gebracht.

Acidum oxalicum. Der Preis für die Zuckersäure wurde um 8% erhöht, hat sich jedoch auf diesem Preisstande nicht lange behaupten können und ist nun wieder billiger als zuvor. Die Einfuhr Englischen Fabrikates von ausserhalb der Convention ist die Ursache der rückgängigen Conjunctur, der unsere Deutschen Fabrikanten folgen müssen.

Acidum picronitricum ist theurer geworden wegen der höheren Notirung für den Hauptrohstoff, die Carbolsäure.

Acidum salicylicum war bei flottem Abzuge stabil in seinen Notirungen. Die Einfuhr von Salicylsäure nach Frankreich ist prohibirt. Es darf bekanntlich nur die in Frankreich selbst erzeugte Waare debitirt werden und so ist es vorgekommen, dass missverständlich eingeführtes Deutsches Erzeugniss daselbst confiscirt wurde. In einer Versammlung der freien Vereinigung Bayerischer Vertreter der angewanten Chemie in Nürnberg wurde ein Antrag angenommen, die Salicylsäure als Zusatz zum Biere, sowie überhaupt die Verwendung derselben im Brauereibetriebe als unzulässig zu erklären. Wenn die dadurch ausgesprochene Ansicht, dass die Salicylsäure zum Conserviren des Bieres wegen ihrer gesundheitsgefährlichen Eigenschaften ungeeignet ist, Bestätigung finden sollte, würde dadurch eine wesentliche Einschränkung der Verwendung stattfinden. Uns scheint, dass man hier — wenn uns der Ausdruck gestattet ist — das Kind mit dem Bade ausschüttet; denn es ist Thatsache, dass in Folge des übrigens sehr geringen Salicylsäurezusatzes die Zahl der in den minder rationell betriebenen Brauereien sogenannten

umgeschlagenen Gebräue auf ein Minimum zurückgegangen ist, wodurch dem Lande bedeutend an Kapital erhalten wurde. Auch hat man das Verbot wohl mehr a priori als a posteriori vorzuschlagen beliebt, denn es hat nicht mit Ziffern aus der hygienischen Statistik die Nothwendigkeit bewiesen werden können. Indessen gedenkt man andererseits der Salicylsäure in der Levante zur Verhinderung der Gährung, welche nach dem Koran den Moslemin den Genuss davon betroffener Getränke unmöglich macht, als Entschädigung dafür ein ausgedehntes neues Absatzfeld zu verschaffen.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Grundlagen der Pharmacognosie. Einleitung in das Studium der Rohstoffe des Pflanzenreiches von F. A. Flückiger und A. Tschirch. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 186 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1885.

Die erste Auflage dieses schönen Werkes erschien im Jahre 1873 unter dem Titel «Grundlagen der pharmaceutischen Waarenkunde» und liegt jetzt in durchaus neuer Bearbeitung und wesentlich erweitert in zweiter Auflage vor. Flückiger hat hier den ersten Theil bearbeitet, während der zweite der neu hinzugetretenen Kraft zufiel, in welchem die Morphologie und Anatomie behandelt wird. Auf diese Weise ist, obgleich im Allgemeinen der ursprüngliche Plan beibehalten wurde, eigentlich ein neues Buch entstanden. Betreffs der Eintheilung der Gewebe haben sich die Verfasser Haberlandt's Physiologischer Pflanzenanatomie angeschlossen, welche neben der anatomischen Betrachtung der Gewebe auch ihre physiologische Bedeutung erörtert. Der technisch-mikroscopischen Forschung ist ergiebig gedacht und der morphologische Theil ist im Vergleiche zur ersten Ausgabe durchgreifend umgestaltet. Die Zahl der vortrefflichen Abbildungen ist wesentlich vermehrt und durch die reiche Literaturangabe demjenigen gedient, der eingehendere Studien in diesem oder jenem speciell unternehmen will. — Beim Ueberblicken des Werkes kann es uns nur freuen unsere Literatur um ein so vortreffliches Buch bereichert zu sehen.

Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth der menschlichen Nahrungsmittel nebst Kostrationen und Ver-

daulichkeit einiger Nahrungsmittel. Graphisch dargestellt von Dr. J. König, Professor, Vorsteher der agricultur-chem. Versuchsstation Münster i. W. Vierte verbesserte Auflage. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1885.

«Nichts ist mehr im Stande», so schreibt der Verfasser in der als Schlüssel zu den Tabellen dienenden Vorbemerkung, «die geistige Auffassung über das Wesen und die chemische Zusammensetzung eines Gegenstandes für den Laien zu erleichtern, als eine graphische oder plastische Darstellung des auf eine bestimmte Einheit bezogenen Gehaltes desselben an einzelnen Bestandtheilen; dieses ist erst recht der Fall, wenn es sich um mehrere in Frage kommende Gegenstände handelt, die in ihrer chemischen Zusammensetzung mit einander verglichen werden sollen». Diesen Worten müssen wir uns durchaus anschliessen und in den vorliegenden Tabellen, in denen das eben Ausgesprochene verwirklicht wurde, eine dankenswerthe Arbeit sehen, die als rationeller Auskunftgeber für die Verpflegung, namentlich im Militär, öffentlichen Beköstigungs- und anderen Anstallten, in der Verpflegung von Arbeitern u. s. w. allgemein Interesse fassen muss.

V. MISCELLEN.

Zinkfackeln. Die Firma Gantsch in München bringt Zinkfackeln (Zinkhülse, gefüllt mit einer Mischung von Kalisalpeter, Schwefel und rothem Arsen) in den Handel, deren Inhalt 14,2% Arsenigsäure führt. Mit bedeutender Reclame in die Welt gesetzt, werden diese Fackeln namentlich den Feuerwehren bei ihren Rettungsarbeiten in dunklen Nächten empfohlen. Welche schaudererregende Folgen das Einathmen der Verbrennungsdämpfe dieser Fackeln hervorrufen kann, mag sich jeder selbst ausmalen. (Ph. Ztg. XXX. 805.)

Zahnweh. Es werden 1 Acid. carbol. cryst. und 2 Chloral. hydr. mit 2 geschmolzenem Wachs oder Walrath zusammengerührt, dünne Schichten entfetteter Baumwolle hineingetaucht und erstarren gelassen. Beim Gebrauche steckt man ein kleines abgeschnittenes Stück in die Zahnhöhlung.

(Med. chir. Rundsch. 1885. 4; Arch. d. Ph. III. R. Bd. XXIII. p. 677.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

9. August. 1885. № 461. — In Erwägung, dass der Apotheke des Krankenhauses nicht das Recht zusteht Medicamente zu verkaufen, dass die Bereitung der Arzneien in derselben von einem Feldscheer und nicht von einem Pharmaceuten besorgt wird und dass nach dem allgemeinen Statut der Krankenheilanstalten des Civilressorts vom 1. Januar 1850 die Arzneien für diese Krankenhäuser entweder nach Lieferungscontracten von freien Apotheken, welche die Verantwortung für richtige Zubereitung derselben übernehmen, oder von Materialienhändlern (§ 22 der Reg. für pharmaceut. Angeleg), zur Bereitung der Arzneien durch einen Feldscheer unter Verantwortung des Hospitalarztes (§ 52—59 derselben Regeln) verschrieben werden müssen, wozu auch das Stadtkrankenhaus das Recht hat, wies der Medicinalrath das Gesuch der Stadt-Duma, aus der Apotheke des Stadt-Krankenhauses Arzneien gegen Zahlung wie aus den freien Apotheken ablassen zu dürfen, ab.

9. August 1885. № 462. — Für Verabfolgung von Arznei aus einer Apotheke nach 4 Signaturen von denen 3 die Aufschrift «Copie» tragen, ohne Angabe der №№ des Recepturbuchs, ohne Unterschrift des Arztes und ohne Firma der Apotheke, obgleich in den Recepten starkwirkende Mittel vorkamen, ist dem Besitzer der Apotheke ein Verweis ertheilt worden.

VII. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Essentia ad Limonadam Aurantii saccharata Apfelsinen-Limonadenextract. Man mischt 1 Essent. ad Limonad. Aurant. mit 5 Syr. simpl. und füllt zu 100 Grm. in Fläschchen ab, die damit gerade erfüllt werden. Anweisung:

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

«Zur Herstellung von Apfelsinen-Limonade giebt man den vierten Theil des Flascheninhaltes zu 1/4 Liter Wasser».

Essentia ad Limonadam Citri. Citronen-Limonadenessenz wird wie Essentia ad Limonadam Aurantii mit Ol. Citri. opt. bereitet.

Essentia ad Limonadam citri saccharata. Citronen-Limonadenextract wird wie das entsprechende Apfelsinen-Präparat aus Ol. Citri opt. bereitet.

Extracta. Die meisten Pharmacopoeen vernachlässigen die Bereitung der Extracte in sofern, als sie mitunter nur reine Rohproducte darstellen lassen und nur wenige Pharmacopoeen auf die Ausscheidung der Schleimstoffe aus den wässrigen Extracten Werth legen. Durch Herstellung schöner, von wirkungslosen Bestandtheilen befreiter Präparate würde eine bessere Wirkung erzielt und ein grösseres Interesse für die Extracte in Anspruch genommen werden. Die Bereitungsmethoden sind freilich mühevoll und erinnern mitunter an die Darstellung der Alkaloide. Dieterich stellt für die Bereitung folgende Regeln auf: 1) Es dürfen nur möglichst zerkleinerte Vegetabilien bester Güte zur Verarbeitung kommen. 2) Es darf nur destillirtes Wasser verwandt werden. 3) Das Extractionsmittel ist möglichst knapp zu bemessen, um das Eindampfen abzukürzen und langes Erhitzen zu vermeiden. 4) Die Maceration muss bei mittlerer Temperatur (15°) geschehen; je nach Beschaffenheit der Substanz nur 24—48 Stunden. 5) Vor der Digestion bei 35—40° findet eine 12-stündige Maceration statt. 6) Als Wärmequelle darf nur Wasserdampf benutzt werden. 7) Zum Eindampfen dienen nur Porcellanschalen, weil Metallschalen stets dunklere Präparate, zuweilen sogar mit brenzlichem Geruch liefern. 8) Während des Eindampfens wird dauernd gerührt. Hierbei erzielt man Abkürzung des Processes und ein helleres Präparat von besserem Geruch. 9) Wo sich beim Eindampfen spirituöser Auszüge ein speterer Weingeistzusatz erforderlich macht, kann das vorher gewonnene Destillat benutzt werden.

(Fortsetzung folgt.)

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 44. St. Petersburg, den 3. November 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Bericht über den 6. internationalen Pharmaceutischen Congress in Brüssel 1885. Von A. Forsmann. — Dr. Gustav Adolf Björklund † — II. Journal-Auszüge: Radix Baptisiae tinctoriae. — Einwirkung von Bleiacetat auf Trauben- und Milchzucker. — Akia-manalo. — Koskaolon. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Für die Praxis. — VI. Zurechtstellung. — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Bericht über den 6. internationalen Pharmaceutischen Congress in Brüssel vom 19/31. August bis zum $\frac{25\text{ August}}{6\text{ September}}$ 1885.

Von *A. Forsmann*,
Delegirtem der Pharm. Gesell. zu St. Petersburg.

(Schluss.)

Am Abende des zweiten Congresstages versammelte man sich im Academischen Saale der Universität zu einer Festsitzung der «Société royale de Pharmacie de Bruxelles.» Nach einer Begrüssung seitens des Präsidenten H. Creteur, verlas der Secretair generale der Gesellschaft, J. Reding einen historischen Ueberblick über die Thätigkeit der Gesellschaft. Zum Schluss der Sitzung wurden die Namen der bei dieser Gelegenheit zu Ehren- resp. correspondirenden Mitgliedern ernannten Collegen verlesen, wobei auch die Delegirten aus Russland: Prof. Dragendorff aus Dorpat und Apotheker Forsmann des Ehrendiploms theilhaftig wurden.

Um 9 Uhr desselben Abends waren die ausländischen Mitglieder des Congresses von der Société royale de Pharmacie de Bruxelles zu einem Raôut in den eleganten Sälen des Hôtel Meugelle geladen, welche sehr zahlreich besucht und höchst animirt verlief. Se. Excellenz der Herr Minister des Aeussern, der Gouverneur von Brabant, der Bürgermeister der Stadt Brüssel, so wie verschiedene Herren aus den höhern Regierungskreisen beehrten diesen Raôut mit ihrer Anwesenheit.

Am Abende des dritten Congresstages war ein Ausflug in den herrlichen Park in unmittelbarer Nähe der Stadt: Bois de Cambre arrangirt, wo bei glänzender Beleuchtung und ausgezeichneter Musik den Mitgliedern des Congresses angenehme Gelegenheit geboten war sich in guter Luft von den Congressarbeiten ein wenig zu erholen.

Der vierte Tag des Congresses wurde, wie schon erwähnt, als Ruhetag zu einer Excursion nach Gent benutzt, woselbst ausser Besichtigung der Stadt und ihrer Sehenswürdigkeiten, eine Festsitzung der dortigen pharmaceutischen Gesellschaft: Union pharmaceutique, stattfand und zu welcher die Congressmitglieder geladen waren. Diese Sitzung fand im Rathhause zu Gent statt. Nach Ankunft der Gäste in dem Hotel de Ville wurden dieselben vom H. Bürgermeister der Stadt Gent begrüsst. H. Gys, Präsident der Union pharmaceutique, dankte dem H. Bürgermeister für den den Collegen seitens der Stadtverwaltung bereiteten officiellen Empfang, worauf der H. Bürgermeister den Arrangeuren des Congresses so wie der Union pharmaceutique seinen Dank aussprach für den Entschluss Gent zu einem Ausfluge des Congresses zu benutzen resp. dort eine derartige Festsitzung abzuhalten. Präsident Van Bastelaer dankte im Namen des Congresses für die so überaus liebenswürdige Aufnahme, worauf der H. Bürgermeister denselben ersuchte ihn im Bureau der Sitzung zu ersetzen. Der Vorsitzende Dr. Duncoulin eröffnete die Sitzung und ertheilte dem H. Präsidenten der Union pharmaceutique H. Gys das Wort, der mit einigen herzlichen Worten im Namen der Union pharmaceutique die Gäste willkommen hiess. H. Pilatte verlas hierauf die Geschichte der Union pharmaceutique, so wie die Liste der zu dieser Sitzung von derselben ernannten Ehren- resp. correspondirenden Mitglieder, wo wir wiederum in der

Liste unter den Ehrenmitgliedern den Namen unseres hochverehrten Landsmannes Prof. Dr. Dragendorff finden.

Eine Pause zwischen der Morgen- und Mittagssitzung am fünften Tage wurde von einem Theile der Herren der Besichtigung der Canalisation Brüssels gewidmet, ein anderer Theil benutzte dieselbe Zeit, um den weltberühmten Prachtbau des Palais de Justice in Augenschein zu nehmen.

Um 6 Uhr des fünften Tages fand das grosse Festbanquet des Congresses im Börsensaale statt; zu welchem gleich wie beim Empfange im Hotel de Ville, auch die Damen Zutritt hatten. Se. Exc. der H. Minister des Aeussern Prinz Curamau Chimay, so wie der Gouverneur von Brabant, der Bürgermeister der Stadt Brüssel und verschiedene hohe Beamte der Ministerien und der Stadtverwaltung beehrten dieses Banquet mit ihrer Anwesenheit.

Am sechsten Tage, also bereits nach dem officiellen Schluss des Congresses war ein Ausflug nach Antwerpen arrangirt, wobei die Société de pharmacie d'Anvers die Congressmitglieder zu einer Festsitzung geladen hatte. Auch hier wurde nach einer Begrüssung der Gäste durch den Präsidenten der Société de pharmacie d'Anvers H. Verhassel, vom Secretairen des Vereins eine kurze Geschichte des Vereins gegeben, der an diesem Tage sein fünfzigjähriges Jubiläum beging. Präsident Van Bastelaer dankte im Namen des Congresses für die freundliche Aufnahme, worauf der Secretair die Namen der Ehren- resp. correspondirenden Mitglieder verlas, die zu Ehren dieses Tages zu solchen ernannt worden waren. Von den russischen Vertretern waren es die Hrn. Prof. Dragendorff und Apotheker Forsmann, die das Ehrendiplom erhielten.

Einige Stunden hatte der eine Theil der Gäste dazu benutzt, um eine Dampferfahrt auf der Schelde zu machen und die Schiffsbauten etc. zu besichtigen, ein anderer besuchte die Ausstellung. Um 5 Uhr fanden sich jedoch Alle wieder im Grand Hôtel zu Antwerpen zu einem Festessen zusammen, welches sich zu einem gemüthlichen Abschiedsessen gestaltete, denn einige Collegen kehrten überhaupt nicht mehr nach Brüssel zurück, andere hingegen gingen wol am nämlichen Abende nach Brüssel, jedoch grösstentheils auch nur, um ihren Ranzen für den anderen Morgen zu packen.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass Russland am Congresse durch folgende Herren vertreten war: Prof. Dr. Dragen-

dorff in Dorpat, vom Ministerium der Volksaufklärung delegirt, die Herren Apotheker A. Forsmann aus St. Petersburg und Grahe aus Kasan von der Allerh. best. Pharm. Gesell. zu St. Petersburg und H. Apotheker Lilpop aus Warschau, als Vertreter der dortigen pharm. Gesellschaft.

Dr. Gustav Adolf Björklund †.

Am 6/18. October starb in St. Petersburg in Folge einer Gehirnentzündung der Staatsrath, Apotheker Dr. phil. Gustav Adolf Björklund, Beamte für besondere Aufträge beim Kriegs-Medicinal-Departement. In Friedrichsham im Jahre 1824 geboren und dortselbst seine Gymnasialstudien beendet, trat der Verstorbene im Jahre 1839 in die Apotheke seines Onkels Gustav Forsmann in St. Petersburg als Lehrling ein. Nachdem er hier seine Lehrjahre mit Fleiss zu seiner Ausbildung benutzt hatte, bestand er das Apothekergehülfenexamen im Jahre 1844 an der Medico-chirurgischen Akademie zu St. Petersburg. Hierauf conditionirte er in einigen Apotheken St. Petersburg's und Helsingfors's. Im Jahre 1848 absolvirte er seine pharmaceutischen Studien an der Alexander-Universität in Helsingfors und erwarb sich durch das Examen den Grad eines Provisors. Im Jahre 1851 bestand er die Prüfung auf den Grad eines «Apothekers». Vom Jahre 1851 bis 1859 war er Besitzer einer Apotheke in Wiborg. Nachdem er diese verkauft hatte, bereiste er fast ein Jahr lang die verschiedenen Staaten Europa's, um sich mit den pharmaceutischen Verhältnissen derselben bekannt zu machen und sich überhaupt in seinem Fache zu vervollkommnen. Im Jahre 1860 kaufte er die Apotheke an der Harlamow-Brücke in St. Petersburg. Schon während seiner pharmaceutischen Thätigkeit in Finnland war er stets bestrebt, den Fortschritt in der pharmaceutischen Wissenschaft und Praxis zu fördern; in St. Petersburg nun, nachdem ihm hier ein weit grösseres, ergiebigeres Wirkungsfeld eröffnet war, konnte der Verstorbene erst recht mit aller Energie all' seine Thätigkeit diesem Ziele zuwenden und für Alles, was unsern Stand in wissenschaftlicher und materieller Beziehung tangirt, wirken. Bevor ich zur genaueren Besprechung der einzelnen Momente seiner pharmaceutischen Thätigkeit übergehe, möchte ich, zum leichteren und besseren Verständniss derselben, eine kurze Beleuchtung seines

Charakters vorausschicken. Die richtigste Definition für das ihn influirende Princip lässt sich in den wenigen Worten: «Rechtlichkeit über Alles»! resümiren; denn der Verstorbene wich nicht einen Schritt von diesem Grundsatze und sollte selbst seinem eigenen Herde, seinem eigenen Ich jedwedes Ungemach drohen; sein Ziel — sein Ideal hatte er fest vor Augen, bestärkt durch das Bewusstsein, dass sein Streben nicht ihm zum Nutzen, sondern dem Wohle des ganzen Standes, dem er angehörte und zum Nutzen des Staates, dem er diente, gereichen sollte. Oft sind ihm Collegen in seinen Bestrebungen nicht mehr gefolgt, da sie für ein so energisches, ja zuweilen fast rücksichtsloses Vorgehen keine Hoffnung auf Erfolg vorauszusetzen vermochten; er jedoch hatte, mit seltenen Ausnahmen, selbst ohne irgend welche Unterstützung, das erlangt, was er für seinen Stand, den er über Alles liebte und hochstellte, erstrebt hatte. Ein Mann wie er, fand natürlicherweise den besten Boden für die Erweiterung seiner Thätigkeit in einer Gesellschaft von Standesgenossen, die sich stets allen Interessen des pharmaceutischen Standes mit Wärme zuwand: Die Allerhöchst bestätigte pharmaceutische Gesellschaft zu St. Petersburg war es, die er zu seiner Vermittlerin wählte, die all' sein edles und biederes Streben dem Stande nutzbar machen sollte.

Dr. Björklund war es, der die Nothwendigkeit einer pharmaceutischen Presse für eine weitergehende Wirksamkeit der hiesigen Gesellschaft erkannte und der durch solche das Interesse sämmtlicher Collegen des Reichs für die allgemeine Sache anstreben wollte. Seiner Energie, in Gemeinschaft mit den Collegen Alexander Bergholz und Faltin, ist es wohl auch grösstentheils zu verdanken, dass wir gleich bei der Gründung der St. Petersburger pharmaceutischen Zeitschrift einen so tüchtigen Mann an der Spitze derselben thätig fanden, wie es der Dr. G. Dragendorff (d. Z. Professor in Dorpat) war. Diesem Umstande hat man es wohl zuzuschreiben, dass die von der Allerhöchst bestätigten pharmaceutischen Gesellschaft gegründete Zeitschrift, dank der festen Basis, die ihr durch die grosse Tüchtigkeit ihres ersten Redacteurs gegeben wurde, bald ihr 25-jähriges Bestehen feiern darf. Oft hatte der Verstorbene in der letzten Zeit mit Stolz sich über dieses Factum gefreut. Dr. Dragendorff war es, der in seiner damaligen

Stellung als Redacteur der Zeitschrift und Vorstand des chemischen Laboratoriums der Gesellschaft, dem Verstorbenen so nahe stand, dass Dr. Björklund wohl kaum mit einem seiner damaligen Reformpläne vor die Welt trat, ohne vorher mit seinem treuen Rathgeber Dr. Dragendorff berathen zu haben. Unterstützt durch diesen geistigen Einfluss seitens des hochbegabten und hochgelehrten Dr. Dragendorff, war der Verstorbene in der Zeit auch zu recht vielseitiger, wissenschaftlicher Thätigkeit angeregt worden und sehen wir als Erfolg derselben seine Arbeit: «Ueber die Wässer von Monrepos nnd Untersuchung der dort befindlichen Steinarten», die ihm im Jahre 1863 den Titel eines Doctors der Philosophie der Universität Rostock einbrachte. Gleichzeitig mit dieser Arbeit erschien ein von ihm verfasstes «Manuale pharmaceuticum Rossiae», dem bald eine recht beträchtliche Anzahl theils veröffentlichter, theils den Collegen in den Gesellschaftssitzungen mitgetheilter Erfahrungen auf dem Gebiete der wissenschaftlichen, wie praktischen Pharmacie folgten. Von letzteren erlaube ich mir folgende zu erwähnen: Ueber quantitative Bestimmung der freien Kohlensäure in Mineralwässern mittelst Zinkoxyd; Chemisch-pharmacognostische Untersuchungen der Rad. Saraceniae; Ueber die Quellen von Druskeniki; Ueber Flor. cinae; Ueber die Ermittlung von Verfälschungen des Butyrum cacao; Ueber eine verbesserte Bereitungsart des Spiritus Saponis; Ueber die Bereitung der Tinct. castorei; Ueber eine verbesserte Bereitungsart der Trochisci Zingiberis; Ueber den Nachweis von Kupfer in der Injection an Matico u. s. w.

Das Gebiet der wissenschaftlichen Pharmacie nie verlassend und jeden Fortschritt in unserer Wissenschaft das lebhafteste Interesse entgegenbringend, sehen wir den Verstorbenen aber auch den materiellen Interessen unseres Standes seine Aufmerksamkeit zuwenden und nach Möglichkeit Alles daran setzen, um mit fester Energie etwaigen Mängeln abzuhelfen. Bald nach seiner Uebersiedlung nach St. Petersburg erkannte er die vollkommene Unzulänglichkeit, dass eine Stadt, wie Petersburg, ja, dass ein Staat wie Russland, keine einheitliche Arzneibereitungsweise besass. In der Stadt St. Petersburg wurde es ihm klar, wie schädlich solches auf die Moral der Apotheker und Aerzte und wie sehr solches die

Interessen des Publicums gefährden könnte. So entschloss er sich, nachdem in Russland seit vielen Jahren keine Pharmacopoe mehr herausgegeben war, ein der Zeit mehr entsprechendes: Manuale pharmaceuticum Rossiae herauszugeben und dasselbe seinen Collegen des Reiches anzuempfehlen. Wohl der grösste Theil der Collegen des Inlandes nahmen mit lebhaftem Danke diese Arbeit als Richtschnur entgegen und auch die Collegen der Stadt St. Petersburg mit sehr wenigen Ausnahmen acceptirten dieselbe als bindend beim Arzneiablass. Nicht minder war Björklund von der Idee beseelt, auf Grundlage der staatlich garantirten Arzneiversorgung auch dem Publicum die grösstmöglichste Bequemlichkeit und dem Arzte eine leichtere Controle der Arznei zu gewähren, andererseits aber auch auf Grund der bestehenden Gesetze den Apotheker selbst vor einer eventuellen Uebervortheilung seitens solcher Collegen, die es nicht verabscheuen würden, ihr eigenes Interesse dem allgemeinen oder wenigstens dem collegialen voranzusetzen, zu schützen. Dementsprechend war es der Verstorbene, der dem damaligen Stadtphysicus Geheimrath von Gauger, welcher, stets das Wohl der Pharmacie im Auge habend, auch das richtige Verständniss den pharmaceutischen Angelegenheiten entgegenbrachte, den Vorschlag machte, Se. Excellenz wolle die Güte haben, ein Circulair des Medicinal-Departements zu erwirken, welches die Herren Apotheker verpflichten würde, sämmtliche in den Apotheken einlaufenden Recepte auf der Rückseite der beim Ablass mitzugebenden Signatur zu copiren. Mit diesem Moment war so manchem Unfuge, der bis dahin bestanden, jedwede Basis genommen und diese wohlthätige Verfügung seitens der Medicinalbehörde ist wohl oft schon vom Publicum, Arzt und Apotheker dankbarlichst anerkannt worden. — In derselben Zeit war Björklund von den Apothekern Petersburgs zu ihrem Deputirten gewählt und hatte oft in dieser Stellung mit dem damaligen Stadtphysicus Apotheken- und Budenrevisionen vorgenommen. Diese Stellung bot ihm häufig genug Gelegenheit mit dem Collegen Alexander Bergholz und anderen verschiedene Verbesserungen in unserem Stande anzustreben.

Sehr nahe diesen ebengenannten Bestrebungen d. h. der Einigung über Verordnungsformeln, sowie über Verallgemeinerung der einzelnen nützlichen Verordnungen auf jede belie-

bige Apotheke des In- und Auslandes, ist jedenfalls auch der grosse Kampf, den der Verstorbene unternahm, um jedes Geheimmittelwesen aus unserem Stande zu verbannen. Zuerst galt es übrigens unsern Staat selbst von einem Uebel zu befreien, welches in einer rücksichtslosen, unseres Standes wol höchst unwürdigen Weise betrieben wurde; das war das Nachmachen der französischen, resp. ausländischen Patentmittel. Und auch hier sehen wir wiederum unsern biederen Dr. Björklund an der Spitze dieser Bestrebungen. Unterstützt von der Mehrzahl der St. Petersburger Collegen, gelang es dazumal eine Convention der Pharmaceutischen Gesellschaft mit den ausländischen Erfindern zu Stande zu bringen, laut welcher erstere durch Aufkleben ihres Garantiescheines die Aechtheit des Mittels bestätigte. Dieses störte jedoch Dr. Björklund durchaus nicht, seinen Kampf gegen den Modus von Arneiversorgung der Kranken durch Patentmittel überhaupt mit grösster Energie fortzusetzen, den er denn auch, wo nur immer möglich, bis seines Lebens Ende durchzuführen sich bemühte. Wir sahen ihn allüberall, wo es galt, diesen unseres Standes unwürdigen Schwindel zu bekämpfen, an der Spitze stehen und haben in den sechziger Jahren, wo Russland so überaus zahlreich von ausländischen Exploiteuren beglückt werden sollte, wol viel seiner Energie zu verdanken, dass es nicht noch mehr von diesen Schwindelartikeln überschwemmt wurde. Im Jahre 1864 war es wiederum Dr. Björklund, dem es in Gemeinschaft mit Staatsrath von Schroeders und Prof. Dragendorff und noch einigen anderen Collegen gelungen war, eine Generalversammlung der Apotheker des ganzen Reichs in St. Petersburg zu Stande zu bringen. Bald nach Abhaltung dieser Generalversammlug wurde B. zum Secretair der Pharmac. Gesellschaft gewählt, da der damalige Secretair Dr. Dragendorff, dem Rufe als Professor der Pharmacie an der Universität Dorpat folgend, dieses Amt aufgeben musste.

Nachdem solches im Frühjahre 1864 geschehen war, bereiste B. im Sommer desselben Jahres mit Staatsrath von Schroeders, der ihm in seinen Bestrebungen stets ein treuer Gefährte war, ganz Europa, um seine Idee, das Zustandebringen eines internationalen pharm. Congresses, zu verwirklichen. Fast überall im Auslande fanden diese Herren das bereitwilligste Entgegenkommen, obgleich es auch hier natürlich nicht an

Schwierigkeiten fehlte, die von so manchem conservativen Elemente dem Unternehmen zu Theil wurden; der Energie jedoch gerade des Verstorbenen ist da viel zu danken, dass solche sogar mit einer gewissen Leichtigkeit aus dem Wege geräumt wurden.

Am ersten internationalen pharm. Congresse in Braunschweig war der Verstorbene als Secretair der Gesellschaft mit dem damaligen Director derselben, Apotheker J. Pfeffer, Staatsrath R. von Schroeders und dem damaligen Redacteur der pharmaceut. Zeitschrift Dr. Casselmann als Vertreter der St. Petersburger pharm. Gesellschaft thätig. Hier nun bot sich dem Verstorbenen die Gelegenheit, einen offenen Kampf gegen den Patentmittelschwindel anzuempfehlen und obgleich einstimmig sich Alles für Bekämpfung dieses Uebels schon damals aussprach, so war es leider dem Verstorbenen nicht vergönnt gewesen, eine vollkommene Unterdrückung desselben zu erleben, trotzdem, dass die späteren Congresse stets dieser Frage ihre Aufmerksamkeit zugewandt hatten. Mit Stolz jedoch konnte der Verstorbene immerhin auf die minimalen Dimensionen, auf die der Handel mit Patentmitteln zurückgedrängt ist, schauen, zum grossen Theil dank seinem energischen Vorgehen in Wort und Schrift. Das ihm ein solches energisches Vorgehen aber auch nicht wenig Feinde, selbst unter seinen Collegen einbrachte, lässt sich denken und nur eben seinem energischen Wesen hatte er es zuzuschreiben, dass er nicht mehr materiellen Schaden davon zu erleiden hatte. Uebrigens hat es auch daran nicht gefehlt, denn in den Jahren 1866 und 1867 hatte er schwere Kämpfe selbst in pecuniärer Beziehung zu bestehen, die ihn zwangen, seine Stellung als Privatapotheker aufzugeben und, auf bessere Zeiten wartend, ein Stillleben in Gatschina zu führen. Diese Zeit jedoch benutzte er zu einer grösseren Arbeit und so sehen wir ihn bereits im Jahre 1867 mit einer Erfindung vor die Welt treten, die ihm ein recht lucratives Geschäft einzubringen versprach. Die Erfindung der wasserdichten Leinwand, die heute noch die meiste Anwendung beim Militair, bei Eisenbahnen etc. findet, ist das Product seines damaligen Fleisses. Mit einem grösseren Capitalisten associirt, betrieb er dieses Geschäft fast bis an seines Lebens Ende. Diese nähmliche Erfindung war es, die er der russischen Regierung vor-

stellig machte; dieselbe für die Armee nutzbar zu machen, war seine erste Aufgabe sofort nach seinem Eintritt in den Staatsdienst, den er im Sommer 1867 begann. Im Herbst 1867 reiste er im Auftrage des Kriegsministeriums nach Baku zur Bereitung der für die Fabrikation oben genannten Stoffes benöthigten Masse, mit welcher man dann auch schon im Winter desselben Jahres unter seiner Leitung in einer Werkstatt in Wilna, welche dort von der Regierung errichtet wurde, zu arbeiten begann.

Im nächstfolgenden Jahre war es wieder dieser Stoff, der ihn nochmals im Auftrage der Regierung nach Baku und Asterabad führte, sowie nach Galizien und Oesterreich. Leider hatte er bei dieser zweiten Expedition in Baku ein schweres Krankenlager durchzumachen: das dortige Fieber verschonte auch seine sonst so kräftige Natur nicht und lange Zeit brauchte er, bis er vollkommen von demselben genas. In seiner Stellung als Beamte für besondere Aufträge beim Kriegsmedicinal-Departement, arbeitete er fast unaufhörlich am St. Petersburger Militair-Apotheker-Magazin als Mitglied der Empfangs-Commission der Droguen. Häufig sind ihm in dieser Stellung Aufträge zu Theil geworden, wie Revisionen des Magazins, der kaiserlichen Fabrik für chirurgische Instrumente, der verschiedenen Militairapotheken etc., die alle beredtes Zeugniss des grossen Vertrauens ablegen, welches er als Beamte bei seiner Obrigkeit stets genossen hatte. Auch verschiedenen Commissionen, die den Train umzugestalten hatten, wie bei der Hauptintendanturverwaltung, so auch beim Apothekermagazin, gehörte er mehrfach an. Alle diese ehrenvollen Aufträge hatte der Verstorbene wol stets jenem Hauptgrundzuge seines Charakters zu verdanken, dessen im Anfange dieses Nekrologs schon Erwähnung gethan wurde und der in den Paar Worten so richtig wiedergegeben ist: Rechtlichkeit über Alles! Mit einem ähnlichen Auftrage in der Tasche, den er soeben erhalten hatte, sank B. krank darnieder und volle drei Wochen kehrte seine Besinnung nicht wieder, bis er endlich seinem schweren Leiden erlag. Noch kurz vor seiner Erkrankung hatte der Verstorbene eine angenehme Genugthuung für sein früheres Wirken und Streben erfahren: dem Schreiber dieser Zeilen war es vergönnt, ihn mit den Protocollen des letzten internationalen pharm. Congresses in Brüssel bekannt zu

machen, bei dessen Eröffnung des Verstorbenen als des Begründers der internat. pharm. Congresse in so ehrenvoller Art und Weise gedacht wurde. Oft hat es B. bedauert, dass es ihm nicht immer möglich gewesen war, die internat. pharm. Congresse zu besuchen; denn er selbst betheiligte sich persönlich, ausser in Braunschweig, nur noch in Wien und St. Petersburg an denselben. Der in Gemeinschaft mit ihm in den besagten Protocollen genannte College Staatsrath von Schroeders weilt schon seit 3 Jahren nicht mehr unter den Lebenden und der Verstorbene hat es sicher nicht geahnt, dass er jetzt schon so bald seinem treuen Mitarbeiter ins Grab folgen müsse. Lange schon hatte übrigens B. den Wunsch gehegt, seinen Abschied vom Staatsdienste zu nehmen, da es ihm in den letzten Jahren, bei seiner etwas abnormen Körperfülle recht schwer fiel, seinen Verpflichtungen im Dienste nachzukommen. Die Ursache zu seinem frühen Ende hatte er jedenfalls einer starken Erkältung zuzuschreiben, die er sich bei einer seiner letzten Reisen zu den Seinigen nach Finnland zugezogen hatte.

Björklund war vieler pharmaceutischer Gesellschaften des In- und Auslandes Ehren- resp. correspondirendes Mitglied, wozu er seiner Zeit in Anerkennung seiner Verdienste ernannt wurde. Es ist wohl mit Zuversicht zu hoffen, dass ihm ein bleibendes Andenken für seine vielseitige Thätigkeit um unsern Stand gesichert bleibt!

Friede seiner Asche! A. F.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Radix Baptisiae tinctoriae. Nach Schröder sind die wirksamen Bestandtheile dieser Wurzel 2 Glycoside, 1) das Baptisin, welches nach Art der indifferenten Bitterstoffe wirkt und in Wasser unlöslich ist und 2) das Baptin, das in Wasser löslich ist und schwach abführend wirkt; ferner ist in der Wurzel das schon in geringer Menge toxisch wirkende Alkaloid Baptitoxin enthalten.

(Vortrag auf d. 58. Sitz. d. Naturf. u. Aerzte.; Rundsch. XI. 689.)

Einwirkung von Bleiacetat auf Trauben- und Milchzucker. Werden 20 CC. verdünnter Traubenzuckerlösung mit circa 1—1,5 CC. Bleizuckerlösung, dann tropfenweise mit so viel Ammoniak versetzt, bis ein bleibender Niederschlag entsteht und erwärmt, so färbt sich der Niederschlag, wie Rubner

angiebt, rosaroth oder fleischroth und diese Farbe erhält sich Stunden bis Tage lang. Die Reactionsgrenze liegt bei 0,01—0,02 % Traubenzuckergehalt. Zu viel Ammoniak stört die Reaction und durch Mischen mit einer fremden Substanz (Dextrin) wird die Empfindlichkeit herabgesetzt. Der sich leicht absetzende Bleiniederschlag wird durch Alkalien, Säuren und viel Wasser zersetzt, während Alkohol kaum zerlegend einwirkt. Er scheint aus Zuckerblei zu bestehen und färbt sich, nach gutem Auswaschen mit Wasser, beim Kochen roth, ohne nachweisbarer nennenswerther Zuckermenge in der Flüssigkeit; wird der rothe Niederschlag aber zerlegt, so erhält man deutliche Zuckerreaction im Filtrate.

Die Rothfärbung entsteht weder beim Rohrzucker, noch Milchzucker und Dextrin, sondern nur bei Traubenzucker. Bei schwachen Traubenzuckerlösungen (0,02 oder 0,01%) entstehen mehr gelbe als rothe Niederschläge.

Kocht man eine Traubenzuckerlösung mit einer grösseren Menge Bleizuckerpulver und tröpfelt in die siedende Lösung Ammoniak, bis ein bleibender Niederschlag entsteht, so färbt sich fast sofort die ganze Lösung gelb, später (je nach Concentration) roth und es setzt sich ein rother, flockiger Niederschlag ab, der bald die Farbe von Bleioxyd annimmt. Dextrin und Rohrzucker geben in diesem Falle keine Färbung, wol aber Milchzucker, doch ist das Verhalten mit dem des Traubenzuckers nicht zu verwechseln.

Milchzucker mit Bleizucker und Ammoniak bis 24 Stunden erhitzt, erleidet keine Veränderung, dagegen längere Zeit im Kochen erhalten, färbt er sich in concentrirter Lösung gelb und die ganze Masse wird fleischfarben.

Kocht man Milchzuckerlösungen 3—4 Minuten mit Bleizucker allein, so färben sie sich gelb bis bräunlich, fügt man dann Ammoniak hinzu, so lange sich der Niederschlag löst, so wird die Flüssigkeit ziegelroth, trübt sich und lässt schön kirschrothen bis kupferfarbenen Niederschlag fallen, während die überstehende Flüssigkeit ungefärbt erscheint. Diese Reaction ist für Milchzucker sehr charakteristisch und empfindlich bei bestimmter Menge von Bleizucker, welche man daran erkennt, dass zu wenig davon eine schmutzig braune Fällung hervorruft und dass Ammoniak bei zu reichlichem Zusatz keine Fällung verursacht.

Beim Zuckernachweise im Harn mittelst dieser Reaction müssen zuerst die mit Blei fällbaren Substanzen entfernt werden.
(Ztschrft. f. Biologie XX. 397; Arch. d. Ph. III R. Bd. XXIII. 675.)

Akia-manalo. Dieses Mittel stammt von den Sandwich-Inseln und wird aus den dünnen, sparrigen, verästelten, holzigen Stengeln und schmalen, lanzettförmigen, 1/4 Zoll breiten und 1 Zoll langen, unten schwach behaarten Blättern einer Art Oreodaphne gebildet und als stärkendes und blutreinigendes Mittel in der Kinderpraxis benutzt.
(Pharm. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

Koskaolon entstammt einer Species Coreopsis (Fam. der Synanthereae), die auf den Sandwich-Inseln heimisch ist. Das Product wird als Surrogat für chinesischen Thee benutzt.
(Ph. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Pharmaceutischer Kalender 1886. Mit Notizkalender zum täglichen Gebrauch nebst Hilfsmitteln für die pharmaceutische Praxis. Herausgegeben von Dr. Ewald Geissler. In zwei Theilen. Berlin 1886. Verlag von Julius Springer.

Wenngleich etwas früh, so erinnert uns das Erscheinen der allgemeinen und Fach-Kalender an das Heranrücken des neuen Jahres und der erste, der uns hier begegnet, ist der altbewährte Pharmaceutische Kalender, der mit dem Jahre 1886 seinen fünfzehnten Geburtstag (oder sechsundzwanzigsten als Pharm. Kalender für Norddeutschland) begeht. Als ältester Spross auf dem Gebiete dieser Art Literatur hat sich dieser Kalender stets sein Feld zu bewahren gewusst und sich unter der Redaction Dr. Ewald Geissler's als würdig bewiesen. — Im ersten Theile, dem eigentlichen, elegant gebundenen Taschenkalender, begegnen wir dem Kalendarium, Schreib- und Notizkalender und den so wichtigen Hilfstabellen für die pharm. Praxis, die in grosser Menge vorhanden sind. Aus denselben wollen wir nur besonders hervorheben: Abschnitt XII. Generalregeln für die Receptur und (XIII) Defectur und Abschnitt LII. Anleitung zur Annahme und Ausführung der in den Apotheken häufiger vorkommenden chemischen und hygienischen Untersuchungen. Mit diesen letzten Abschnitte ist vielen Collegen gewiss ein grosser Dienst erwiesen. Eine kurze und engbegrenzte Zusammenfassung, wie sie hier gegeben, hat gewiss keine zu unterschätzende Bedeutung für

den vielbeschäftigten Mann, dem ausserdem vielleicht nicht einmal die nöthige Literatur zur Hand ist.

Im zweiten Theile, dem Pharmaceutischen Jahrbuch, finden wir alle auf die Pharmacie Deutschland irgendwie Bezug nehmende Gesetze, Behörden u. s. w., das Verzeichniss der Apotheker und vieles andere mehr.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Herausgegeben von F. Fittica. Für 1883. Viertes Heft. Giessen. J. Ricker'sche Buchhandlung. 1885.

Der grosse Umfang dieses bedeutenden Werkes gestattet bei der Unmasse des zu verarbeitenden Materials kein so rasches Erscheinen als es wol wünschenswerth wäre. Nichtsdestoweniger behält dieses unter den Jahresberichten stets seine hervorragende Stelle und ist für alle Zeit als Nachschlagewerk von unschätzbarem Werthe. Das enorme Arbeitsgebiet ist unter die Mitarbeiter: Bornträger, Elsas, Erdmann, Hell, Klinger, Ludwig, Naumann, Nies, Salkowski und Suida vertheilt.

IV. MISCELLEN.

Ol. Gaultheriae wird von Seelye gegen Rheumatismus empfohlen, da es, namentlich in hartnäckigen Fällen, prompter wirken soll als Salicylsäure.

(D. med. Ztg.; Arch. d. Ph. III. R. Bd. XXIII. 678.)

Baccilli gelatinosae jodoformii uretrales. Laznia löst 1 Gelatine in 1 Wasser und Glycerin unter Erwärmen in einer Schale auf, dampft ab, bis ein Tropfen auf Porcellan nach dem Erkalten die richtige Consistenz zeigt, setzt das vorgeschriebene Jodoform, mit Glycerin verrieben, hinzu (in Summa werden 7 Glycerin genommen) und dampft etwas ab. Die fertige Masse wird in Gänsefederkiele gegossen oder in dieselben gesogen, nachdem man diese mit einem mittelst einer Stecknadel am geschlossenen Ende gemachten Loch versehen hat, durch welches man ansaugt. Die gefüllten Kiele bringt man entweder an einen kühlen Ort oder stellt sie in kaltes Wasser zum Erstarren. Hat man das weniger praktische Giessen vorgezogen, so stellt man die Kiele in warmes Wasser oder warmen Sand, damit etwaige Luftblasen entweichen können. Nach dem Erstarren entfernt man die Kiele durch partieenweises Abschneiden mit einem scharfen Messer. (Rundsch. XI. 633.)

V. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extractum Absinthii. Im Mörser werden 100 Herb. Absinth. minut. conc. zerquetscht und mit 200 Spiritus und 300 Aq. 48 Stunden macerirt. Nach dem Pressen behandelt man die Rückstände ebenso mit 100 Spiritus und 150 Aqua. Die vereinigten Flüssigkeiten lässt man 48 Stunden kühl stehen und filtrirt. Vom Filtrat destillirt man 250 ab, dampft die Extractlösung auf 100 ein, setzt 50 des Destillates zu, dampft bis auf 50 ein, fügt wieder 25 des Destillates zu und dampft bis zum Ende ein. — Das Präparat darf keine harzigen Ausscheidungen zeigen und muss eine gleichmässige Masse vorstellen. Ausbeute aus gutem Kraute 32—33%.

Extractum Aconiti. 48 Stunden macerirt man 100 Tuber. Aconit. gr. m. plv. mit 200 Spiritus und 150 Aqua, worauf man auspresst. Die Pressrückstände behandelt man ebenso mit 100 Spiritus und 75 Aqua. Die vereinigten Flüssigkeiten lässt man 48 Stunden kühl stehen, filtrirt und destillirt 250 Spiritus ab, dampft die Extractlösung auf 100 ein, setzt 50 des Destillates zu, dampft auf 50 ein, setzt 25 des Destillates zu und dampft zur nöthigen Consistenz ein. Ausbeute circa 20.

Extractum Aloës Acido sulfurico correctum. 100 Aloe übergiesst man mit 500 Aqua abullientis, rührt und lässt erkalten, worauf man eine Mischung von 5 Acid sulf. pur. mit 10 Aq. destill. zusetzt. Nach 24-stündiger Ruhe giesst man klar ab und dampft zur Trockne ein. Ausbeute circa 40.

Extractum Aurantii corticis. Man zerquetscht im Mörser möglichst fein zerschnittene 100 Cort. fruct. Aurant., macerirt 48 Stunden mit 150 Spiritus und 150 Aq. dest., presst aus, behandelt die Pressrückstände ebenso mit 100 Spiritus und 100 Aq. dest., vereinigt die Flüssigkeiten und lässt 24 Stunden kühl stehen. Nach dem Filtriren destillirt man 250 ab, dampft die Extractlösung auf 50 ein, setzt 25

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

Destillat hinzu und dampft zur nöthigen Consistenz ein. Ausbeute circa 27,5.

Extractum Calami. Wie Extr. Absinthii zu bereiten. Ausbeute circa 30%.

Extractum Campechiani ligni. 8 Lign. Campech. resp. werden nach scharfem Trocknen gröblich gepulvert, mit 32 Aq. dest. 12 Stunden macerirt, dann 2—3 Stunden im Dampfbade erhitzt und ausgepresst. Der Pressrückstand wird nochmals mit 24 Aq. dest. 2 Stunden im Dampfbade erhitzt und abgepresst. Die vereinigten Colaturen werden decantirt und bis auf 2 abgedampft, dann mit 1 Spiritus versetzt und bis zur Trockne verdampft. — Ausbeute 13,5%. — Der letzte Weingeistzusatz dient dazu die Ausscheidung gelösten Harzes zu verhindern und ein gleichmässig gemischtes Extract zu erzielen.

Extractum Cantharidum acetosum. 1 Pulv. gross. Cantharidum macerirt man 8 Tage mit 12 Spiritus und 5 Acid. acet. dilut, presst aus, überlässt die Lösung einige Tage der Ruhe, filtrirt und dampft bei höchstens 60° so weit ein, dass das Extract nach den Erkalten Butterconsistenz hat. — Ausbeute circa 30%.

Extractum Capsici annui: Wie Extr. Aurant. cort. bereitet. — Ausbeute circa 20%. (Fortsetzung folgt.)

VI. Zurechtstellung.

Betreffs des Artikel über Tinct. Menth. pip. (cf. № 36) schreibt Herr Apoth. J. Bienert, dass er keineswegs gemeint habe, dass das vierfache Quantum an Pfefferminztropfen an Stelle der officinellen Tinctur zu geben sei, er habe einfach nur sagen wollen, dass dem Publicum für 1 Unze officinellen Präparates das Doppelte geboten werde und für eine Unze dann etwa nur der halbe Preis der Taxe zu nehmen sei.

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

F. T. — Eine Vorschrift für Schweizerpillen lautet: Rp. Extr. Aloës, Extr. Trifolii fibrin. aa. 30,0, Resinae Turpethi 15,0, Pulv. Gentian. gross. q. s. ut f. pil. pond. 0,2. Uebrigens finden Sie weitere Angaben in d. № 51. Jhrg. 1883 dieser Ztschrft.

J. B. in J—ka. — Die alten Bücher sind nicht angelangt. Es wäre schade, wenn sie unversichert auf diese Weise verloren gingen, anderenfalls würde sich der Verbleib vielleicht eruiren lassen.

l. III. въ B. — Der Apotheker hat das Recht den Adler auf die von Ihnen genannten Gegenstände drucken zu lassen.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 45. St. Petersburg, den 10. November 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Luftreinigende und ansteckungswidrige Zündhölzchen der Fabrik Heesen und Mitschinson in Moskau. Von J. Trapp. — Antiseptische und luftreinigende Zündhölzchen der Fabrik Heesen und Mitschinson in Moskau. Von Edwin Johanson. — II. Journal-Auszüge: Anthemis Cotula L. — Lanolin. — Ohia-Lehua, Eugenia Sandwicensis. — Ol. aether. Linaloës. — Hina-hina. — Maunaloa. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden. — IV. Literatur und Kritik. — V. Miscellen. — VI. Für die Praxis. — VII. Standesangelegenheiten. — Pharmacopoecommission. — Bekanntmachung.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Luftreinigende und ansteckungswidrige Zündhölzchen der Fabrik Heesen und Mitschinson in Moskau. [1])

Zu den zahlreichen Mitteln, welche in letzter Zeit zur Reinigung der Luft empfohlen worden sind, gehören auch die ansteckungswidrigen Zündhölzchen der Fabrik Heesen und Mitschinson in Moskau.

Diese Zündhölzchen verdienen volle Anerkennung schon darum, weil sie in einem geringen Volumen eine beträchtliche Menge eines sehr guten, luftreinigenden Stoffes entwickeln und zwar: schwefelige Säure, SO_2. Die Zündhölzchen haben an und für sich keinen übeln Geruch, verderben nicht beim Aufbewahren, sind ferner ganz gefahrlos

1) Obgleich der vorstehende Artikel keine wissenschaftliche Untersuchung, sondern lediglich nur eine Empfehlung enthält, glauben wir doch derselben an dieser Stelle den Raum nicht versagen zu sollen und überlassen wir die volle Verantwortung dem Autor. D. Red.

beim Gebrauch, enthalten keinen Phosphor und sind sehr billig. Alles dieses, zusammengenommen, findet man kaum bei einem anderen Luftreinigungsmittel.

Die Zündhölzchen der Fabrik Heesen und Mitschinson sind etwa 8 Centimeter lang, haben dicke, schwarze Köpfchen, welche aus einer guten Zündmasse bestehen, die schwefelige Säure entwickelt. Beim Reiben auf der Seitenwand der Schachtel entzündet sich die Masse und brennt mit ruhiger, nicht funkensprühender Flamme fast eine Minute hindurch, indem sich dabei schwefelige Säure entbindet, jedoch in einem Maasse, dass man die Hölzchen zwischen den Fingern halten kann. Kurz, der eigenthümliche Geruch der schwefeligen Säure wird vollkommen aufgewogen von dem Nutzen, welchen die Zündhölzchen bringen.

Eine genaue Beschreibung dieser Zündhölzchen war auch schon in der № 157, im Juni d. J. in den «Московскія Вѣдомости» enthalten. Dieser Aufsatz ist mit voller Sachkenntniss geschrieben und behandelt diesen technischen Zweig mit wissenschaftlicher Genauigkeit. Auch in der Rigaschen Zeitung (Рижскій Вѣстникъ) № 205 vom 19. September 1885 befindet sich ein guter Aufsatz des Hrn. Dr. Dubitzki, eines Specialisten für Desinfection, welcher seit vielen Jahren nur auf diesem Felde arbeitet und jedes der bis jetzt bekannten Luftreinigungsmittel genau prüft und den Werth derselben abschätzt. Dr. Dubitzki hat auch diese Zündhölzchen genau beschrieben und die vielfältige Anwendung derselben beurtheilt.

J. Trapp.
Professor-Emeritus.

Den 20. October 1885.

Antiseptische und luftreinigende Zündhölzchen der Fabrik Heesen und Mitschinson in Moskau.

Die genannten Zündhölzchen sind seit einiger Zeit im Handel aufgetaucht und wiederholt in der Tagespresse lobend genannt worden. Es schin daher nicht interesselos dieselben einer chemischen Untersuchung zu unterwerfen, eventuell ihren angepriesenen Werth festzustellen.

Im Handel erscheinen 2 Sorten dieser Zünder; das Holz der einen soll mit Terpentin, das der anderen mit Storax imprägnirt sein. Erstere kosten 5 Rubel, letztere 10 Rubel das hundert Schächtelchen, deren jedes bei Auszählung von 6 Schächtelchen zwischen 21 bis 33 Zünder enthielt. Die circa

7,5 Centimeter langen Hölzchen tragen an dem einen Ende einen grauen Kolben mit braunem Zündköpfchen. Die Zündmasse dieser ist eine gewöhnliche aus Mangansuperoxyd, Eisen, chlorsaurem Kali etc. bestehende, die sich an der mit amorphem Phosphor bereiteten, an der Schachtel befestigten Reibfläche entzündet und aus vorherrschendem Schwefel, Salpeter (vorwiegend Natronsalpeter) etc. bestehenden Kolben in Brand setzt. Dabei springen sehr häufig die glühenden und brennenden Zündköpfchen selbst ab und w a r n e n vor Gebrauch dieser Zünder in Räumen, in denen sich Stroh, Heu oder leicht feuerfangende Gegenstände auf dem Boden befinden. Die Schwefelkölbchen brennen fast eine Minute lang unter gelindem Funkensprühen, wie es ja bei ähnlichen Mischungen selbstverständlich ist. Die Dicke der Kolben ist sehr verschieden und die Untersuchung mehrerer Brenner ergab nach der Oxydation in der Bestimmung als Baryumsulfat:

1)	(стираксовыя)	1,7598 $BaSO_4$	= 0,242	Schwefel.
2)	»	1,1801 »	= 0,162	»
3)	»	2,0274 »	= 0,278	»
4)	»	1,9070 »	= 0,262	»
5)	(терпентинныя)	2,3500 »	= 0,322	»
6)	»	2,0215 »	= 0,277	»

Im Mittel würde jedes Köpfchen 0,257 Grm. und im Schächtelchen (à 25, 21, 29, 23, 23, 33 Stück, Mittel 25,7) à 25 Stück 6,425 Grm. Schwefel enthalten. Dieser Schwefelgehalt wird aber für den beabsichtigten Erfolg, d. h. für die Bildung von Schwefligsäure durch die bei der Verbrennung durch die beigemengten Oxydationsmittel gebildete Schwefelsäure noch um ein Geringes herabgesetzt, denn die Untersuchung zweier abgebrannter Köpfchen ergab:

0,1025 $BaSO_4$ = 0,0141 S.
0,0882 » = 0,0121 »

Mittel: 0,0131 S oder 0,3275 S pro Schachtel.

Demnach würden bei Verbrennung einer Schachtel der Zünder nur 6,098 Grm. Schwefel zur Geltung kommen.

Jedem Schächtelchen ist ein gedrucktes Begleitschreiben beigefügt, aus welchem der Consument erfährt, dass diese neue Erfindung von der Moskauer Medicinal-Behörde genehmigt ist, auf Grund dessen die Nachahmung der Zünder auf gesetzlicher Grundlage mit Verfolgung bedroht wird. Man er-

fährt ferner, dass die Schwefligsäure schon im grauen Alterthume zum Desinficiren benutzt worden und dass es eine «vollständige» und «unvollständige» Desinfection giebt, welche letztere als «aeusserliche» bezeichnet wird. Diese Thatsache ist allerdings neu, denn man kann doch nur von einer Desinfection resp. Nichtdesinfection reden. Entweder man schützt sich durch Tödtung von Mikroorganismen und deren Sporen oder man lässt sie lebens- und entwicklungsfähig.

Der Arzt müsste, so wird weiter mitgetheilt, wenn er von ansteckenden Kranken (Masern, Scharlach, Diphteritis, Typhus, Cholera und dergl. m.) kommt, sich einer vollständigen Desinfection unterwerfen, was nicht durchführbar wäre; «so sind selbst Aerzte gezwungen nach dem Besuche ansteckender Kranken sich darauf zu beschränken, dass abgesehen vom Waschen der Hände, sie mehr zu ihrer Beruhigung die möglichst harmloseste Desinfection vernehmen — sich mit Kölnerwasser besprengen. Offenbar muss das Brennen eines einzigen antiseptischen Zündholzes jedenfalls ungleich wirksamer sein, als das Besprengen mit Kölnerwasser». Hiermit ist deutlich genug gesagt, dass der Arzt das Besprengen mit Kölnerwasser für eine recht harmlose Procedur ansieht (von einer Desinfection, auch noch so harmlos, darf gar nicht die Rede sein). Obgleich er dieses anerkennt, thut er es doch mehr zur eignen Beruhigung!!! Welchen Sinn hat dieses? Man kennt die Wirkungslosigkeit und bezweckt sie dennoch und zwar zur eignen Beruhigung! Bedenkt man, dass die Schwefligsäure 2,2112 (berechnet, Luft =1 oder beobachtet 2,247) zum spec. Gewicht hat, so ist nicht recht verständlich, warum das Gas nicht eher zu Boden sinken sollte als sich in die Kleider hineinziehen, wenn man in der Nähe des Körpers mit dem brennenden Zünder umherfährt.[1]) Wollte man auch behaupten, dass bei der grossen Absorptionsfähigkeit des Wassers (58,6 Volum.) die Feuchtigkeit der Kleider die Schwefligsäure anziehe, so dürfte doch dem entgegengehalten werden, dass die Luftfeuchtigkeit genüge, um eine dampfförmige Lösung des Gases zu bilden, welche als noch schwererer Körper viel eher sich dem

1) Das Experiment muss vorsichtig ausgeführt werden, weil bisweilen die Flamme seitlich lang hinausschiesst, die Haare des Zeuges versengt und das Kleidungsstück dadurch verdirbt. Auch die kleinen, bisweilen herausgeschleuderten Funken thun dieses.

Boden nähert. Nimmt man indess das Experiment derart vor, dass man ein hängendes Kleidungsstück in der angegebenen Weise beräuchert, so lässt sich im nächsten Augenblick der Geruch am Kleidungsstücke wol wahrnehmen, dieser ist aber so schwach und schwindet so schnell, dass von einer Desinfection, selbst nicht einmal bei Annahme einer geltenden «unvollständigen», durchaus nicht die Rede sein kann. Dieses Experiment wird am besten von 2 Personen ausgeführt, denn die die sogenannte Desinfection bewerkstelligende Person wird von dem Gase so afficirt, dass sie längere Zeit den Geruch in der Nase behält, ohne dass er thatsächlich vorhanden wäre.

Dementgegen behauptet das Begleitschreiben: «Hat man die antiseptischen Zündhölzchen in der Tasche, so ist es leicht an sich eine Desinfection vorzunehmen, entweder indem man ein angezündetes Zündhölzchen an den Kleidern entlang führt oder in ernsteren Fällen, indem man mehrere Hölzchen in einem Becken, einer Pfanne, einem Blumentopfuntersatz verbrennt und sich seine Kleider auf solche Weise mit einer Atmosphäre des bei der Verbrennung entstehenden Gases umgiebt». Wenn nun auch ferner angegeben wird, dass man sich vor der heftigen Wirkung des Gases auf die Respirationsorgane durch Vorhalten von feuchten Tüchern etc. vor Mund und Nase schützen soll, so ist damit z. B. den Schleimhäuten der Augen noch kein Schutz geschaffen. Bei gewissen Lungenkrankheiten wird Schwefligsäure als Mittel in kleinen Mengen angewandt, in grösseren wirkt es aber entschieden sehr heftig. Wenn Arsenigsäure oder Strychnin in kleinen Mengen schätzbare Arzneimittel sind, so ist damit die entsetzliche Wirkung grösserer noch nicht ausgeschlossen! Wer bemisst aber hier die Dosis der Schwefligsäure? — Man muss aus diesem Grunde schon sehr vorsichtig sein dem Laienpublicum dergleichen Mittel und dazu mit solchen Empfehlungen an die Hand zu geben, denn hier kann man stets dessen gewärtig sein, dass ein Uebermaass zur Verwendung kommt und der Begriff «mehrere Hölzchen» recht ausgedehnt wird.[1]) Mit einem Zuviel würde vielleicht der Zweck der Zün-

1) Eine fernere Gefahr liegt darin, dass das Laienpublicum nur zu leicht nach Anwendung dieser Desinfectionsmethode zur Ueberzeugung gelangen könnte, erforderliche Massnahmen gethan zu haben, während thatsächlich der wirklichen Gefahr noch gar nicht abgeholfen ist.

der erreicht werden aber — auf Kosten oder die Gefahr der Gesundheit der Menschen. Weiter wird angerathen, bei Benutzung öffentlicher Water-Closets das Gefäss und den Sitz mit einigen Zündhölzchen zu beräuchern, da «in jedem einzelnen Falle eine vollständige Desinfection nicht ausführbar und eine aeusserliche allein möglich» sei. Dass auch hier höchstens von einer Desodoration, nicht aber von einer Desinfection die Rede sein dürfte, braucht nach dem Vorstehenden nicht besonders erklärt zu werden.

Nun folgt die Angabe über «vollständige Desinfection» und sollen zu diesem Zweck 8 Grm. Schwefel, entsprechend einem Kästchen, (bei Annahme dessen, dass in demselben soviel enthalten ist) pro Cubikmeter verwandt werden.

Nach sonstigen weiteren Angaben kommt das Schreiben zu dem Schlusse: «Demnach sind die antiseptischen Zündhölzchen berufen einen Mangel, der in Russlad und im übrigen Europa sich fühlbar machte, abzuhelfen, dem Mangel einer derartigen, bequemen (portativen) Methode den Schwefel, anerkanntermaassen eines der wirksamsten Desinfectionsmittel, zu diesem Zwecke zu benutzen.» Beim Lesen der hier weiter nicht anzuführenden sonstigen vielen Vorzüge und Verwendungsweisen der antiseptischen Zündhölzchen wird einem ganz schwindlig zu Muthe und doch handelt es sich um nichts anderes als um: einfachen Schwefel an kleinen Hölzchen, eine Combination der schwedischen Zündmasse mit dem Schwefel unserer ersten Streichhölzchen von ehedem. Leider sind diese letzteren ganz vom Schauplatze der Thaten entschwunden, sonst könnte man auch diesen all die angeführten Vorzüge beimessen, mit dem Unterschiede freilich, dass man die Verbrennungsproducte des Phosphors mit in den Kauf nehmen müsste. Die heutigen ordinairen Zündhölzchen sind schon zu sehr der Cultur gefolgt und tragen deren Spuren deutlich an sich [1]), trotzdem lieferten 25 Stück derselben.

1,6755 $BaSO_4$ entsprechend 0,2299 Schwefel;

ein rundes Holzdöschen mit 250 Stück kostete 3 Kop. und würde für diesen Preis also 2,299 Grm. Schwefel eintragen, während die mit «Терпентинныя» bezeichneten Desinfectionszünder ungleich mehr und zwar 3,66, dagegen aber die «Стираксо-

1) Vielleicht aeussern auch nur die Zündhölzchen der Residenz diese Vorzüge; sie stammten von einer hiesigen renommirten Firma.

выя» benamsten blos 1,83 Grm. Schwefel für den Preis von 3 Kop. liefern. Jedenfalls würde der in dieser Form eingekaufte Schwefel billiger sein als in der Form der Storax-Desinfectionszünder und gewiss nicht unhandlicher und nicht weniger «portativ» sein als die beurtheilten Zünder. Aus allem geht hervor, dass man für schweres Geld nichts anderes als eben eines der einfachsten und gewöhnlichsten Desinfectionsmittel — Schwefel — erhält, ein Mittel, das selbst nach der so viel angegriffenen und so viel geschmähten Apothekertaxe ungleich billiger kommt. Da nach dieser die Unze (29,805) Grm. zu 2½ Kop. berechnet wird, so käme nach dem Preise des Schwefels der Desinfectionszünder diese Menge, also eine Unze 24,44 (Terpentin-Zünder) resp. 48,88 Kop. (Storax-Zünder) zu stehen. Nun könnte man freilich dem entgegenhalten, der Schwefel in der Masse verbrenne schwer und die Schwefligsäure ersticke die Flamme. Dieselbe umständliche Procedur, wie sie für die Desinfectionszünder vorgeschlagen wird, das Verbrennen auf einem Blech, einer Unterschale etc. wende man auch hier an und stelle das Gefäss an einen höheren Ort (Schrank, Treppe etc.), damit die gebildete Schwefligsäure sich senke. Durch Zumischen ganz geringer Mengen Salpeters und vielleicht auch etwas Kohlenpulvers unterstützt man auf ganz billige Weise die Verbrennung. [1]) Man kann sich auch ganz billiges «portatives» Desinfectionsmaterial und sehr leicht brennbar darstellen, wenn man Baumwollenfäden, womöglich vordem mit einer Salpeterlösung getränkt und wieder getrocknet, durch geschmolzenen Schwefel zieht. Für wenige Kopeken kann man sich grosse Vorräthe solchen Materials darstellen. Auch der Einwand leichter Beschaffung der Desinfectionszünder ist nicht stichhaltig. Eben so leicht wie sich die Desinfectionszünder kaufen lassen, kann man einfachen Schwefel beziehen und zwar um so leichter, als dieser in reiner Form in jeder Apotheke, deren wir ja im ganzen Lande haben, zu finden ist, woselbst er im Handverkauf, abgesehen von der vorschriftmässigen oben in Rücksicht genommen Recepturtaxe, für eine Kleinigkeit in Massen geliefert wird. Wen die Preisunterschiede interessiren, kaufe sich ein Pfund Schwefel und vergleiche den bezahlten Preis mit dem des Schwefels der Desinfectionszünder, in denen das Medicinalpfund nach obiger Berechnung

1) Vortrefflich nutzen Zusätze von Schwefelfäden oder etwas Alkohol zum Stückschwefel, nicht Schwefelpulver, welches leicht sintert.

2 Rbl. 93 Kop. (Terpentin-Zünder) resp. 5 Rbl. 86 Kop. (Storax-Zünder) oder 3 Rbl. 36 Kop. resp. 6 Rbl. 72 Kop. das Handelspfund kommen würde. Diesen Thatsachen gegenüber dürfte es sich wol lohnen die Selbstbereitung des Desinfectionsmaterials nach obiger Angabe vorzunehmen, diesen Thatsachen gegenüber rede man noch von einer hohen Apothekertaxe für zubereitete Arzneimittel, die eine fachliche und wissenschaftliche Bildung ihrer Anfertiger erheischen und gewiss nicht weniger Arbeit, dagegen aber die wissenschaftliche Prüfung des zu verarbeitenden Materials fordern — Bedingungen, die weder von dem Material, noch von der Arbeit oder dem Arbeiter der Zündhölzchenfabrik zu fordern sind, aus der ein zweckloses «Desinfectionsmittel» wie das obige hervorgeht.

Ueber den Werth oder Unwerth der schwefligen Säure zur Desinfection mag ich mich an dieser Stelle nicht weiter auslassen und will hier zur Charakteristik nur die einleitenden Worte Fischer's und Proskauer's zu ihrer Arbeit: «Ueber die Desinfection mit Chlor und Brom» (Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Band II. 1884. pag. 228) anführen, die folgendermaassen lauten: «Nachdem durch die Untersuchungen von Wolffhügel und Koch (Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. I Band pag. 188—233 und pag. 252—261) dargethan war, dass die in den letzten Jahren zur Desinfection geschlossener Räume so vielfach und zur Verwendung gelangte schweflige Säure auch nicht in dem bescheidensten Maasse den Anforderungen entspricht, die man nach dem heutigen Stande der Wissenschaft an ein derartiges Desinfectionsmittel zu stellen hat, war es nothwendig, sich nach anderen Mitteln umzusehen».

Das Vertrauen, das man den Arbeiten des Deutschen Gesundheitsamtes entgegentragen muss und die durchaus wissenschaftliche Basis derselben geben den vorstehenden Worten genügenden Nachdruck. Edwin Johanson.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Anthemis Cotula L. Hurd (Americ. Journ. of Pharm.) untersuchte diese Pflanze und fand, dass die Oeldrüsen sich sowol an den Strahlenblüthen als auch den Blättern und Stielen finden. An den Blüthen trifft man sie einzeln, meist am Rande der Blumenblätter, wo sie kugelige, über das übrige

Gewebe sich erhebende Massen von gelber Farbe bilden, bei kurzer Maceration mit Weingeist aber schwinden. Die Blätter haben auf beiden Seiten Oeldrüsen. Die oberseitigen liegen am Grunde länglicher Zellen und sind in die Oberhaut eingebettet, die unterseitigen Oeldrüsen sind denen der Blüthen aehnlich, fast kugelig, mit unregelmässigen Rändern und sind in das unregelmässige Parenchym eingebettet, welches die Stomata umgiebt. Die Drüsen des Stieles finden sich alle in der Epidermisschicht der Rinde am Grunde von Haarzellen. Diese letzteren erscheinen in der Jugend immer mit der Basis an das aeussere Gewebe der Rinde befestigt, die älteren scheinen nur mit ihrem Centrum an einer Reihe kugliger Basalzellen geheftet, welche aus einer grossen, dickwandigen Oelzelle, die etwa zu $^2/_3$ in das Rindengewebe eingebettet ist, und 3—4 kleineren, durch dünne Wandungen getrennten Zellen bestehen. — Der geringe Gehalt an gewinnbarem aetherischem Oel ist auffallend; 76 Kilogramm trockner Blüthen lieferten nur 10 (durch Aether aus dem wässrigen Destillat erhalten) und 175 Kilogrm. frischer Blüthen 17,5 Grm. des Oeles. Die geringe Ausbeute steht wol mit der Leichtzersetzlichkeit und Verharzung des Oeles bei wiederholter Destillation in Zusammenhang. Sowol das aus den frischen, als auch aus den trocknen Blüthen erhaltene Oel verhielt sich gleich. Es war von starkem Geruch, bittrem und scharfem Geschmack, saurer Reaction und einem spec. Gew. von 0,858 bei 26° C. Bei der Destillation gingen etwa 30% bei 120—200°, weitere 30% bei 200—280° über; 40% blieben als schwarze, theerartige Masse zurück. — Aus dem Oele wurde eine Säure in Krystallen erhalten, welche einen starken, unangenehmen (nicht baldriansäureartigen) Geruch zeigte und bei 58° schmolz. Aus dem Calciumsalze der Säure wurde beim Erwärmen Baldriansäure erhalten. Ausserdem wurden Hexylalkohol und 3 niedere Alkohole (letztere sehr wenig) erhalten. Der höchstsiedende Antheil glich dem Anthemol im aetherischen Oele von Anthemis nobilis. Auch die Anthemidinsäure scheint in der Anthem. Cotula vorzukommen. (Pharm. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

Lanolin. Diesen Namen trägt eine Mischung von reinem Wollfett mit 30% Wasser. Sie ist von Professor Liebreich als Salbengrundlage empfohlen worden, weil sie schnell re-

sorbirt und nicht ranzig werden soll. Von gelblichweisser Farbe, ist das Lanolin ziemlich cosistent. (Rundsch. XI. № 45.)

Ohia-Lehua, Eugenia Sandwicensis (auf den Sandwich-Inseln). Die Blätter, Blüthen und Rinde dieser Pflanze werden, wie die gleichen Theile von Eugenia Malaccensis, Ohio Ai genannt, gegen Lungensucht und Halskrankheiten benutzt.

(Ph. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

Ol. aether. Linaloës. Das aus Amyris Linaloe (einer Terebinthacee) gewonnene aetherische Oel ist von weisser Farbe, an der Luft wenig veränderlich und dient zur Bereitung des Maiglöckchen-Parfüms. Die Mutterpflanze (ein Baum) findet sich in den heissen Thälern der westlichen Cordillerenabhänge Mexikos. Der Duft des Parfüms ist süss und dem der Lindenblüthen aehnlich. Mit wenig Rosenöl versetzt, erhält man eine vorzügliche Nachahmung des Lindenblüthen-Parfüms. Das Oel wird aus dem Holze gewonnen.

(Rundsch. XI. № 45.)

Hina-hina. Unter diesem Namen versteht man eine den Parthenicen verwandte Composite, von eigenthümlichem Geruch, bitterem und gleichzeitig senfartigem Geschmacke. Die Pflanze wächst auf den Sandwich-Inseln und steht als Mittel gegen Verdauuungbeschwerden in Ansehen.

(Ph. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

Maunaloa (Sandwich-Inseln) eine den Phaseoleen verwandte Pflanze mit langen, dicken, aufgeblasenen Hülsen und bohnengrossen, glänzend schwarzen Samen, welche als promtes Abführmittel bekannt sind. Die ganze Pflanze gilt als Vulnerarium. (Ph. Ztg.XXX. Beil. zu № 76.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Acidum sulfuricum. Ebenso wie bei einer gösseren Anzahl chemischer Producte ist auch bei der Schwefelsäure längst der Fall eingetreten, dass die Production über die Grenzen des Absatzes ausgedehnt worden ist, wodurch der Werth derselben fortgesetzt heruntergedrückt wurde. Eine Einschränkung der Production ist bei diesem Artikel nicht ausführbar, weil die Hütten, so lange sie Erze verarbeiten, auch gezwungen sind, Schwefelsäure zu produciren. Während aber die Production von Jahr zu Jahr unfreiwillig gestiegen ist, sind die Absatzfähigkeiten in gleichem Maasse geringer geworden. Dadurch, dass bei der Sodafabrication das Leblanc-Verfahren durch das Ammoniak-Verfahren mehr und mehr verdrängt

wurde, sind grosse Quantitäten Schwefelsäure disponibel geworden, nicht minder durch den geringeren Bedarf an Superphosphaten seitens der Landwirthschaft und durch den zunehmenden Import dieses Düngemittels aus England, welches sich seiner überflüssigen Schwefelsäure auf diese Weise zu entledigen sucht. Die Fabrikanten von Schwefelsäure sind durch diese misslichen Verhältnisse in eine schwere Calamität gerathen; denn es ist geradezu ein Ueberfluss von Säure vorhanden, der da, wo er den Bedarf seines in Folge der schwierigen Transportverhältnisse an enge Schranken gebundenen Consumrayons überschreitet, zu Verkäufen à tout prix führen muss.

Dadurch, dass man im Reichstage bei Gelegenheit der Zollveränderungen für Chemikalien auch für Superphosphat einen Zollsatz von 50 L. pro 100 K° beschlossen hat, hofft man wenigstens diese Industrie, welche der ca. 6 Millionen Ctr. betragenden Deutschen Schwefelsäure-Production allein ca. 50% consumirt, als Abnehmer zu conserviren und dadurch zum mindesten einer weiteren Preisreduction der Schwefelsäure vorzubeugen.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Kommentar zur zweiten Auflage der Pharmacopoea Germanica. Mit Zugrundelegung des amtlichen deutschen Textes sowie einer Anleitung zur Massanalyse. Zum praktischen Gebrauche bearbeitet von O. Schlickum, Apotheker. Zweite verbesserte Auflage. Mit zahlreichen Holzschnitten. Leipzig, Ernst Günthers Verlag 1886.

Im Jahre 1883 (cf. № 7. und № 32 jenes Jahrganges) hatten wir Gelegenheit eingehend über die damals in Lieferungen erschienene erste Auflage des Commentars zur Ph. Germ. II. von Schlickum bezüglich des ins Auge gefassten Zweckes und des Inhaltes zu referiren und das Werk den Collegen warm zu empfehlen. Inzwischen ist die Ph. Germ. II der Gegenstand vieler fleissiger Arbeit der deutschen Collegen geworden, es gab ein Hin- und Herreden und -Experimentiren und viele heisse Debatten über den Werth und Unwerth vieler Abschnitte. So hat sich im Laufe der kurzen, jüngstverflossenen Zeit ein Material an Arbeitsresultaten in Zeitschriften, Brochüren und Werken angesammelt, das wol ge-

eignet war bei der Abfassung einer neuen Ausgabe des Commentars verwerthet zu werden. Mit praktischem Griff hat sich Schlickum dieser Sache angenommen und sein früheres gutes Werk vervollständigt, so dass eine wesentliche Umarbeitung desselben vorliegt. Wir schliessen mit den Schlussworten der Vorrede des Verfassers: «So möge denn das Buch um so mehr in den Stand gesetzt sein, zu den alten Freunden neue zu erwerben». —

Chemische Reactionen zum Nachweis des Terpentinöls in den aetherischen Oelen, in Balsamen etc. Für Chemiker, Apotheker, Drogisten und Fabrikanten aetherischer Oele. Von Dr. Hermann Hager. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1885.

Nach langen Bemühungen ist es Hager gelungen eine Reaction zum Nachweise von Terpentinöl in anderen aether. Oelen zu finden. Es ist dadurch der Pharmacie und Industrie ein nicht hoch genug zu schätzender Dienst geleistet worden, denn bei dem hohen Preise der aetherischen Oele kam das lucrative Geschäft der Fälschung zu einer so allgemein verbreiteten Ausdehnung, dass wol in den seltensten Fällen der Consument eines wirklich echten und guten Oeles habhaft werden konnte. Das verbreitetste Fälschungsmittel war das durch wiederholte Rectification geruchlos gemachte Terpentinöl, das den Vegetabilien schon vor der Destillation zugesetzt, ein so innig verbundenes Destillat gab, dass bei der Untersuchung die gewöhnlichen Reactionen nicht Stich hielten. Aus der bewährten Feder des allbekannten Autors entstammt nun die vorliegende Brochüre, die eingehend die gefundene Reaction mit den verschiedenen aetherischen Oelen behandelt und daher allen, die mit aetherischen Oelen und Balsamen, deren An- und Verkauf zu thun haben, nicht warm genug empfohlen werden kann.

V. MISCELLEN.

Rhigolen gegen Brandwunden und als Conservirungsmittel. Eine Lösung von 1 Walrath und 1 Campher in 15 Rhigolen (am leichtesten siedender Antheil des Petroleums) wird von Richardson bei Brandwunden mittelst eines Sprühapparates anzuwenden empfohlen. Durch die Verdunstungskälte werden die Schmerzen gehoben

und vom Walrath und Campher wird eine schützende Decke gebildet. — Rhigolen mit starkem Salmiakgeist durchschüttelt, abgehoben und mit Campher gesättigt, ist ein gutes Mittel, um Präparate für Naturaliencabinete zu conserviren. Kleinere Objecte lässt man eine kurze Zeit in der Flüssigkeit, hebt sie heraus und lässt sie trocknen.

(Chemist and Drugg. 85. 67.; Ph. Centralh. XXVI. 218.)

VI. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extractum Cardui benedicti. Man macerirt 24 Stunden lang 20 Herb. Cardui bened. conc. mit 80 Aq. dest., presst aus, behandelt die Rückstände in gleicher Weise mit 40 Aq. dest., dampft die vereinigten Flüssigkeiten auf 10 ein, versetzt mit 10 Spiritus, überlässt zur Ausscheidung der Kalksalze bei kühler Temperatur 2—3 Tage der Ruhe, filtrirt, behandelt den Filterrückstand in gleicher Weise mit 5 Spiritus dilutes, filtrirt und presst den Filterrückstand vorsichtig aus. Die vereinigten Filtrate dampft man bis 4 ab, löst das erkaltete Extract in 12 Aq. dest. frigid., lässt 24 Stunden kühl stehen, filtrirt und dampft nun zum dicken Extract ein. Das Präparat ist durchscheinend wie Honig und klar in Wasser löslich. — Die Ausbeute beträgt circa 16%.

Extractum Cascarillae. 20 Pulv. gross. Cort. Cascarill. macerirt man 12 Stunden mit 50 Aq. dest., erhitzt 2—3 Stunden im Dampfbade und presst aus. Die Rückstände erhitzt man abermals mit 30 Aq. dest. 2 Stunden im Dampfbade und presst ab. Die vereinigten Colaturen dampft man auf 10 ein, mischt 5 Spiritus hinzu, lässt 24 Stunden stehen und filtrirt. Den bedeutenden Filterrückstand extrahirt man mit 1 Spiritus und 2 Aq. dest., sammelt auf einem dickmaschigen Tuche, presst aus und filtrirt. Die vereinigten Filtrate dampft man auf 4 ein, setzt 2 Spiritus hinzu und dampft zum dicken Extract ein. Enthält das Präparat körnige Ausscheidungen, so mischt man mit 1 Spiritus, lässt 24 Stunden oder länger, bis zur Lö-

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

sung der Ausscheidungen, stehen und verdunstet dann bis zum vorherigen Gewichte. — Das so bereitete Extract ist in dünner Schicht ziemlich durchscheinend und von gleichmässiger Consistenz. — Ausbeute circa 90%.

Extractum Cotechu. 2 Pulv. gross. Catechu, 3 Spiritus und 3 Aq. dest. macerirt man 8 Tage lang, filtrirt, dampft auf 2 ein, versetzt mit 1 Spiritus und dampft zur Trockne ab. — Ausbeute 70%.

Extractum Centaurii minoris. Wie Extr. Cardui bened. bereitet. — Ausbeute 22%. — Wegen des vielleicht wirksamen Harzes wäre es richtiger das Extract nach der Vorschrift für Exrt. Absinthii darzustellen.

VII. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

2. Juli 1885. № 398. — Aus dem Verzeichniss der Bestandtheile des vorgelegten zusammengesetzten Medicamentes ist ersichtlich, dass der Erfinder mit den Wissenschaften, deren Kenntniss ihn zu seinen Erfindungen berechtigen würde, nur wenig vertraut ist; es fragt sich z. B., was unter dem Extract der Schweizertanne zu verstehen ist? Soll es das ätherische Oel der Schweizertanne heissen, oder ist darunter das Schwarzpech gemeint, das bei dem Eindicken des Pechs hinterbleibt oder noch irgend etwas anderes? Ebenso ist schwer abzusehen, welcher Art Wirkung von der Kartoffeltinctur, äusserlich angewendet, zu erwarten wäre. In Anbetracht der oben erwähnten Umstände und da ferner der Erfinder nicht Besitzer einer Apotheke ist und auf Grund von Art. 271 des Medicinalstatuts überhaupt nicht das Recht hat zusammengesetzte Medicamente herzustellen und zu verkaufen, hat der Medicinalrath sein Gesuch abschlägig beschieden.

2. Juli 1885. № 399. — Nach Prüfung der vorgelegten Probe eines fertigen Medicamentes, fand der Medicinalrath, dass dasselbe nichts anderes darstellt als Lakritze mit einer kleinen Beimengung von Anisöl, also dasselbe Mittel ist, das bei uns allerwärts unter dem Namen Succus liquiritiae anisatus verkauft wird, und beanstandete daher nicht die Zulassung dieses Mittels aus dem Auslande mit Verzollung nach Art. 151 des Zolltarifs.

23. Juli 1885. № 432. — Die Frage in Betreff der Eröffnung einer neuen Apotheke in einer Stadt ohne Amtsbezirk (заштатный городъ) entschied der Medicinalrath folgendermaassen: a) würde die betreffende Stadt als Kreisstadt behandelt, so könnte weder die Zahl der ständigen Einwohner (um 10936) noch die Zahl der in die dortige Apotheke eingelaufenen Recepte (um 2819) die nach den Regeln vom 25. Mai 1873 zum Bestehen zweier Apotheken in einer Kreisstadt erforderte Norm erreichen; würde dagegen b) die Stadt als Nicht-Kreisstadt (безъуѣздный городъ) angesehen, so fehlte es an der durch § 2 der Regeln vom 25. Mai 1873 verlangten Entfernung von den schon bestehenden Apotheken (15 Werst für die normale, 7- für die Dorfapotheke). Auf Grund dieses verweigerte der Medicinalrath die Erlaubniss in der betreffenden Stadt eine 2. freie Apotheke zu eröffnen.

13. August 1885. № 471. — Die Probe einer Zahnplombe, die mit dem Gesuch des Zahnarztes Sinitzin vorgelegt worden, besteht nach seiner Erklärung aus Silber, Gold und Zinn. Das Amalgam dieser Legirung wird ziemlich schnell hart und gleicht in seiner Beschaffenheit der gebräuchlichen ausländischen Plombe. Daher gestattete der Medicinalrath dem Zahnarzt die Herstellung und den Verkauf der genannten Plombe.

3. September 1885. № 504. — Nach Einsicht in die Beschreibung der Bestandtheile der vom Erfinder zur Vernichtung von Hühneraugen und Warzen bestimmten Flüssigkeit, fand der Medicinalrath 1) dass dieses Gmisch nichts Besonderes darstellt und den Anforderungen des Art. 307 des Medicinalstatuts nicht entspricht und 2) dass der Erfinder weder die nöthige pharmaceutische Ausbildung hat, noch Besitzer einer Apotheke ist und daher nach dem Gesetze (Art. 271 desselben Statuts) nicht befugt ist Medicamente zu bereiten und zu verkaufen und beschied daher das dahingehende Gesuch abschlägig.

In Folge vielfacher Vorwürfe, welche die Apotheker von Seiten des Publicums sowol, wie mancher Aerzte zu ertragen gehabt, weil Arzneimittel, deren Preise bisher in der Taxe noch nicht aufgenommen, zugleich im Handel einem beständigen Schwanken unterworfen sind, in den verschie-

denen Apotheken verschieden berechnet wurden, haben sich die Apotheker dahin zu einigen gesucht, für derartige Arzneimittel bis zur Normirung durch die Taxe gewisse Preise festzustellen, da es nicht möglich ist, dieselben bei dem jedesmaligen Steigen oder Sinken im Handel, auch in den Apotheken immerwährend zu ändern. Dies giebt dem «Wratsch» [1]) sofort Veranlassung, die Apotheke einer Strike (стачка) zu bezichtigen, welchen Ausdruck der H. Autor des Artikels braucht, indem, wie er sagt, «die juridischen Termini nicht seine Stärke sind»[2]). Ohne auf seine Schwäche in juridischen Terminis, d. h. auf das Unpassende seiner Ausdrücke, einzugehen, sei hier nur bemerkt, dass, wenn er als Beispiel eines solchen Mittels, welches nach seiner Meinung zum Zweck der Exploitation von Seiten der Apotheker dienen wird, das «theure Cocaïn» anführt, er gerechterweise eine Reihe anderer, jetzt theurer Mittel ebenfalls erwähnen müsste, die, trotz ihres jetzt hohen Preises im Handel, aus den Apotheken für den früheren niedrigen Preis abgelassen werden. Doch dergleichen kennt er natürlich ebensowenig, wie die juridischen Thermini. Er weiss nur ganz genau, dass der Apotheker Zehntausende von Procenten verdient und dass jeder Schritt, den der Apotheker thut, eine Exploitation und ein Verbrechen ist. A. L.

Pharmacopoecommission.

Zu der am 12-ten dieses stattfindenden Sitzung der Pharmacopoecommission (sämmtlicher Sectionen) werden nicht nur die ständigen Mitglieder derselben, sondern Alle diejenigen, die ihre Kräfte der Sache weihen wollen, freundlichst aufgefordert um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft zu erscheinen. Der Vorstand.

Bekanntmachung.

Die Herren Collegen werden höflichst gebeten, ihre rückständigen Beiträge der Pharmaceutischen Gesellschaft baldmöglichst einsenden zu wollen.

1) № 44. 2) Das ist das Allerwenigste, was man ihm glauben kann. E. J.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 46. St. Petersburg, den 17. November 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus. Von Alexander Jürgens. — Argentum nitricum fusum in bacillis. — II. Journal-Auszüge: Sulfoleate. — Arsenfreies Schwefelwasserstoffgas. — Adonis vernalis. — Specifische Gewichte einiger Oele. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden. — IV. Für die Praxis. — V. Miscellen. — VI. Anzeigen.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus.

Von *Alexander Jürgens.*

Ueber die Alkaloide des Aconitum Napellus herrscht noch immer nicht die wünschenswerthe Klarheit. Wohl haben in neuerer Zeit Wright und Luff [1]) über diesen Gegenstand gearbeitet und insbesondere das Aconitin eingehender studirt; doch gegen einige ihrer Angaben muss der unbefangene Leser sich etwas skeptisch verhalten, weil sie die nöthigen directen Bestimmungen (z. B. für die Stickstoffmenge) nicht beibringen, oder aber diese Angaben auf anfechtbare Gründe stützen (Apoverbindungen etc.).

Durch vorliegende Arbeit sollte ermittelt werden, ob die von den genannten Forschern für das Aconitin aufgestellte

1) Pharmaceutical Journal and Transact. 1876—78.

Formel sich bestätigen lasse. Weiter sollten die amorphen Alkaloide berücksichtigt werden, die nach neueren Untersuchungen von Madsen und Buntzen [1]) das Interesse in Anspruch nehmen.

Mit Vorliegendem bin ich der ersten Frage näher getreten; auch das Wenige, was ich bis jetzt über die amorphen Basen erfahren, soll anhangsweise mitgetheilt werden — in nächster Zeit hoffe ich über diese ausführlicher berichten zu können.

Als Erstes musste ich mir zunächst reines Aconitin darstellen. Bevor ich meine Bereitungsweise folgen lasse, sei es mir gestattet, in Kürze die Geschichte und Literatur dieser Base vorzuführen. Hier ist vor allen Dingen bemerkenswerth, dass wohl kaum über einen Gegenstand so widersprechende Angaben gemacht sind, als wie gerade über die Aconitalkaloide; der Grund dafür lässt sich unschwer in den Isolirungsmethoden erkennen, die bei der später dargethanen leichten Zersetzlichkeit des Aconitins oft nur Umsetzungsprodukte desselben ergeben mussten. Je nach der mehr oder weniger vollständigen Zersetzung der präexistirenden Alkaloide mussten auch die Präparate verschieden ausfallen und dieses sich namentlich in der Wirkungsweise äussern. Dass letztere sehr differirte, ist bekannt, ebenso auch, dass in Folge von Verwechselung ungleich wirksamer Präparate nicht nur einmal Vergiftungsfälle mit letalem Ausgang beobachtet wurden. Sollte in diese Verworrenheit Licht geschafft werden, so war dieses nur möglich mit Hilfe einer Darstellungsmethode, die den Eigenschaften des Aconitins möglichst Rechnung trägt und deshalb ein unzersetztes Alkaloid von constanter Zusammensetzung liefern muss. Eine solche Methode aufzufinden ist erst in neuerer Zeit geglückt, trotzdem die Bekanntschaft mit dem uns vorzugsweise interessirenden Alkaloide eine, wie wir gleich sehen werden, verhältnissmässig alte ist.

Geschichtliches.

Die Literatur des Aconitins greift bis zu Anfang der zwanziger Jahre unseres Jahrhunderts zurück, wo zuerst Peschier, [2]) Apotheker in Genf, über eine im Aconit. Nap. aufgefundene eigenthümliche Säure—Aconitsäure—und über ein eigenthümliches Pflanzenalkaloid berichtet, welches letztere er nach Sertürner's Methode [3]) isolirt hatte.

1) Sur l'action comparée des differentes Aconitines. Copenhague 1885.

2) Berlinisches Jahrbuch f. d. Pharmacie Jahrg. 26, 2. Abth. 206; Trommsdorff's N. Journ. d. Pharm. B. VII, St. 1, 21.

3) Trommsdorff's N. Journ. d. Pharmac. Bd. V, St. 1, 93.

Eine genauere Charakteristik dieser Pflanzenbase hat er indess nicht veröffentlicht. Erst im Jahre 1833 wurde von Geiger und Hesse [1]) eine solche ausführlicher publicirt. Die Darstellungsweise ist analog derjenigen, welche diese Forscher bei dem kurz vorher entdeckten Atropin angegeben hatten: sie extrahirten die trockenen Blätter mit Weingeist, versetzten den Auszug mit Schwefelsäure, entfernten den ausgeschiedenen Gyps und zogen darauf den Alcohol ab. Den Rückstand versetzten sie mit Wasser, fällten alsdann mit kohlensaurem Kali die unreine Base heraus und behandelten diese in alkoholischer Lösung mit Thierkohle. Darauf brachten sie zur Trockene, nahmen mit verdünnter Schwefelsäure auf, fällten mit Kalkhydrat und extrahirten mit Aether. Sie beschreiben das so erhaltene Alkaloid als weisse, körnige, glasglänzende, amorphe Masse, von bitterem, dann scharfem und kratzendem Geschmack. Die Schärfe sehen sie als Verunreinigung des Aconitins an, die demselben sehr innig anhafte und nur durch wiederholtes Binden an Säuren und Zerlegen mit Basen zu entfernen sei. Sie geben ferner an, dass das von der Schärfe fast ganz befreite Aconitin sehr giftig sei, ebenso giftig als das scharfe; $^1/_{50}$ Gran tödte binnen einigen Minuten einen Sperling. Ihr Aconitin löst sich leicht in Weingeist, ebenso in Aether. Schwefelsäure löst gelblich, dann schmutzig amaranthroth.

Turnbull [2]) stellte Aconitin aus den Wurzelknollen des Aconit. Nap. dar. Er digerirte zu diesem Behufe diese in gepulvertem Zustande mit starkem Alkohol, dampfte den Auszug langsam ab, und versetzte mit Ammoniak; die ausgeschiedene Base reinigte er durch Waschen mit kaltem Wasser oder durch Eingiessen einer alkoholischen Lösung in Wasser. Im Gegensatz zu einem von ihm nach einer anderen Methode gewonnenen Aconitin sieht er das in obiger Weise erhaltene Präparat als rein an. Soubeiran berichtet von diesem, dass es einen lange anhaltenden scharfen Geschmack besitzt, der dem Geiger'schen Aconitin fehlt.

Später (1851) constatirte auch Bley [3]) das Vorkommen von Aconitin in den Wurzelknollen des Aconit. Nap.

In seiner Arbeit: «Untersuchungen über die Zusammensetzung einiger natürlichen organischen Salzbasen» [4]) unter-

1) Annal. d. Chemie und Pharmac. Bd. VII. 276.
2) Aus dem Neuen Jahrbuch f. Pharmacie. Bd. XXXIV, 82.
3) Chemisch-Pharmac. Centralblatt Bd. II, 910.
4) Annalen der Chemie und Pharmacie Bd. LXXIV. 247.

nahm es v. Planta die Lücken der Geiger-Hesse'schen Arbeit auszufüllen, beziehentlich die Zusammensetzung des Aconitins zu ermitteln, welche bis dahin noch nicht bekannt war. v. Planta unterwarf das käufliche Aconitin zu diesem Behufe erst einer Reinigung, derart, dass er in Aether löste, vom braunen harzartigen Rückstande abfiltrirte, verdunstete, in Alcohol aufnahm und diese Lösung in kaltes Wasser goss. Von dem hier erhaltenen weissen, pulverig-flockigen Niederschlage, der nach dem Trocknen von rein weisser Farbe war, giebt v. Planta an, dass derselbe im Luftbade bei 80° C. zu einer durchsichtigen glasigen Masse schmilzt, über 120° C. erhitzt, sich zu bräunen beginnt und bei höherer Temperatur eine Zersetzung erleidet. Salze, die er durch Auflösen der Base in Säuren darstellte, konnte er nicht krystallinisch erhalten. — Von seinen Angaben über Verhalten zu Reagentien hebe ich nur hervor, dass kohlensaures Ammon und saures kohlensaures Natron in den Salzlösungen keine Fällung erzeugen.

Die von v. Planta ausgeführten Elementaranalysen ergaben: C. 67,75 — 68,34%; H. 8,64 — 8,90%; N. 3,31—3.59%.

Der Goldgehalt in der Goldverbindung war zu 22,06% gefunden und berechnet v. Planta daraus das Atomgewicht des Aconitins zu 533,66 und die Formel mit $C_{60}H_{47}NO_{14}$ [1]). Das Golddoppelsalz, durch Fällen des Chlorhydrats mit Goldchlorid erhalten, konnte er nicht krystallinisch erhalten. Weiter wird berichtet, dass durch Leiten von Salzsäuregas über auf 100° erhitztes Aconitin, dieses 13,41% davon aufgenommen habe. Ein saures Salz mit zwei Aequivalent Salzsäure auf ein Aequivalent Aconitin verlangt nach seiner Formel 12,84% Salzsäure.

Die Darstellungsweise von Hottot und Liégois [2]) schliesst sich im Ganzen der von Geiger und Hesse benutzten Methode an. Sie verwendeten schwefelsäurehaltigen Alcohol von 85% zur Extraction der gepulverten Knollen, destillirten den Auszug aus dem Wasserbade, entfernten die Öle, Harze etc. durch Aether, machten darauf mit Magnesia alkalisch und schüttelten wiederholt mit Aether aus. Nach dem Verdampfen lösten sie das hinterbliebene Rohaconitin in verdünnter Schwefelsäure, entfärbten mit Thierkohle und fällten schliesslich in Fraktionen mit Ammoniak. Die ersten

1) O=8.

2) Journ. d. Pharm. et de Chim. 3. série. Bd. XLIV,130; Buchner N. Repertorium f. Pharmacie Bd. XIII, 414. (1864.)

gefärbten Antheile wurden beseitigt, die letzten stellten, ausgewaschen, einen rein weissen Niederschlag dar.

Hottot und Liégois sehen ihr Aconitin als rein an. Sie beschreiben es als ein Hydrat mit 25% Wasser, das bei 85° schmilzt und wasserfrei wird. In Wasser kaum löslich, löste es sich sehr leicht in Alkohol, Aether, Benzin und Chloroform. Krystallisirt konnten sie es nicht erhalten und unterscheide sich ihr Aconitin somit von dem im Handel vorkommenden, welches immer krystallinisch (?) sein soll. Andererseits hätten sie gefunden, dass das Aconitin des Handels immer unrein sei, weil es sich in Aether nur unvollständig auflöse. Die Handelswaare soll übrigens bedeutend unwirksamer sein, als das von ihnen dargestellte Präparat; während von diesem 0,002 gr. einen Frosch in 4 Minuten tödteten, wurde von jenem 0,19 gr. gebraucht, um dieselbe Wirkung zu erzielen.

Diese in Kürze wiedergegebene Darstellungsmethode ist später von Hottot wesentlich modificirt worden. Nach einem von Boudet [1]) veröffentlichten Bericht, einem Auszug der Doctorthesen Hottot's, extrahirte dieser nur noch mit der nöthigen Menge 85% Alcohols (also ohne Schwefelsäurezusatz), versetzte den nach Abziehen des Alkohols verbleibenden Rückstand mit Aetzkalk, entfernte den Ueberschuss davon mit verdünnter Schwefelsäure, engte bis zur Syrupsconsistenz ein, schied die fetten Oele durch Verdünnen mit Wasser ab, und fällte endlich mit Ammoniak. Die weitere Reinigung nahm er in der oben angedeuteten Weise vor. Es wird hier nochmals betont, dass das amorphe Präparat bedeutend wirksamer sei, als das im Handel anzutreffende krystallinische Alkaloid, und weiter hervorgehoben, dass im Aconit. Nap. zwei alkaloidartige Körper vorkommen: das von ihm dargestellte amorphe und das krystallinische Handelsprodukt. Nach einer von Stahlschmidt ausgeführten Analyse komme seinem Aconitin die Formel $C_{30}H_{17}O_{11}Az_2$ zu. (Fortsetzung folgt.)

Argentum nitricum fusum in bacillis.

Unter diesem Titel brachte die № 40 dieser Zeitschrift einen Artikel des Herrn Apotheker Parnoch, in welchem derselbe pflichtgetreu mittheilt, dass er ein mit der Verpackung der «Chemischen Fabrik auf Actien (vormals Schering) in Berlin» versehenes Silbernitrat von einem bedeutenden Handlungshause in Odessa bezogen und dieses bleihaltig gefunden habe.

1) Journ. d. Pharm. et de Chim. T. XLV, 305.

Infolge dieser Publication wurde uns von dem Petersburger Agenten der genannten Fabrik ein Brief derselben vorgestellt, aus welchem wir den auf den vorliegenden Fall bezüglichen Passus entnehmen:

«Sehr überrascht hat uns die Notiz in der gesandten Nummer der Pharm. Ztschrft. Wir brauchen Ihnen wol nicht zu sagen, dass bei unserer Fabrikation von Höllenstein das Hineinkommen von schwefelsaurem Blei unbedingt ausgeschlossen ist[1]) und nach unserem Dafürhalten dürfte das Hineinbringen dieses Präparates auch schon aus dem Grunde überhaupt sehr unangebracht sein, weil dieser Körper sich nicht löst. — An dieser Stelle wollen wir gleich bemerken, dass jede Ablieferung von Argentum nitricum aus unserer Fabrik, sowol in einer ammoniakalischen, wie in einer alkoholischen Lösung auf ihre Reinheit geprüft wird und müsste sonach schon hierbei die Anwesenheit eines Körpers wie der genannte, wie überhaupt diejenige eines jeden fremden Metallsalzes bemerkt werden; wir bemerken indessen nochmals, dass derselbe bei unseren Einrichtungen überhaupt nicht in das Präparat hineinkommen kann. [2]) — Wir haben weder aus Russland, noch sonst überhaupt jemals eine aehnliche Klage gehört und muss es nunmehr unser erstes Bestreben sein, festzustellen, von welchem Hause der genannte Apotheker das Präparat bezogen hat, damit wir eine etwa nachträglich stattgefundene Verfälschung des Präparates aufdecken können».

Nach Einsichtnahme in diesen Brief, machten wir den Herrn Agenten darauf aufmerksam, dass es richtiger wäre die Angelegenheit nicht an die grosse Glocke zu hängen, sondern es besser wäre sie uns zur weiteren Verfolgung zu überlassen, wobei die Fabrik jedenfalls nicht schlecht wegkommen würde.

Hierauf ging auch uns ein Schreiben (vom 28. Octob. 85.) der vorm. Schering'schen Fabrik zu, das folgendermaassen lautet:

«In Nummero 24 (soll heissen 40) Ihres geschätzten Blattes lesen wir auf Seite 627 eine Notiz, betreffend die Reinheit unseres Argentum nitricum, und erlauben wir uns, mit Vorliegendem auf diesen Gegenstand einzugehen, indem wir Ihnen zunächst unseren verbindlichsten Dank für die so unparteiische Besprechung der Ihnen von Seiten des Apotheker J. Parnoch in Taganrog zugegangenen Mittheilung.

Wir haben schon unseren dortigen Vertreter Herrn J. C. Kolb, welcher uns die oben erwähnte Nummer Ihres Blattes einsandte, un-

1) Dieser Passus verdient behalten zu werden.

2) Wieder dieser abgebrauchte Satz.

seren Standpunkt in dieser Angelegenheit ausführlich entwickelt und wir constatiren hierdurch auch Ihnen gegenüber die absolute Unmöglichkeit (!! d. Red.) einer Verfälschung unseres Argentum nitricum, so lange dasselbe in den Räumen unseres Etablissements sich befindet.

Was speciell die Beschuldigung des Apothekers Parnoch, unser Höllenstein hätte einen Gehalt an Bleisulfat gezeigt, anbetrifft, so ist die Absurdität dieser Beschuldigung ohne Weiteres einem jeden Sachverständigen klar, denn es würde mehr als thöricht sein, einen unlöslichen Körper dem Höllenstein zuzusetzen.

Wir erklären hierdurch auf das Bestimmteste, dass sämmtliche Ablieferungen von Argentum nitricum, wie solche im regelmässigen Verlauf unserer Fabrikation von uns in den Handel gebracht werden, vollkommen chemisch rein, also frei von jeder fremden Beimengung sind, und es geht dies wohl schon aus dem Umstand hervor, dass unser salpetersaures Silber sich sowohl in Wasser wie in Alkohol vollkommen klar löst.

Nicht unerwähnt wollen wir an dieser Stelle lassen, dass es uns schon mehrfach vorgekommen ist, wie gerade bei unseren Höllensteinsendungen nach Russland erwiesenermaassen auf dem Transport des Oefteren Gläser aus den Kisten abhanden gekommen sind, ja wir konnten in einem Fall sogar constatiren, dass von dem Inhalt der Gläser ein Theil fortgenommen war, ohne dass die Factur resp. die Originalverpackung nachweisbar verletzt war. Der letztere Umstand gab uns s. Zt. sofort Veranlassung, durch einen noch subtileren Verschluss derartigen Vorkommnissen für die Folge vorzubeugen.

Wir werden Veranlassung nehmen, durch unseren Vertreter in Rostow Herrn Apotheker Parnoch in Taganrog zu ersuchen, uns mitzutheilen, von welcher Firma er das angeblich mit Bleisulfat versetzt gewesene Argent. nitric. unserer Fabrikation bezogen hat, und werden wir uns gestatten eventuell auf diesen Gegenstand Ihnen gegenüber noch zurückzukommen. Für heute sei nur noch bemerkt, dass Herr Parnoch im Juli dss. J. bei uns eine directe Geschäftsverbindung nachsuchte, welche wir indessen ablehnten, weil wir principiell nur mit den Grosshandlungen unserer Branche in Russland in Verkehr stehen und nicht mit den Herren Apothekern direct arbeiten.

Indem wir es Ihnen ergebenst anheimstellen, von obigen Ausführungen in ihrem geschätzten Blatte in geeigneter Weise Mittheilung zu machen, empfehlen wir uns Ihnen etc. H. Finzelberg.».

Nach Abfertigung einer kurzen Antwort im freundlichen Sinne der oben angeführten Mittheilung an den hiesigen Agenten ging uns die № 87 der «Pharm. Zeitung» zu, woselbst wir folgende «Erklärung» finden:

«Die Nr. 24 (soll heissen № 40 des 24. Jahrg. D. Red.) der

Pharm. Ztschrft. f. Russland bringt auf Seite 627 von dem Apotheker J. Parnoch in Taganrog die Beschuldigung, unser Argentum nitricum fusum in bacillis, welches der Genannte in Flaschen mit Etiquetten und Siegel unserer Fabrik von einem bedeutenden Handlungshause in Odessa bezogen habe, hätte laut seiner Untersuchung einen Gehalt an Bleisulfat gezeigt.

Wir haben sofort Veranlassung genommen, der Redaction genannter Zeitschrift zu erklären, dass eine Verfälschung des Präparates unmöglich in der Zeit vorgenommen sein könne, während welcher sich dasselbe in den Räumen unseres Etablissements befunden, denn unsere gesammten fabrikatorischen wie geschäftlichen Einrichtungen sind derart getroffen, dass ein solches Vorkommniss bei uns absolut ausgeschlossen ist». (Die bekannte Phrase. D. Red.)

Wir haben ferner erklärt, dass unser Höllenstein zu jeder Zeit absolut chemisch rein ist und dass schon die Absurdität des Zusatzes eines unlöslichen Körpers dafür spreche, dass der fragliche Zusatz irgendwo anders, aber niemals in unseren Etablissements in das Präparat hineingekommen sein muss. Unser Argentum nitric. ist sowol in Wasser wie in Alcohol vollkommen löslich, und wir können, was den vorliegenden Fall anbelangt, nur vermuthen, dass durch eine an anderer Stelle vorgenommene betrügerische Manipulation die von Apotheker Parnoch zur Sprache gebrachte Verfälschung verursacht worden ist.

Es ist uns schon mehrfach vorgekommen, dass gerade bei Höllensteinsendungen nach Russland Defraudationen während des Transportes passirten und in einem Fall wurde sogar der Inhalt von Cylindern mit Höllenstein eines Theiles beraubt, trotzdem anscheinend der Verschluss wie die ganze Aufmachung der Gläser nicht verletzt wurde. Der letztere Umstand gab uns seiner Zeit Veranlassung, für einen noch penibleren Verschluss zu sorgen, um derartigen Vorkommnissen für die Folge vorzubeugen. — Berlin d. 28. Oct. 1885. Chem. Fabr. auf Actien (vorm. E. Schering). Die Direction: «J. F. Holz».

Gleichzeitig brachte die № 87 der «Chemiker Zeitung» vom 28. October unter Tagesgeschichte nachstehende Notiz:

«Berlin. Die Verdächtigung deutscher Firmen der chemischen Industrie scheint im Auslande an der Tagesordnung zu sein. Der bekannten, von Paris aus in die Welt posaunten angebliehen Chininverfälschung folgte kürzlich — ebenfalls von Paris aus — eine Beschuldigung Th. Schuchardts in Görlitz und W. Schabe's in Leipzig. Jetzt theilt J. Parnoch in der «Pharm. Ztschrft. f. Russland» mit, dass er von einem Handlungshause in Odessa Argentum nitricum fusum in bacillis in Flaschen mit Etiquetten und Siegel der Chemischen Fabrik auf Actien, vorm. E. Sche-

ring in Berlin bezogen und darin einen Gehalt an Bleisulfat gefunden habe. Es ist nicht zu zweifeln, dass auch diese Verdächtigung einer anerkannt durchaus reellen Firma völlig grundlos ist und gebührende Zurückweisung finden wird».

Nicht genug hieran, ergeht sich die «Chemiker-Zeitung» in ihrer № 88 auf Veranlassung der vorm. Schering'schen Fabrik noch weiter in dieser Sache und schreibt:

«Zur Verdächtigung deutscher Firmen im Auslande. Bezugnehmend auf unsere unter «Tagesgeschichte» in «Chemiker-Zeitung 1885. 9, 1560» gebrachte Mittheilung über die angebliche Beimischung von Bleisulfat zu Argentum nitricum fusum in bacillis, sandte uns die Firma Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. ein Schreiben, das wir nachstehend zum Abdruck bringen:

«Wir gestatten uns, Ihnen in der erwähnten Angelegenheit mitzutheilen, dass wir erst am 23. d. M. Kenntniss von derselben erhielten, und zwar schickte uns unser Agent für Petersburg, Herr Joh. Chr. Kolb, die № 24 der «Pharmaceutischen Zeitschrift für Russland» von diesem Jahre ein. Der in derselben abgedruckte Angriff des Apothekers J. Parnoch in Taganrog kam für uns ganz überraschend, denn, wie wir auch an dieser Stelle gleich von vornherein hervorheben wollen, es ist eine derartige Beschuldigung gegen uns noch niemals geschleudert worden [1]); wir erklären auch hiermit [2]), dass eine derartige Verfälschung unseres Präparates bei Versendung aus unserer Fabrik absolut ausgeschlossen ist. Wir glauben, Ihnen von unserer Stellungnahme zu dieser Angelegenheit am besten Kenntniss zu geben, wenn wir Ihnen in der Einlage Abschrift unseres, noch am 23. d. M. abgelassenen Briefes an unseren Vertreter in Petersburg übersenden, und bitten wir Sie, von dem Inhalte desselben Kenntniss nehmen zu wollen.

«Die Absurdität des Zusatzes eines unlöslichen Körpers wie Bleisulfat zu Argent. nitric. leuchtet jedem Sachverständigen ja sofort ein, und wir gestatten uns, auch Ihnen mitzutheilen, dass unser Argent. nitric. aus allen Ablieferungen der Fabrikation sich in Wasser und Alkohol vollkommen löst.

«Wir wollen sehen, ob es uns gelingt, durch Vermittlung unseres Vertreters eine Probe des von dem Apotheker Parnoch in Taganrog wegen Gehalts an Bleisulfat beanstandeten Höllensteins zu erhalten, und ob wir ferner den Namen derjenigen Firma erfahren können, von welcher der Genannte das Präparat bezogen hat; eventuell behalten wir uns weitere Mittheilung an Sie vor. — Wir bemerken noch ergebenst, dass Apotheker Parnoch sich im Juni d. J. wegen directen

1) Nur in Bezug auf Argent. nit. oder überhaupt nicht?
2) Der Leser merkt schon, was jetzt kommt.

Bezugs unserer Waaren an unsere Firma wandte, dass wir denselben aber an unsere gewohnten russischen Abnehmer verwiesen haben, da es gegen unser Princip ist, mit Apothekern direct zu verkehren. Wir wissen nicht, ob und in welchem Zusammenhange diese Correspondenz mit den oben geschilderten Thatsachen steht, glauben aber, von dieser Correspondenz hier Erwähnung thun zu müssen [1])». «Sehr erfreut sind wir, dass Ihr Herr Correspondent, welcher Ihnen die Angelegenheit unterbreitet hat, den Gegenstand so sachlich und ohne Voreingenommenheit behandelt».

Nach der uns Seitens der Berliner Firma eingesandten Abschrift ihres Schreibens an ihren Petersburger Agenten Joh. Chr. Kolb wird darauf hingewiesen, dass eine Beimengung eines unlöslichen Körpers zu Argentum nitricum unmöglich ist, da jede einzelne Ablieferung des Salzes sowohl in ammoniakalischer als auch in alkoholischer Lösung auf Reinheit geprüft wird. Herr Kolb wird dringend aufgefordert, alle nur irgend möglichen Schritte zur Aufklärung der Sache zu thun, vor Allem eine Probe des betr. Höllensteins von dem Apotheker Parnoch zu beschaffen und zu ermitteln, von welchem Hause derselbe das Präparat bezogen hat. — Letzteres dürfte nicht schwer fallen, da die Mittheilung Parnoch's in der «Pharmaceut. Ztschrft f. Russland» wörtlich lautet: «Ich erhielt von einem bedeutenden Handlungshause in Odessa Argentum nitricum fusum in bacillis in Flaschen mit Etiquetten und Siegel der Schering'schen Fabrik in Berlin; die Untersuchung [2]) ergab darin einen Gehalt an Bleisulfat».

Wir hoffen, dass es der Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, mit Hülfe ihres russischen Agenten gelingt, die Angelegenheit völlig klar zu stellen und die Schuldigen zur Verantwortung zu ziehen. Jedenfalls ist der gute Ruf der deutschen Firma ein zu fest begründeter, als dass er durch derartige leichtsinnige oder nichtswürdige Verdächtigungen irgendwie könnte in Frage gestellt werden».

Wir müssen uns der «Chemiker-Zeitung» durchaus anschliessen; es liegen **«leichtsinnige oder nichtswürdige Verdächtigungen»** vor, wir brauchen aber nicht im weiten russischen Reiche erst Recherchen anzustellen, wir finden sie beim kurzen Ueberblicken der Artikel in der Chemiker-Zeitung!! Und gerade diese eben hervorgehobenen Worte der «Chem.-Zeitung» waren ausschliesslich die Veranlassung dazu die ganze Angelegenheit in der vorliegenden Form zu behandeln, um an der Oeffentlichkeit jene Veröffentlichung in einer der Fa-

1) Um den Leser auf diesen Satz besonders aufmerksam zu machen, haben wir ihn gesperrt drucken lassen. D. Red.

2) Die Chem.-Ztg. nennt dieses wörtliches Citat, lässt dabei aber: «nach der russischen und der Militair-Pharmacopöe» aus.

brik wahrhaftig nicht angenehmen Weise einer Besprechung zu unterziehen, die der Welt beweisen soll, dass man nicht vor der scheinbaren Grösse einer Fabrik in den Staub zu sinken und alles andere mit Füssen zu treten hat [1]). Wo noch nichts erwiesen ist, kann und darf man nicht mit dem Namen und der Ehre von Personen spielen, lediglich um Namen und Ehre einer «Fabrik auf Actien» hochzustellen, wo aber, wie in dem Falle der hier unverantwortlich angegriffenen Person, eine beweisende Untersuchung mitredet, dürfen höchstens etwaige Zweifel sich dahin aussprechen: liegt nicht ein Missgriff, ein Zufall vor?

Wir dürfen nicht verhehlen, dass auch wir einen Augenblick zweifelten und zwar aus dem Grunde, weil die Russische Pharmacopoe bei Angabe der Untersuchung von Arg. nitr. einen grossen Fehler begeht. Sie lässt nämlich 0,1 Grm. des Präparates in 1 CC. Wasser unter Schütteln lösen und dann 4 CC. verdünnter Schwefelsäure hinzusetzen, wobei, wie sie behauptet, keine Trübung entstehen darf, welche Bleisulfat anzeigen würde. Nun muss sich aber bekanntlich in diesem Fall ein Niederschlag von Silbersulfat bilden, der bei richtiger Prüfung beim Erwärmen schwindet, widrigenfalls Blei erwiesen wäre. Da aber kein Grund vorliegt anzunehmen, dass Herrn Parnoch diese Thatsache nicht bekannt wäre, da ferner Herr Parnoch angiebt, sowohl nach der Russischen als nach der Russischen Militair-Pharmacopoe gearbeitet zu haben, letztere Pharmacopoe diese Reaction nicht, wol aber beide noch die Prüfung in Alkohol und Ammoniak anführen, so mussten hier auch unsere leisen Zweifel schwinden. Diese wurden auch durch eine von anderer Hand geschriebene Randbemerkung jenes oben wörtlich angeführten Briefes der «Chemischen Fabrik» ausgesprochen, durch den Sinn des Inhaltes aber vernichtet.

Wenden wir jetzt unsere Aufmerksamkeit dem ganzen Verlaufe der Sache zu.

Ein Apotheker, der gesetzlich verpflichtet ist reine Präparate zu führen, theilt nach Wissen und Gewissen auf Grundlage von Untersuchungen eine Erfahrung mit, die den Zweck haben soll die Collegen zu warnen sich auf den guten Ruf einer Fabrik zu stützen und sie dazu immer wieder ermahnen soll die Producte sorgfältig zu untersuchen. Er begeht den Fehler wol die Fabrik, deren Product er nach Aufschrift und Etiquette unter Händen zu haben glaubt, aber nicht das

1) „Gott behüte uns vor unseren Freunden, vor unseren Feinden werden wir uns schon selbst in Acht nehmen".

Handelshaus, das die Waare lieferte, zu nennen. Die Redaction der Zeitschrift, in welcher die Veröffentlichung erfolgt, macht auf diesen Fehler in einer Nachschrift aufmerksam. Es entsteht ein Hin- und Herschreiben von und mit der Fabrik, der natürlich daran gelegen ist zu beweisen, dass sie schuldlos dastehe. All diese Thatsachen sind sehr natürlich und täglich vorkommende Dinge. Wenn die Fabrik nun die Spalten desselben Blattes in sachlicher Ruhe auch zur Entgegnung benutzt hätte, so hätte es der Redaction ein Vergnügen bereitet auch das Ihrige zur ruhigen Abwicklung der Angelegenheit beizutragen. Statt dessen wird nun ein Lärm geschlagen und die Sache zu einer Grösse aufgebauscht, die weder den Thatsachen noch der Wahrheit entspricht!

Wie es einem objectiven Blatte geziemt, hatte die «Pharmac. Zeitung (Bunzlau)» in gewohnter Liberalität ihre Spalten einer «Erklärung» der Chemischen Fabrik auf Actien (in Berlin) geöffnet. Ihr lag die Angelegenheit fern, die einzelnen näheren Daten waren ihr nicht bekannt, sie enthielt sich daher auch jedes eignen Urtheils. Aber sowohl jene Erklärung als auch die späteren Mittheilungen der Chem. Fabrik in der «Chem.-Ztg.» verdienen mit den geflügelten Schlussworten des letzteren Blattes bezeichnet zu werden [1]). Zur Beurtheilung von Seiten des Lesers wollen wir nochmals die in № 40, pag. 627 von Parnoch angeführten Worte wiederholen. Sie lauten:

«Ich erhielt von einem bedeutenden Handlungshause in Odessa Argentum nitricum fusum in bacill. in Flaschen mit Etiquetten und Siegel der Schering'schen Fabrik in Berlin; die Untersuchung nach der russischen und der Militäir-Pharmacopöe ergab darin einen Gehalt an Bleisulfat.

Eine solche Entdeckung musste selbstredend erstaunlich erscheinen; wer hätte auch je gedacht, mit dem Namen einer so hervorragenden Firma die Vorstellung von ungenügend reinen Präparaten zu verbinden.»

Also hier ist von einem «Gehalt an Bleisulfat» und «ungenügend reinem Präparate» die Rede. Daraus macht aber die Chemische Fabrik in ihrer Erklärung «eine an anderer Stelle vorgenommene betrügerische Manipulation» und «von Apotheker Parnoch zur Sprache gebrachte Verfälschung». — Die Sache musste also recht aufgeblasen werden, um die Grösse der Fabrik und ihre Unantastbarkeit bei dieser Gelegenheit doch wieder öffentlich zur Sprache zu bringen.

1) Den Inhalt der Privatbriefe lassen wir hier unberücksichtigt, weil sie ursprünglich nicht den Zweck hatten an die Oeffentlichkeit zu dringen; für den an die Redaction gerichteten Brief war die Benutzung freigestellt.

Die Chemische Fabrik erklärt einen Zusatz von Bleisulfat zum Höllenstein für eine Absurdität. Wir stimmen ihr in dem Sinne bei, dass eine beabsichtigte Verfälschung mit Bleisulfat eine «Absurdität» wäre. Hier kommt es aber darauf gar nicht an, sondern hier handelts sich nur um ein ungenügend reines Präparat und da ist es «einem jeden Sachverständigen klar» und bekannt, dass schmelzendes Silbernitrat sehrwohl im Stande ist Bleisulfat aufzunehmen. Löst man die Schmelze in destillirtem Wasser, erwärmt, filtrirt, säuert das Filtrat mit Salpetersäure an und prüft, so findet man sowol Blei als Schwefelsäure in der Lösung. Dampft man das Filtrat vorsichtig ein und löst wieder, so findet man im klaren Filtrate wieder beide Stoffe. Ob hierbei eine Umsetzung in Bleinitrat und Silbersulfat stattgefunden hat und in welchen Mengen Blei und Schwefelsäure im Filtrate der gelösten Schmelze vorhanden sind, ist für den vorliegenden Fall gleichgiltig — die Reactionen treten unverkennbar, wenn unter Umständen auch erst in 2—3 Minuten ein und das genügt, um in einem gegebenen Falle Bleisulfat als Verunreinigung (nicht Verfälschung) anzugeben.

Die «Chemische Fabrik auf Actien in Berlin» verdankt ihre heutige Grösse wahrlich nicht zum kleineren Theil dem enormen Absatzgebiete Russlands. Dieses hindert sie aber keineswegs, ohne dass sie irgend welche Beweise führt — hier passen wieder die schneidenden Worte der «Chemiker-Zeitung» — ein ganzes Land so unverantwortlich zu verdächtigen! — Das von der Fabrik Angeführte: «und in einem Fall wurde sogar der Inhalt von Cylindern mit Höllenstein eines Theiles beraubt, trotzdem anscheinend der Verschluss wie die ganze Aufmachung der Glässer nicht verletzt wurde» ist auch uns bekannt. Schon der Wortlaut lässt diese Affaire als märchenhafte Räubergeschichte (der Inhalt wurde zum Theil «beraubt») erklingen. Diebe fürchten bekanntlich das Ertapptwerden und sind bemüht ihre dunkle That möglichst schleunig auszuführen; welcher Dieb wird also sich die Mühe geben den Verschluss der Gefässe wieder regelrecht und «anscheinend» «nicht verletzt» anzulegen. Im gegebenen Falle war es kein russisches Schiff, das die Waare brachte und diese wurde so schnell vom Zolle befreit, dass eine Defraudation in der Zeit unmöglich erscheinen musste.

Die unter Tagesgeschichte gebrachte Berliner Correspondenz brandmarkt Herrn Parnoch's pflichtgetreue Mittheilung als eine an der Tagesordnung befindlichen «Verdächtigung einer durchaus reellen Firma» und stellt sie als grundlos hin.

Auf das «Leichtsinnige» dieses Verfahrens brauchen wir nach Vor- und Nachstehendem nicht weiter einzugehen und wenden uns jetzt dem Artikel: «Zur Verdächtigung deutscher Firmen im Auslande» in der «Chem.-Ztg.» zu und heben zunächst folgenden Passus hervor: «Wir bemerken noch ergebenst, dass Apotheker Parnoch sich im Juni d. J. wegen directen Bezugs unserer Waaren an unsere Firma wandte, dass wir denselben aber an unsere gewohnten russischen Abnehmer verwiesen haben, da es gegen unser Princip ist, mit Apothekern direct zu verkehren». — Dieser Satz ist eine infame Insinuation! Das fühlen auch die Herren Fabrikanten selbst und fügen, gleichsam um sich den Schein von Anständigkeit zu geben, scheinbar begütigend hinzu: «Wir wissen nicht, ob und in welchem Zusammenhange diese Correspondenz mit den oben geschilderten Thatsachen steht, glauben aber, von dieser Correspondenz hier Erwähnung thun zu müssen». — Wagt es also irgend Jemand eine Wahrheit öffentlich zu sagen, welche die Fabrik in irgend einer Weise tangirt, so kommt es dieser nicht darauf an in so schamloser Weise den guten Ruf einer solchen Person öffentlich zu schmähen! — Das also ist die ehemals so ehrenwerthe Schering'sche Firma! Das ist jetzt jenes Haus, von dem die «Chemiker-Zeitung», trotz solcher himmelschreiender Thatsachen, noch behauptet: «Jedenfalls ist der gute Ruf der deutschen Firma ein zu fest begründeter, als dass er durch derartige leichtsinnige oder nichtswürdige Verdächtigungen irgendwie könnte in Frage gestellt werden». Möge die jetzige «Chemische Fabrik auf Actien» immerhin noch ihre Anbeter und Bewunderer finden, wir werden und können diesen nie angehören, weil wir über anderes Material verfügen, das wir jetzt nicht mehr zurückhalten dürfen, weil wir dieses den Collegen zum Schutze schuldig sind.

Schon bei Ueberlieferung des für diesen Fall vorliegenden Materials haben wir auf einen abgeschmackten Satz aufmerksam gemacht, der sich immer und immer wieder und wol in 1000 Fällen wiederholte: «dass eine Verfälschung des Präparates unmöglich in der Zeit vorgenommen sein könne, während welcher sich dasselbe in den Räumen unseres Etablissements befunden, denn unsere gesammten fabrikatorischen wie geschäftlichen Einrichtungen sind derart getroffen, dass ein solches Vorkommniss bei uns absolut ausgeschlossen ist».

Wie albern es klingt, wenn in einem grossen Geschäfte von absolutem Ausschliessen irgend einer Unordnung die Rede ist!! Genug, die Berliner Chemische Fabrik sagt es.

Sie hat mit ihrem Umfange es zu einem Hochmuth gebracht, der sie mit ruhiger Stirn dergleichen der Welt ins Gesicht schleudern lässt und alles, was sich ihr nur mit leisen Zweifeln zu nahen wagt, als verläumdend, insinuirend, raubend ansieht!! — Mit derselben Dreistigkeit behauptet die Fabrik: «es ist eine derartige Beschuldigung gegen uns noch niemals geschleudert worden».

Wie es mit dem absoluten Ausschliessen solcher Vorkommnisse und mit aehnlichen Beschuldigungen, welche die Fabrik hier das erste Mal erfahren haben will, bestellt ist und wie wenig diese Behauptungen der Berliner Fabrik mit der Wahrheit in Einklang stehen, wie wenig ferner die Behauptung wahr ist: «da es gegen unser Princip ist, mit Apothekern direct zu verkehren»—sind wir zu beweisen verpflichtet.

Ein hiesiger seit vielen Jahren mit der Berliner chemischen Fabrik in directer Verbindung stehender Apotheker (man merke wohl: Apotheker, mit denen die Berliner Chemische Fabrik principiell nicht direct in Verkehr zu stehen angiebt) hatte direct von der «Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. Schering) in Berlin» ein Fass Natr. sulfur. dilaps. erhalten. Nachdem die Untersuchung der oberen Schicht dessen Reinheit und auch beim Gebrauch sich nichts Auffälliges ergeben hatte, trat bei neun Personen (darunter einigen hochgestellten) nach dem Einnehmen des Salzes aus tieferliegenden Schichten aeusserst heftiges Erbrechen ein und die Intoxicationen warfen die unglücklichen Opfer aufs Krankenlager. Die schrecklichen Folgen waren vorerst noch gar nicht abzusehen und zogen sofort eine gerichtliche Untersuchung gegen den Apotheker nach sich. Die jetzt vorgenommene chemische Prüfung der unteren Schicht ergab, dass dieselbe einen Gehalt von 66,7 % Brechweinstein enthielt.

Dieses Factum wurde natürlich sofort der «Chemischen Fabrik auf Actien (vormals Schering) in Berlin» mitgetheilt. Was that nun die Fabrik? Die Antwort lautete wieder nach dem alten, schon längst abgetragenen Satz, dass eine Verfälschung oder auch nur ein Missgriff, ein Versehen in Bezug auf das Präparat unmöglich in der Zeit stattgefunden haben könne, während welcher sich dasselbe in den Räumen des Etablissements der «Chemischen Fabrik auf Actien» befunden habe, denn die gesammten fabrikatorischen wie geschäftlichen Einrichtungen der Fabrik sind ja derartig getroffen, dass ein solches Vorkommniss absolut ausgeschlossen ist!!

Es gab wiederholtes Schreiben und Telegraphiren aber in

demselben Hochmuth, der sich in dieser ganzen vorstehenden Mittheilung aus dem Wesen der Direction der Fabrik grell widerspiegelt, lauteten auch die damaligen Schreiben aus Berlin. Alle Schreiben der Fabrik stellten die Einrichtungen derselben nur als absolut und unantastbar hin, an den Haaren wurden die unmöglichsten Entschuldigungsgründe herbeigezogen, denn schon der Gedanke an die Unantastbarkeit der Berliner Firma forderte, dass sie unschuldig sei. Was machte das der Hoheit der Fabrik aus, wenn ein kleiner Mann bei dieser Gelegenheit zertreten würde? Stehen ihre Interessen nicht viel höher?

Obgleich Ehre und Existenz des Apothekers gefährdet waren, blieb all sein Handeln in dieser Affaire sachlich, gemessen, bescheiden. In humaner Einsicht wurde seinerseits darauf hingewiesen, dass selbst bei der grössten Controlle, im solidesten Geschäfte doch Missgriffe möglich sind und es doch an der Direction der Fabrik wäre Licht in die Sache zu bringen. Trotzdem schon 2 Jahre hinter einander die Fabrik demselben Apotheker an Stelle von Cremortart. puriss. — trotz dem entsprechender Etiquette, Factura und Preis—ein stark blei- und eisenhaltiges Präparat, wie auch eine völlig untaugliche rosafarbene, stark eisenhaltige Kreide, aber als purissimum bezeichnet, geliefert hatte und zurücknehmen musste, gedachte sie doch in dieser Sache durch die einfach freche Behauptung, dass in ihrem Etablissement ein derartig fahrlässiges Versehen nicht möglich sei, durchzudringen.

Zum Glück war gleichzeitig mit dem hierhergesandten Natr. sulf. ein ebensolches Fass nach Breslau abgegangen. Die Untersuchung des dortigen Präparates ergab gleichfalls das Vorhandensein von Brechweinstein. Da war es nun an der Zeit die Flügel etwas sinken zu lassen. Die Thatsachen liessen sich nicht mehr verschweigen und wegleugnen und ein officielles Schreiben «an das Königl. Polizei-Praesidum» in Berlin schien jetzt von Seiten der Fabrik erforderlich zu sein. Der Angelpunkt auch dieses Schreibens geht dahin hinaus, wie sorgfältig, vortrefflich und tadellos die Einrichtung der Fabrik sei und dass nur eine Böswilligkeit mit im Spiele sein könne. —

Diese ist aber entschieden ausgeschlossen, denn böswilliger Weise wird man Kleinigkeiten, ja angenommen auch ein Kilo unbemerkt, [1]) nicht aber viele Kilo in ein Fass,

1) Die Ueberwachung ist ja in der „Chem. Fabrik“ so sorgfältig, peinlich und gewissenhaft, denn die gesammten fabrikatorischen wie geschäftlichen Einrichtungen sind derartig getroffen, dass ein solches Vorkommniss absolut ausgeschlossen ist.

sehr viele also in 2 Fässer bringen können. Wo hatte der Bösewicht denn bei der absolut tadellosen Ueberwachung, bei der jede Möglichkeit ausschliessende Einrichtung der Fabrik eine solche Masse (man schätzt sie auf mindestens 30 ℔) Brechweinstein herbekommen?

Trotzdem nun der Apotheker eine aufreibende und aufregende Zeit durchlebt hatte, in unbeschreiblichem Maasse moralisch und materiell, verursacht durch die Chemische Fabrik auf Actien (vormals Schering) in Berlin, aufs aller empfindlichste geschädigt war, hielt er nach wie vor an dem Principe fest, dass dergleichen in jedem Geschäfte passiren kann, dass je grösser dieses ist, es um so eher stattfinden kann. Das Unglück hatte es gewollt, das er darunter litte — Andere wollte er nicht in Mitleidenschaft ziehen und geduldig das Auferlegte tragen. In diesem Sinne machte er der Redaction dieser Zeitschrift damals Mittheilung vom Geschehenen und glaubte nur den Collegen des Landes es schuldig zu sein sie darauf aufmerksam zu machen, dass zum Schutze ihres Namens und ihrer Existenz, zum Wohle der leidenden Menschheit sie eingehendere Prüfung ihrer Waaren vornehmen mögen. In diesem Sinne war dann auch unser Artikel in der № 2. dieser Zeitschrift (1885), ohne Nennung des Namens der Fabrik, abgefasst. Dieser Artikel war sensationell genug, um nicht nur durch die Fachblätter, sondern auch durch die Tagespresse zu gehen.

In diesen Publicationen schien nun die Berliner Chemische Fabrik eine Satisfaction, welche die Welt ihr schuldet, zu sehen, was aus ihrer weiteren Handlung entschieden hervorgeht.

Der schwer getroffene Apotheker hatte die genannte Fabrik ersucht ein officielles, ganz kurzes Erklärungsschreiben — ja der Wortlaut wurde ihr sogar gegeben — anzufertigen, wie es eben erforderlich schien, um den Apotheker officiell zu entlasten. Das war wol die allergeringste Genugthuung, die sie dem Manne schuldete, der sie so überaus schonend und nobel behandelt hatte.

Tag um Tag, ja Wochen vergingen, mahnende Briefe und Telegramme blieben erfolglos. Endlich langt die Acte an! Gespannt wartet man auf den Inhalt und wird wirklich mit einem Meisterwerk belohnt! Wir geben daher im Nachstehenden wörtlich das Papier wieder und lassen nur den einleitenden, den bekannten Sachverhalt beschreibenden Satz fort:

«Wir haben daraufhin von allen Committenten, die von uns trockenes Glaubersalz im Jahre 1884 bezogen haben, Proben kommen lassen und nur in einem weiteren Falle

Brechweinstein, und zwar an einer Stelle des Inhalts des entsprechenden Fasses, finden können.

Es sind nun die eingehendsten Revisionen und Untersuchungen in unserem Etablissement in der ganzen Angelegenheit angestellt worden, die nur zu dem Resultat bisher geführt haben, dass weder einen unserer Beamten oder den mit der Verpackung der genannten Körper beschäftigten Arbeiter irgend eine Schuld treffen kann; noch dass die Schuld in den Principien zu suchen ist, nach denen die ganze Handhabung unseres Geschäftes, sowohl rücksichtlich der Fabrikation als auch der Verwaltung des Lagers, geleitet wird.

Infolge dessen haben wir an das Königliche Polizeipräsidium hierselbst eine ausführliche Mittheilung gelangen lassen, worin wir den ganzen Sachverhalt klar gelegt haben und in der wir auch der durch unsere intensiven Untersuchungen uns nahegelegten Vermuthung Ausdruck gegeben haben, dass nur aus irgend einem Grunde in böswilliger Absicht Brechweinstein dem genannten Präparate beigemischt worden sein könne».

Dieses Document ist nun von den Herren Directoren Holtz und Finzelberg unterschrieben und damit der Wisch den nöthigen obrigkeitlichen Nachdruck erhalte, mit folgender Unterschrift versehen:

«Die eigenhändige Unterschrift des Herrn Directors J. F. Holtz und des Herrn Directors H. Finzelberg wird hiermit amtlich beglaubigt. Berlin den 31. Januar 1885. Polizei-Wachtmeister № 12.»

Das war nun das dankbare Schreiben für alle rücksichtsvolle Behandlung: Ein kurzes Referat über den Thatbestand, eine Anzeige, dass auch in einem anderen Falle Brechweinstein sich in Natr. sulf. fand und natürlich — dass weder Beamte, noch Arbeiter, weder die Fabrikation, noch die Verwaltung irgend eine Schuld treffen kann, dass der Polizei Mittheilung gemacht worden und schliesslich — eine böswillige Absicht vorliegen ~~muss~~. — Wo bleibt aber der Apotheker? Nach wie vor steht er als der Sünder da!!

Die Fabrik hat sich reingewaschen, bei ihr konnte so etwas natürlich unmöglich vorkommen!—Es handelt sich hier um eine Angelegenheit zwischen 2 Parteien, einer Fabrik und einem Apotheker: die Fabrik ist absolut unschuldig, wer bleibt der Schuldige? — Von den Leuten der Fabrik, weder Beamten noch Arbeitern, ist das vorliegende Verbrechen ausgeführt, dieses muss in böswilliger Absicht geschehen sein! Es handelt sich hier um eine Angelegenheit zwischen einer Fa-

brik und einem Apotheker, die Fabrik ist absolut unschuldig — wer hat also in böswilliger Absicht das Verbrechen begangen? — Ein Verbrechen war es ja; jedes Versehen, jede Fahrlässigkeit ist ausgeschlossen und aus böswilliger Absicht ist ja Brechweinstein ins Fass gekommen. — Es kam nur darauf an in wenigen Worten anzugeben, dass jedenfalls der Apotheker keine Schuld an dem Unglück trage — statt dessen wird er noch weiter hinabgestossen, unbekümmert darum, dass er durch die alleinige Schuld, durch die jede Sitte verspottende Nachlässigkeit der «Chemischen Fabrik auf Actien in Berlin» dem Verderben nahe geführt wurde.

Das war der Dank für die überaus noble Handlungsweise des Apothekers!

Wir ermahnen daher alle Collegen des Reiches stets und alle Präparate beim Empfange genau zu untersuchen und bei der geringsten Unordnung ganz rücksichtslos mit Namensnennung der Fabrik oder des Handelshauses die Resultate an die Oeffentlicheit zu bringen. Es ist dieses der einzige beste Weg, um solche Herren Fabrikanten, die an ihrem Hochmuth platzen, in Zaum zu halten.

Wir haben im Vorstehenden das Material so ausführlich als es der Raum gestattete, geben müssen, um in das ganze Getriebe genügende Einblicke zu verschaffen. Denken wir uns jetzt nun in die Lage irgend eines Apothekers: Auf der einen Seite wacht mit Recht die Medicinalobrigkeit über die Reinheit der Präparate in der Apotheke und bei jeder Pflichtverletzung harrt des Apothekers die strenge Strafe, wagt er es aber offen zu sagen, dieses oder jenes Präparat sei nach der in der Pharmacopöe (unserem Gesetzesbuche) angegebenen Prüfung ungenügend rein gwesen, so wandert sein Name als der eines «leichtsinnigen oder nichtswürdigen» Verdächtigers durch die öffentlichen Organe der Welt!

Zum Schutze der Apotheker des russischen Reichs, warnen wir davor, weder direct noch indirect irgend ein Präparat aus aehnlich handelnden Fabriken zu beziehen. Wer dagegen verstösst, setzt sich den oben geschilderten Behandlungen aus, die Ehre seines Namens vor der Welt und sein Gut aufs Spiel!!

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Sulfoleate. Durch gemässigte Einwirkung von Schwefelsäure auf die Tryglyceride der Oelsäure und Oxyölsäure, so

auf Olivenöl, Rüböl, Mandelöl, auf Thran, Ricinusöl etc. entstehen Gemenge, welche je nach den Umständen wechselnde Mengen von Sulfoleïnsäure ($C_{17}H_{32}O.COOH.SO_3H$) enthalten; die überflüssige Schwefelsäure wird durch wässerige Salzlösungen, das unzersetzte Oel der wässerigen Lösung der Masse, welche (vorausgesetzt, dass der Sulfosäuregehalt 30 pCt. übersteigt) klar ist, durch geeignete Behandlung mit Aether, Benzin, Schwefelkohlenstoff etc. entzogen. Nach Müller-Jacobs ist nun die reine Sulfoleïnsäure eine klare, hellgelbe, klebrige Flüssigkeit von stark saurer Reaction und vom sp. Gew. 1·03, sowie von bitterem, adstringirendem Geschmack. Sie ist ebensowohl leicht in Wasser (die wässerige Lösung schäumt) wie in Alkohol und Aether löslich. Die Alkalisalze derselben wie auch der Ricinölsulfosäure sind beständige Verbindungen, die viele Eigenschaften mit den Oelsäureseifen gemeinsam haben, so schäumen z. B. ihre Lösungen stark beim Schütteln. Vorzüglich sind dieselben aber ausgezeichnet durch ein auffallendes Lösungsvermögen für eine grosse Reihe von Substanzen, daher auch ihre vielfache Verwendbarkeit, so u. a. für alle neutralen organischen flüchtigen flüssigen Substanzen, wie Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzol, Petroleum; diese Substanzen, in dem Alkalisulfoleat gelöst, lassen sich mit beliebigen Wassermengen klar mischen, besonders bei etwas überschüssigem Alkali, ebenso viele ätherische Oele, Nitrobenzol, Anilin etc. Auch flüssige und feste organische Substanzen sind in grösseren Mengen mit diesen Sulfoleaten klar mischbar, ohne dass Sulfoleïnsäure abgeschieden würde, von denen Verfasser z. B. Benzoësäure, Salicylsäure, Carbolsäure erwähnt. Auch Schwefel und Selen werden gelöst, besonders in der Wärme, ferner von organischen festen Substanzen u. a. Jodoform, Naphtalin, dann Glycoside, Gerbstoffe, fast sämmtliche Farbstoffe, auch Alkaloïde. Die sulfoleïnsauren Alkalien vermögen ferner 30 bis 40 pCt. unverändertes Oel aufzunehmen und bleiben damit bei nicht zu hohem Wasserzusatz noch klar. Die Alkalisulfoleate, welche in der Türkischrothfärberei ausgedehntere Verwendung zum Beizen der Baumwolle finden, werden vom Verfasser u. a. wegen ihres grossen Diffusionsvermögens Membranen gegenüber auch zu pflanzenphysiologischen und pathologischen Versuchen empfohlen.

(New-York. Rdsch.; Chem.-techn. Centr.-Anz.; Rundsch. XI. 720.)

Arsenfreies Schwefelwasserstoffgas. Zu den gerichtlich-chemischen oder anderen delicaten Arbeiten ist ein arsenfreies Schwefelwasserstoffgas erwünscht. Wie Pfordten sich ein solches Gas darstellt, haben wir bereits in № 16 mitgetheilt.

Divers leitet zu demselben Zwecke (Chem. Nines 50. 233) Schwefelwasserstoff in mit Wasser angerührtes Magnesiumhydrat, welches beim Erwärmen auf 60° reines Schwefelwasserstoffgas entwickelt. Gerhard (Arch. d. Pharm. 223. 384.) erwärmt Schwefelcalcium oder Schwefelalkalien mit Magnesiumsulfat oder Chlormagnesium und Wasser gelinde. Die bei 60° beginnende Gasentwicklung kann dabei durch stärkeres oder schwächeres Erwärmen beliebig regulirt werden.

(Polytechn. Notizbl. Jhrg. 40, p. 271.)

Adonis vernalis. Mourdagne (Bulletin de la Société der Pharm. du Sud Quest; Pharm. Journ. and Trans. 145) erhielt den als Harzgift wirkenden glykosidischen Bitterstoff Adonidin, als canariengelbe hygroscopische Masse und zwar aus dem Kraute, wie aus dem Rhizom und der Wurzel. Die Ausbeute aus dem Kraute war gering, 10 Kilo gaben 2 Grm. trocknes Adonidin. Ferner fand der Verf. in der Pflanze die von Linderos schon hervorgehobene Aconitsäure und eine pechartige Masse, welche bei der Behandlung des wässrigen Auszuges mit Bleisubacetat vermuthlich infolge Verharzung des aetherischen Oeles entstanden war. Für das Adonidin wurden gefunden: 42,723 C., 7,547 H und 40,83 O. Verf. empfiehlt zum therapeutischen Gebrauch ein wässriges Extract. (Ph. Ztg. XXX. Beil. zu № 76.)

Specifische Gewichte einiger Oele. Grossmann bestimmte bei 15° C. die spec. Gew. einiger Oele und fand:

Baumwollsamenöl	0,922	Olivenöl	0,914
Hanföl	0,927	Palmöl	0,905
Haselnussöl	0,928	Ricinusöl	0,910
Knochenöl	0,914	Rüböl	0,914—0,916
Kokosnussöl	0,925	Sonnenblumenöl	0,926
Lardöl	0,917	Traubenkernöl	0,920
Leinöl	0,929—0,934	Wallfischthran	0,925
Mohnöl	0,924	Wallrathöl	0,881

Bei Umrechnung auf andere Temperaturen kommt der Coëfficient 0,00063 für 1° C. in Betracht.

(Polytech. Notizbl. Jhrg. 40, p. 257.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Acidum tartaricum. In Folge einer Convention, welche die Weinsteinsäure-Fabrikanten unter sich geschlossen haben und welche sich darauf beschränkt, für ihre Producte eine den wirklichen Verhältnissen entsprechende Preishöhe zu fixiren und derselben Stetigkeit zu verleihen, sind die Preise

für Weinsteinsäure fast unverändert geblieben. Bisher hat diese Industrie, trotzdem sie für den grössten Theil ihres Rohmaterials auf das Ausland, speciell auf Italien, angewiesen war, die Concurrenz anderer Länder bestehen können. Die Vortheile, welche der ausländischen Weisteinsäure-Industrie durch die bessere Auswahl und die geringeren Kosten des Fabrikationsmaterials geboten sind, wurden durch die Ueberlegenheit der heimischen Industrie in Folge ihrer rationelleren Fabrikation reichlich paralysirt. Neuerdings ist jedoch seitens der Italienischen Weinsteinsäurefabrikanten eine Petition um Erhöhung des Ausfuhrzolles auf Rohweinstein und Weinhefe an die Italienische Regierung gerichtet worden, welche, wenn sie Erfolg haben sollte, für die Deutsche Industrie verhängnissvoll werden könnte.

Adeps petroleï. Vaselin, früher zollfrei, wird in neuester Zeit mit dem Zolle von 10 Pfg. pro K° vernommen. Es erhöht sich dadurch das ohnehin schon sehr hoch gehaltene Chesebrough-Vaselin um diesen Betrag. Immerhin müssen wir constatiren, dass diese Amerikanische Marke nach wie vor wegen ihrer hervorragend gelatinösen Consistenz neben den Deutschen Erzeugnissen von Hellfrisch sowohl wie von Otto (beide ebenfalls von vorzüglicher Qualität) gut gefragt bleibt. Die Verwendung des Vaselin im Allgemeinen hat keine weiteren Fortschritte gemacht; im Gegentheile mehren sich die gegen die Anwendung desselben als Salbenvehikel bestehenden Bedenken, die hauptsächlich darin bestehen, dass eine Resorption desselben und der incorporirten Mittel so gut wie gar nicht stattfinden soll. Für Jodkali und ähnliche Salben soll deshalb das Vaselin das Schmalz nicht annähernd ersetzen können. Dagegen hat das Adeps petroleï liquidus, das Vaselinöl, in neuerer Zeit eine grössere technische Verwendung erfahren, indem es zur Holzpolitur benutzt wird.

Ammonium, salia. Für sämmtliche Ammoniaksalze hat eine weitere Reduction der Preise stattgefunden. Die geringere Nachfrage seitens der Deutschen Rübenbaudistricte hat den Markt ungünstig beeinflusst, so dass auch die bessere Stimmung für Salpeter keine wesentliche Veränderung zu Gunsten der Marktlage zu Stande bringen konnte. Schwefelsaures Ammoniak ist jetzt so billig, dass es nur bei sehr niedrigen Schwefelsäurepreisen lohnt, solches weiter zu fabriciren, sonst ist es für die Gasfabriken rentabler, das Ammoniakwasser zur Bereitung von Salmiakgeist und Soda zu verkaufen.

Antipyrinum darf mit Recht als die erste Kunstbase von Bedeutung angesehen werden. Es ist unter Umständen Rival

des Chinins; seinen Verbrauch schätzt man bereits auf den fünften Theil des Chinins und es dürfte derselbe noch weitere Fortschritte machen.

Arbutinum, das wirksame Princip von Folia uvae ursi, das Glucosid des Hydrochinons, bleibt ein sehr beliebtes und in steter Bedarfszunahme begriffenes Mittel.

IV. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extractum Chamomillae. Wie Extractum Absinthii darzustellen. — Ausbeute 28—30%.

Extractum Cinae. Das Pulver von 10 Flor. Cinae macerirt man 3 Tage mit 15 Spiritus und 15 Aether und presst aus. Den Rückstand behandelt man ebenso mit 10 Spiritus und 10 Aether, vereinigt die Tincturen, filtrirt, dampft auf 3 ein, setzt 1 Aether hinzu und fährt mit dem Eindampfen fort, bis ein dünnes Extract zurückbleibt. — Ausbeute 22—23%. — Der zuletzt zugesetzte Aether soll ausgeschiedene Stoffe lösen und sie gleichmässig im Extract vertheilen.

Extractum Coffeae spirituosum. 20 Pulv. sem. Coffeae tost. macerirt man 3 Tage mit 60 Spirit. dilut. und presst aus. Die Rückstände behandelt man ebenso mit 40 Spir. dilut., filtrirt die vereinigten Tincturen und dampft bis auf 4 ein, worauf man ein Spir. zumischt und zum dünnen Extract eindampft. — Ausbeute 15—16%.

Extractum Colocynthidis. Sechs Tage macerirt man 20 Fruct. Colocynth. mit 120 Spirit. dilut., presst aus, behandelt die Rückstände in gleicher Weise mit 40 Spirit. dilut. und 40 Aqua dest., vereinigt die Tincturen, lässt einige Tage ruhig stehen, filtrirt und dampft bis zum Gewichte von 5 ein. Nachdem man dann 2 Spiritus zugemischt hat, bringt man zur Trockne. — Bei guter ägyptischer Waare mit den Samen erhält man 20—25% Extract.

Extractum Colocynthidis compositum. 4 Aloë, 3 Resina Scammonium, 2 Extractum Rhei und 1 Extractum Colocynthidis mischt man mit einander, nachdem jedes einzelne für sich zum möglichst feinen Pulver verrieben worden

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

war, feuchtet mit 2 Spiritus dilut. an und trocknet bei mässiger Wärme ein. Man verwandelt das Präparat in grobes Pulver.

Extractum Colombo. Wie Extr. Aurant. cort. zu bereiten. Ausbeute 11—12%.

Extractum Conii. Nach der von der Pharm. Germ. gegebenen Vorschrift zu Extr. Belladonnae aus frischem Kraute zu bereiten.

V. MISCELLEN.

Gelatinebougies. Diese Bougies wie auch Suppositorien und Vaginalkugeln werden in Frankreich in fester Consistenz dargestellt, ohne Beeinträchtigung der Löslichkeit. Dieses wird durch einen Gummizusatz, etwa nach folgender Vorschrift erreicht: Man lässt 2 Stunden lang 5 Gelatine in 15 Mucil. gummi arab. quellen, setzt 12,5 Glycerin hinzu und dampft im Wasserbade bis 25 ab. (Rundsch. XI. № 45.)

Zahnwehmittel. Bei blosliegendem Zahnnerv soll sich folgendes Mittel mit einem Wattebausch in den Zahn gebracht, vortrefflich bewähren. Cocaïn. mur. 0,2, Acid. carbol. 0,3, Aqua 5. (Der Pharm. pag. 105; Rundsch. XI. 721.)

VI. Anzeigen.

Die Verwaltung der Unterstützungskasse für conditionirende Pharmaceuten in den freien Apotheken St. Petersburgs ersucht hiemit diejenigen Herren, die aus der Casse Unterstützungen auf Wiedergabe erhalten haben, diese Summen dem Cassierer Herrn Apotheker Oppenheim laut Statuten abzutragen, widrigenfalls sich die Herren darauf gefasst machen können, dass ihre Namen nach einem Monate publicirt werden.

Der Vorstand.

Herrn Provisor J. Oschepowsky!

Die Verwaltung der Unterstützungskasse für conditionirende Pharmaceuten in den freien Apotheken St. Petersburgs benachrichtigt Sie, dass Sie laut Statuten nicht als Mitglied der Casse aufgenommen werden können. Das Ihnen gehörige Geld ist nach Moskau geschickt worden, von da aber zurückgesandt. Theilen Sie ihre Adresse dem Herrn «Kassirer, Apotheker Oppenheim, in St. Petersburg» mit. Der Vorstand.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 47. | St. Petersburg, den 24. November 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus. Von Alexander Jürgens. — II. Journal-Auszüge: Choleramassregeln. — Trennung von Eisen und Aluminium. — Zinkmetall im Zinkstaub. — Butterprüfung. — Kowali-Pechu. — Moa. — Chlor- und Bromüberträger. — Antimon- und Arsenproben. — III. Literatur und Kritik. — IV. Miscellen. — V. Für die Praxis. — VI. Standesangelegenheiten. — Stipendien. — Pharmacopoecommission. — Anzeige. —Preisaufgabe — VII. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus.

Von *Alexander Jürgens.*

(Fortzetzung.)

Von den bei Hottot angeführten Reactionen sei hier nur die mit Schwefelsäure erwähnt. Diese soll in der Wärme anfangs gelblich, dann roth und violett lösen.

Groves [1]) benutzt mit Salzsäure angesäurten Alcohol zur Extraction, dem er später noch Wasser zusetzt. Nach dem Destilliren des Alkohols schöpft er das grünliche Oel ab, fällt das Aconitin mit Quecksilberjodidjodkalium, erhitzt, und zersetzt dann die gebildete harzartige Masse mit Höllensteinlösung. Weiter wird das in Lösung gegangene Quecksilber durch Schwefelwasserstoff entfernt, die Base mit Pottasche gefällt, mit Aether behandelt, der nach dem Verdun-

1) Pharm. Journ. and Transact. Sec. Ser. Vol. VIII. 122; Archiv d. Pharmacie Bd. CXXXIV, 129.

sten einen theilweise krystallinischen, theilweise blassbraunen, harzartig durchsichtigen Rückstand hinterlässt. Löste Groves den Rückstand in salpetersäurehaltigem Wasser, so schieden sich sehr bald Krystalle der salpetersauren Verbindung ab, zumeist in Prismenform des rhombischen Systems. Beim Zersetzen des salpetersauren Salzes mit Ammoniak und Aufnehmen des Präcipitats in Weingeist resultirte auch die freie Base krystallinisch.

Rationeller als die oben mitgetheilten Darstellungs-Methoden ist die von Duquesnel [1]) angegebene.

Duquesnel lässt die gepulverten Knollen mit $^1/_{100}$ Weinsäure und starkem Alkohol extrahiren, und letzteren bei Luftabschluss und einer 60° nicht übersteigenden Temperatur abziehen. Der Rückstand wird in Wasser aufgenommen, von den Fetten getrennt, mit Aether die Farbstoffe entfernt, darauf mit doppeltkohlensaurem Alkali im Ueberschuss versetzt und durch erneuertes Schütteln mit Aether die freigemachte Base der Flüssigkeit entzogen. Nach Ueberschichten der ätherischen Lösung mit Petroläther scheidet sich das Alkaloid krystallinisch aus.

Duquesnel beschreibt das Aconitin als farblos; die Krystalle gehören dem rhombischen System an; beim Erhitzen für sich oder mit Mineralsäuren auf 100° erleide das Aconitin keine Veränderung, dagegen verschwinde die Base ganz oder zum Theil, wenn ein aconitinhaltiger Pflanzenauszug auf 100° erhitzt werde. Er findet die Base linksdrehend und stellt für sie die Formel $C_{27}H_{40}NO_{10}$ auf. Als eine der empfindlichsten Reactionen wird für sie die mit Phosphorsäure erwähnt.

Vorschriften zur Darstellung des Aconitins sind noch andere vorhanden. Von diesen schliessen sich die von Morson [2]), Hager [3]), Hirzel [4]) und der British Pharmacopoeia angegebenen enger an die Methode Hottot's an, so dass ich sie in ihren Einzelheiten übergehe. Wittstein [5]) lässt die Knollen heiss mit schwefelsäurehaltigem Wasser extrahiren, — Frisch [6]) wendet dazu nicht angesäuertes Wasser an, fällt mit Bleiessig den Schleim etc. und entzieht das von Thierkohle aufgenommene Alkaloid dieser mit heissem Weingeist.

Neben den deutschen (schweizerischen) Aconitinen kamen

1) Compt. rend. T. LXXIII, 207; Annal. d. Chemie u. Pharmac. Bd. CLX, 341.
2) Buchner, Commentar zur Pharm. Germ. 1874.
3) Pharm. Praxis.
4) Archiv für Pharmacie Bd. CCXIX, 341.
5) Präparate.
6) Buchner's Commentar.

solche auch von England aus in den Handel, die sich von den erstgenannten zum Theil durch Wirkung und Geschmack wesentlich unterschieden. Nachdem Hübschmann [1]) auf das verschiedene Verhalten des von ihm nach Geiger's Methode fabricirten «deutschen» oder «schweizerischen» und des «englischen» Aconitins aufmerksam gemacht hatte, unterzog Flückiger [2]) diese beiden Handelssorten einer vergleichenden Untersuchung.

Er constatirt zunächst, dass das deutsche Aconitin nur bitter, nicht scharf schmeckt und nennt das scharfe, nicht bitter schmeckende englische Aconitin «Pseudaconitin». Letzteres erweicht nicht in kochendem Wasser, färbt sich nicht mit Phosphorsäure, wenn es damit bis 100° erhitzt wird, löst sich wenig in Aether, Chloroform und Weingeist, krystallisirt aber sehr leicht in grossen Prismen aus den bei Siedehitze gesättigten Lösungen genannter Flüssigkeiten. Die Herkunft dieses Pseudaconitins (Nepalin's) muthmasst er in den Knollen einer aus dem Himalaya stammenden Aconitspecies (Bikh).

Dem Aconitin vindicirt Flückiger folgende Eigenschaften: Es erweicht in kochendem Wasser und ertheilt concentrirter auf 80—100° erhitzter Phosphorsäure eine violette, lange anhaltende Färbung. Die wässrige Lösung schmeckt bitter und nicht scharf. Es löst sich leicht in Aether, Chloroform und Weingeist, 5 Theile eines 75% Alcohols lösen bei 15° C. schon 1 Theil Aconitin auf. Das Aconitin ist wasserfrei; es schmilzt bei 120°, nicht, wie Hübschmann angiebt, bei 80°. Das Nitrat krystallisirt gut, die freie Base dagegen höchstens in ganz undeutlich ausgebildeten mikroscopischen Krystallen. — Ueber das Vorkommen des Aconitin's führt Flückiger an, dass es sich in den blaublüthigen europäischen Aconitarten, insbesondere im Aconit. Nap. findet; ebenso in ähnlichen Arten des Himalaya, die den Namen Bikh (Bish) führen und unter welchen auch Aconit. Nap. anzutreffen ist.

Die von Flückiger dem Pseudaconitin zugesprochenen Eigenschaften stimmen im Allgemeinen mit denen des reinen Aconitins überein; sie kommen der heute mit Pseudaconitin bezeichneten Base von Aconit. ferox nicht zu. Das Aconitin Flückigers war dagegen wohl nur ein Gemenge der im Aconit vorkommenden Basen und ihrer Zersetzungsprodukte.

1) Archiv der Pharmacie Bd. CXCII, 246.
2) daselbst Bd. CIIIVC, 196.

In neuester Zeit sind es die Arbeiten von Wright und Luff [1]), die einiges Licht in die Verworrenheit der Aconitinliteratur gebracht haben. Bei der Darstellung des Aconitin's benutzten sie das Duquesnel'sche Princip: Extraction mit weinsäurehaltigem Alcohol und Abziehen des letzteren bei Luftverdünnung [2]). Das restirende Extract liessen sie acht Tage lang an der Luft in flachen Schalen stehen, um noch Reste des Alcohols zu entfernen, verdünnten mit Wasser und filtrirten. Das Filtrat wurde mit Petroläther behandelt, darauf mit kohlensaurem Kali gefällt, der beim Stehen undeutlich krystallinisch werdende Niederschlag mittelst Calliko gesondert und nach zwei- bis dreimaligem Auswaschen mit Wasser einem Reinigungsverfahren unterworfen.

Dieses bestand darin, dass sie das Rohalkaloid in Aether auflösten, diesen mit weinsäurehaltigem Wasser schüttelten, aus diesem wieder das Alkaloid durch Alkalicarbonat fällten, abermals mit Aether aufnahmen und diese Manipulation noch sechs oder sieben Mal wiederholten. Das auf diese Weise in schneeweissen Flocken resultirende Alkaloid ergab ihnen bei der Elementaranalyse 61,02% Kohlenstoff, 6,84% Wasserstoff(Mittel); Gold im Golddoppelchlorid 20,34%. Nachdem sie die Base ins Hydrobromat übergeführt, fanden sie in der aus diesem wieder abgeschiedenen, freien Base 61,06% Kohlenstoff, 6,68% Wasserstoff und den Goldgehalt des Doppelchlorides zu 20,01%. Aus dem Goldsalze berechneten sie den Stickstoffgehalt zu 2,17% und stellten für das Aconitin die Formel $C_{33}H_{43}NO_{12}$ auf.

Darstellung des Aconitins.

Ich gehe jetzt zu der Beschreibung meiner Darstellungsmethode über. Auch sie schliesst sich der Duquesnel'schen insofern an, als ich das Abziehen des Alcohols bei Luftverdünnung vornehme und ebenso an die von Wright und Luff, insofern ich von der leichten Krystallisirbarkeit des Hydrobromats Nutzen ziehe. Sonst habe ich einige Modificationen eintreten lassen, wie ich sie gleich angeben werde. $8^1/_2$ K°. gepulverter Wurzelknollen wurden mit der 4-fachen Gewichtsmenge an Alcohol von 90—91% übergossen und bei Zimmertemperatur macerirt. Da der alcoholische Auszug der Knollen deutlich sauer reagirte, so sah ich von einem Weinsäurezusatz

1) Pharmaceut. Journ. and Transact (3) Vol. 6. 7, 8.
2) a. a. O. Vol. 7, 256.

ab, wozu ich umsomehr aufgefordert wurde, als ja Wright und Luff angeben, dass das Aconitin schon durch den Zusatz dieser Säure eine Veränderung erleide, indem unter Abspaltung eines Molecüls Wasser Apoaconitin gebildet werde [1]). Nach 4-tägiger Maceration bei ca. 25° C. wurde ausgepresst, der Pressrückstand abermals mit dem angegebenen Quantum Alcohol übergossen, und diese Operation noch ein drittes Mal wiederholt. Die alcoholischen Tincturen wurden vereinigt, filtrirt und auf dem Dampfbade bei grösstmöglicher Luftverdünnung, wie wir sie mit der Bunsen'schen Wasserluftpumpe erreichen können (500—600 mm.), destillirt. Um die Einwirkung der Wärme auf ein Geringes herabzudrücken, war die Retortengrösse so gewählt, dass ihr Inhalt jedesmal in 20 bis höchstens 25 Minuten abdestillirt war; die Temperatur während der Destillation ging nicht über 60° C. hinaus.

Erkaltet, flossen die Rückstände gerade etwas dicklich und liessen Abscheidung eines grünlichen Oels erkennen, um diese zu vervollständigen, wurde, mit dem gleichen Volumen Wasser versetzt, 24 Stunden stehen gelassen, und dann das dickliche Oel mittelst eines Scheidetrichters abgehoben. Die saure wässrige Flüssigkeit, in der das Aconitin in Lösung war, wurde mit Aether geschüttelt, so lange dieser noch Farbstoffe und dergleichen aufnahm; dann wurde mit Natriumbicarbonat alkalisch gemacht und die Aetherausschüttelung wiederholt. Viermaliges successives Ausschütteln hatte der Flüssigkeit alles in Aether Lösliche entzogen. Nunmehr wurden die alkalischen Aether-Ausschüttelungen zur Verdunstung gestellt, nachdem der grössere Theil des Aethers durch Destillation entfernt worden war. Schon nach einigen Stunden konnten in dem aetherischen Rückstande Krystallansätze bemerkt werden, die in der Folge rasch zunahmen und einen dünnflüssigen Brei bildeten. Nach 12 Stunden, als eine Vermehrung der Krystalle nicht mehr einzutreten schien, wurde der Krystallbrei auf ein Filter mit Saugvorrichtung gebracht und hier so lange mit starkem Alcohol nachgewaschen, bis die anfänglich fast schwarz durchlaufende Flüssigkeit heller gefärbt und die auf dem Filter befindlichen Krystallmassen hellgelbbraun tingirt erschienen. Die weitere Reinigung wurde durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Aether, beziehentlich Aether-Alcohol, ebenso durch Binden an Säuren und Freimachen mit Alkalibicarbonat und nachheriges Ausschütteln mit Aether, versucht. Es

1) Ein Vorversuch hatte auch ergeben, dass Weinsäurezusatz die Ausbeute an Aconitin keineswegs vergrössert.

gelang mir allerdings auf diesem Wege ein farbloses, durchweg krystallinisches Praeparat zu erzielen, doch schon der nicht geringen Verluste wegen, welche bei allen diesen Operationen unvermeidlich sind, kann ich diesen Weg der Reinigung als einen praktischen nicht empfehlen.

Die Reindarstellung wird wesentlich erschwert durch einen braunen oder braunschwarzen amorphen harzähnlichen Körper, der dem Alkaloid mit grosser Hartnäckigkeit anhaftet und ein verhältnissmässig grosses Färbungsvermögen besitzt. In Wasser, auch angesäuertem, ist er nicht unlöslich, und wird aus letzterer Lösung durch Alkalibicarbonat theilweise gefällt. Von Aether wird er nur wenig aufgenommen, doch genügen geringe Quantitäten, um grössere Mengen desselben deutlich gelb bis gelbraun zu färben. In Alcohol löst er sich leicht auf, schwieriger in Aether-Alcohol.

Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse habe ich in der Folge den beschriebenen Weg der Reindarstellung verlassen und folgende Methode als zweckmässiger erkannt, die ich denn auch bei weiterer Darstellung von Aconitin aus 10 K° Wurzelknollen angewendet habe. Ich brachte hier zunächst den alkalischen Aetherrückstand bei gelinder Wärme ganz zur Trockene, übergoss darauf mit etwa dem 5-fachen an Wasser und gab nun tropfenweise Salzsäure bis zur gerade eintretenden sauren Reaction hinzu: alles Aconitin war in Lösung gegangen und konnte leicht durch Filtration von dem zum grössten Theil ungelöst gebliebenen harzartigen Körper getrennt werden. Durch Bicarbonat aus der chlorwasserstoffsauren Lösung freigemacht und mit Aether ausgeschüttelt, hinterblieb hier das Aconitin in nur gelblich gefärbten Krystallkrusten. Weiter wurden diese ins krystallinische Hydrobromat übergeführt, aus diesem die freie Base abgeschieden, diese fein zerrieben, mit dem Zweifachen ihres Gewichts an absolutem Alcohol übergossen und unter öfterem Umschütteln einen Tag lang macerirt, dann filtrirt, das rückständige Aconitin nochmals in der angegebenen Weise mit Alcohol behandelt und das weisse Krystallpulver schliesslich aus Aether umkrystallisirt. Ein Ueberschichten der aetherischen Lösung mit Petrolaether vorzunehmen, wie es Duquesnel und Wright und Luff angeben, finde ich für überflüssig. — Das Aconitin resultirte nach diesem Verfahren in farblosen, durchweg krystallinschen Massen.

Die Mutterlaugen wurden aufgehoben, um aus ihnen noch Aconitin, beziehentlich amorphe Basen zu gewinnen.

Dass die von mir befolgte Methode der Aconitingewinnung eine im Ganzen zweckmässige war, glaube ich aus Folgendem entnehmen zu dürfen. Die saure Aetherausschüttelung des Aconitextractes wurde mit wässriger Soda versetzt, der Aether durch Destillation entfernt, der Rückstand mit warmem Wasser aufgenommen, filtrirt, darauf mit Salzsäure angesäuert und mit Aether geschüttelt. Beim Verdunsten liess dieser einen geringen, bräunlich gefärbten sauer reagirenden und herbsauer schmeckenden Rückstand zurück; unter das Mikroscop gebracht, wies er keinerlei Krystallisationen auf. Wurde er in einer kleinen Glasschale mit aufgelegtem Uhrgläschen langsam erhitzt, so resultirten als Sublimationsproduct einige mit blossem Auge gerade sichtbare nadelförmige Krystalle, indess in so geringer Menge, dass ihre Identität mit Benzoesäure nicht gut nachgewiesen werden konnte.

Eine irgendwie erheblichere Zersetzung des Aconitins unter gleichzeitiger Abspaltung von Benzoesäure konnte somit nicht stattgefunden haben.

Um nachzuweisen, dass auch während der Behandlung des wässrigen Extractes mit Natriumbicarbonat (behufs Ausschüttelung mit Aether und Chloroform) keinerlei Zersetzung unter Abspaltung von Benzoesäure vorgegangen war, wurde der Ausschüttelungsrückstand mit Salzsäure angesäuert, mit Aether geschüttelt und dieser in ähnlicher Weise, wie oben angegeben, auf Benzoesäure geprüft — ebenfalls mit negativem Erfolge.

Die mit reinem Alcohol—ohne Säurezusatz—vorgenommene Extraction des Wurzelpulvers genügt vollkommen, alles Alkaloid in Lösung zu bringen. 10 g des extrahirten Knollenpulvers wurden mit säurehaltigem Wasser digerirt, der filtrirte Auszug eingeengt und mit Alkaloidgruppenreagentien versetzt: es trat keinerlei auf Gegenwart von Pflanzenbasen hinweisende Trübung oder Fällung ein.

In seiner «Pflanzenanalyse»[1]) macht Prof. Dragendorff darauf aufmerksam, das bei Isolirung der Fette aus Pflanzentheilen jene sehr oft ev. vorhandene Alkaloide einschliessen. Dieses war für mich eine Aufforderung, das eben besprochene fette Oel ebenfalls auf mitgerissene Alkaloide zu untersuchen. Ich behandelte deshalb die Fette zu wiederholten Malen mit angesäuertem Wasser, machte dieses alkalisch und schüttelte mit Aether.

1) Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen. Göttingen 1882. pg. 19.

Der Erfolg war ein lohnender, denn nicht weniger als gegen 10% des auf anderem Wege isolirten Aconitins konnte aus dem Fette gewonnen werden. Ich gehe kaum fehl in der Annahme, dass bei früheren Darstellungen viel Aconitin auf diesem Wege ungenutzt geblieben ist. In der einschlägigen Literatur finde ich wenigstens keine auf Extraction der Fette hinzielende Angaben.

Die Ausbeute an reinem Aconitin betrug nach dem zweiten Verfahren im Ganzen etwa 0,2%; Wright konnte nur 0,03% isoliren.

(Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Choleramaassregeln. In der Conferenz zur Erörterung der Cholerafrage (Berliner klin. Wochenschrft. № 37 und f.; St. Pet. Med. Woch. N. F. Jhrg. II. 361) schlägt Koch auf Grund der von ihm verfochtenen Anschauungen über das Entstehen der Cholera folgende Maassregeln vor:

1) Sofortige Entfernung der Ausleerungen der Kranken, sowie aller Spül- und Waschwasser nach Desinficirung derselben mit 5%-iger Carbolsäure.

NB. Desinficirung der Senkgruben ist überflüssig, da die Kommabacillen einerseits nicht in die Luft gelangen können, anderseits von faulen Flüssigkeiten vernichtet werden.

2) Desinficirung der Hände des Wartepersonals, der Wäsche, Kleider und des Bettzeugs durch 5%-ige Carbolsäure, strömenden Wasserdampf und trockne Hitze.

3) Desinficirung der Möbel, Wagen, Wohnräume etc. durch austrocknenden Luftzug, letztere auch durch neuen Kalkanstrich.

4) Isolirung der Kranken (im Beginn der Epidemie).

5) Vermeidung von Massenansammlungen und Massentransporten.

6) Versorgung der Bevölkerung mit gutem Trinkwasser. (Dasselbe muss nicht nur chemisch, sondern auch bacteriologisch untersucht werden.)

7) Schliessung aller Brunnen etc., deren Wasser bei der bacteriologischen Untersuchung mehr als 100 Mikroorganismen pro Cubikcentimeter enthält.

8) Verschaffung sofortiger ärzlicher Hilfe.

9) Ueberwachung (womöglich) des Grenzverkehrs.

Pettenkofer hielt die meisten dieser Maassregeln für

überflüssig und stimmte eher für Canalisation, Unterstützung der Armen, Einrichtung von Suppenanstalten, für Reinlichkeit im Hause etc.

(NB. Mag der eine oder andere der beiden genannten hervorragenden Gelehrten diese oder jene Gruppe von Maassregeln für wichtig oder unwichtig halten, so scheinen für den Werth der praktischen Durchführung die Maassnahmen der einen Ansicht die anderen nicht auszuschliessen. Welche der von den beiden Fachmännern ausgesprochenen Theorieen schliesslich das Feld behaupten wird, lässt sich nach dem jetzigen Stande der Forschung nicht absehen; da der Ruf aber: Hie Pettenkofer, hie Koch! heisst, es sich also vorherrschend um die Ansichten dieser beiden Autoritäten handelt, die von beiden vorgeschlagenen Maassregeln einander nicht zuwiderlaufen, sondern im Gegentheil sich gegenseitig stützen, so wäre die Durchführung beider Vorschläge vereint wol für den eventuellen Ausbruch einer Choleraepidemie angezeigt. D. Red.)

Trennung von Eisen und Aluminium. Ilinski und von Knorre dampfen nöthigenfalls die Lösung der Sulfate oder Chloride von Eisenoxyd und Thonerde auf ein geringes Volumen ein, versetzen mit so viel Ammoniak, dass ein geringer Niederschlag entsteht, welcher in einigen Tropfen Salzsäure wieder gelöst wird. Hierauf fügen sie zur kalten Flüssigkeit das gleiche Volumen 50-procentiger Essigsäure und einigen Ueberschuss von Nitroso-β-naphtol, in 50-procentiger Essigsäure gelöst, unter Umrühren hinzu, filtriren nach achtstündigem Stehen das ausgeschiedene Ferrinitrosonaphtol ab, waschen zuerst mit Essigsäure, darauf mit Wasser gut aus, trocknen, bringen das Filter in einen tarirten Porcellantiegel, fügen das gleiche Volumen krystallisirter reiner Oxalsäure hinzu, veraschen bei allmälig gesteigerter Hitze und wägen.

Das Filtrat dampft man stark ein, versetzt mit Ammoniak bis zur alkalischen Reaction und erwärmt, bis der Ueberschuss des Ammoniaks entfernt ist, filtrirt das ausgeschiedene Aluminiumhydroxyd ab, wäscht mit heissem Wasser sorgfältig aus, trocknet, verascht und wägt.

(Ber. d. d. chem. Ges. XVIII. 2728; Ph. Ztg. XXX. 893.)

Zinkmetall im Zinkstaub. Zur schnellen Bestimmung des metallischen Zinks im Zinkstaub empfiehlt Liebschütz letzteren mittelst eines Magneten vom Eisen zu befreien, mit

Alkohol zu vermischen, dann unter Umrühren auf einmal eine warme, neutrale Kupfersulfatlösung (5 Grm. Sulfat auf 1 Grm. Zinkstaub) zuzusetzen und einige Augenblicke zu digeriren. Durch wenige Tropfen verdünnter Schwefelsäure entfernt man die Metalloxyde, löst das gewaschene Kupfer in Salpetersäure, verdünnt auf ein bestimmtes Volumen und ermittelt die Menge des Kupfers durch Titration mit Cyankalium. Das Gewicht des Kupfers mit 1,031 multiplicirt ergiebt die Menge des metallischen Zinks. Da Blei hierbei störend ist, so fällt man dieses zunächst mittelst Schwefelsäure aus.

(Amer. chem. Soc. VII. 136; Ber. d. d. chem. Ges. XVIII. 512)

Butterprüfung. Liebschütz verseift die Butter mit Barythydrat, versetzt das unreine Glycerin mit starkem Alkohol, verdampft im Wasserbade in tarirter Platinschale, trocknet das Glycerin über 100° und wägt. Darauf wird das Glycerin verbrannt und das Gewicht der Asche vom erstgefundenen abgezogen. Der Glyceringehalt reiner Butter beträgt 3,75%, der der Kunstbutter 7%.

(Amer. chem. Soc. 7. 134.; Ber. d. d. chem. Ges. XVIII. 516.)

Kowali-Pehu ist Convolvulus Bona Nox., auf den Sandwich-Inseln wachsend. Die jungen Sprossen und Blätter, als Gemüse gekocht, dienen als mildes Laxans, während die Wurzel und Stengel heftig purgirend wirken.

(Ph. Ztg. XXX. Beil. zu №. 76.)

Moa ist eine auf den Sandwich-Inseln wachsende Art Lycopodium, wahrscheinlich Lycopod. polytrichoides, die in kleinen Dosen als Tonicum, in grossen als Drasticum gilt.

(Ph. Ztg. XXX Beil. zu №. 76.)

Chlor- und Bromüberträger. Scheufelen fand, nachdem für das Eisenchlorid die chlorübertragende Wirkung nachgewiesen war, im Eisenbromid einen vorzüglichen Bromüberträger. Ebenso gut wirkt das viel leichter zu handhabende Eisenbromür, bei dem jedoch oft durch den entstehenden Bromwasserstoff secundäre Wirkungen auftreten; besonders werden Nitroverbindungen zu Amiden reducirt. Es wurde auch das Eisenchlorid auf seine bromirende Wirkung untersucht, wobei das Ergebniss überraschend gut war. Das Eisenchlorid bewirkt ebenso gut die Bromürung organischer Stoffe und verwandelt sich zugleich selbst in Bromid, während Chlorwasserstoff entweicht, so dass die störende Wirkung des Bromwasserstoffs vermieden wird. (Ber. d. d. chem. Ges. XVIII. 2017.)

Antimon- und Arsenproben. Ueber die Empfindlichkeit des Nachweises von Arsen und Antimon giebt Rideal Folgen-

des an. Für den Antimonnachweis wird ein mit Eisendraht umwundener Platindraht benutzt, für Arsen ein mit Eisendraht umwundener Kupferdraht. Die Metallbeschläge zeigen sich beim Eintauchen in die Lösungen noch bei ausserordentlich schwachen Lösungen. Ein grauer Beschlag von Arsen auf dem Kupferdraht ist noch erkennbar, wenn eine Lösung von 0,000015 Grm. arseniger Säure im CC. vorhanden ist.

(Chem. News 51. 292; Ber. d. d. chem. Ges. XVIII. 514.)

III. LITERATUR und KRITIK.

Gaea. Natur und Leben. Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher und geographischer Kenntnisse, sowie der Fortschritte auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. O. Buchner, Prof. Dr. J. Egli, Prof. Dr. Emsmann, Prof. Dr. Günther, Prof. Dr. Hoernes, Dr. V. Hofmann, Dr. Ph. Müller, Prof. Dr. Alfred Nehring, Navigationslehrer Dr. H. Romberg, Prof. Rob. v. Schlagintweit, Hofrath Dr. Senft, Prof. Dr. O. W. Thomé, Prof. Karl Vogt, Dr. A. Völkel, Dr. A. Weber u. A. herausgegeben von Dr. Hermann J. Klein. 1885. Einundzwanzigster Jahrgang. 9., 10. und 11. Heft.

Aus dem reichhaltigen Inhaltsschatze dieser zweckentsprechenden Zeitschrift wollen wir einige Capitel nahmhaft machen: Eine schwimmende Kuppel für astronomische Zwecke. Zur Sonnen-Physik. Ueber den Ursprung der Gewitter-Elektricität. Die unterirdischen Detonationen auf der Insel Cayman Brac im Karaibischen Meere. Flüsse und Landseen als Producte des Klimas. Die Erschliessung der Gebirge. Der Einfluss der englischen Weltherrschaft auf die Verbreitung wichtiger Kulturgewächse besonders in Indien. Ueber den gegenwärtigen Stand der Kugelblitz-Frage. Ueber die bei der Verbindung der Gase beobachteten Gesetzmässigkeiten. Die Cholera, ihre Ausbreitung und ihre Bekämpfung. Uebersicht der Resultate der dänischen Untersuchungsreisen in Grönland 1876—1884. Neuere Untersuchungen über den Instinkt. Astronomischer Kalender für die Monate Januar, Februar, März 1886. Sonne-, Mond-, Planeten-Ephemeriden, Konstellationen, Mondphasen, Verfinsterungen der Jupitermonde, Erscheinungen des Saturn und seiner Ringe etc. Neue Naturwissenschaftliche Beobachtungen und Entdeckungen. Vermischte Nach-

richten. Literatur. — Die «Gaea» erscheint in 12 monatlichen Heften à 1 Mark.

Botaniker Kalender 1886. Herausgegeben von P. Sydow und C. Mylius. In 2 Theilen. I. Th.: Kalendarium, Schreib- und Notizkalender, Hilfsmittel für die botanische Praxis etc. Zweiter Theil: Botanisches Jahrbuch. Erster Jahrgang. Berlin 1886. Verlag von Julius Springer.

Die Kalenderliteratur ist für das kommende Jahr durch obige Novität bereichert, der wir für ihren guten Anfang ein heilvolles Fortkommen wünschen und dieses auch schon gesichert vorschweben sehen. Zahlreiche Gelehrte haben das Entstehen dieses Neulings durch ihre wissenschaftlichen Resultate entstehen helfen und den Grundstein gelegt zu einer hoffentlich alljährlich wiederkehrenden Erscheinung. — Ausser dem üblichen astronomischen, Schreib- und Notizkalender begegnen wir hier den Generalregeln für Pflanzensammler, dem Präpariren von Herbarpflanzen und trockner mikroscopischer Pflanzen u. s. w., ferner dem Verzeichniss deutscher Specialfloren, den Heilpflanzen, dem Florenreiche der Erde, Verzeichnisse der Blüthenstände, den Bestimmungen verschiedener Arten und Genus etc. etc. Der zweite Theil bringt u. a. biographische Notizen, hervorragende Floristen, die botanischen und naturwissenschaftlichen Vereine und Gesellschaften, die neueste botanische Literatur und vieles Andere, kurz, der Neuling führt sich sehr empfehlenswerth ein.

IV. MISCELLEN.

Farbloser Kitt. 12,5 zerschnittenen, unvulkanisirten Cautschouc löst man in 10 Chloroform, setzt 2,5 Mastix hinzu und lässt unter häufigem Schütteln, ohne Erwärmen, mehrere Tage, bis zum gleichmässigen Zergehen, stehen.

(Polytech. Notizbl. Jhrg. 40. 273.)

V. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extractum Cubebarum. 10 Pulv. gross. Cubebar.

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

macerirt man 6 Tage mit 15 Aether und 15 Spiritus, behandelt die Rückstände in gleicher Weise mit 10 Aether und 10 Spiritus, filtrirt die vereinigten Auszüge, destillirt davon 35 ab, dampft bis 2 ein, setzt ein Aether hinzu, fährt vorsichtig und unter kräftigem Rühren mit dem Eindampfen fort bis die nöthige Consistenz erreicht ist. — Ausbeute 17—18%,

Extractum Dulcamarae. 100 gröblich gestossener Stipit. Dulcamar. werden 24 Stunden mit 400 destillirtem Wasser macerirt und dann ausgepresst. Die Rückstände behandelt man nochmals in derselben Weise mit 200 destillirten Wassers, vereinigt die Colaturen und dampft sie bis auf 50 ab, worauf man 50 Spiritus hinzusetzt und 48 Stunden stehen lässt. Jetzt filtrirt man ab, behandelt die Filterrückstände mit 25 Spiritus dilutus und nachdem man durch Abpressen alles wiedergewonnen, filtrirt man auch diesen letzten Auszug ab. Die vereinigten Filtrate dampft man auf 30 ein, versetzt mit 10 Spiritus und bringt durch Eindampfen zur dicken Extractconsistenz. — Das Präparat ist trübe löslich und die Ausbeute beträgt ungefähr 22%.

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 8. October 1885.

Anwesend waren die Herren Gern, Wagner, Peltz, Rennard, Goldberg, Wegner, Holm, Eiseler, Deringer, Schambacher, Hoder, Magnus, Borchert, Meyer, Schloss, Russow, Johanson, Hirschsohn, Scheibe, Hammermann, Brehm, Baumann, Wetterholz, Vorstädt und der Secretair.

Im Auftrage des H. Directors, der durch Unwohlsein am Erscheinen verhindert, eröffnet H. Gern die Sitzung und macht der Gesellschaft die Anzeige von dem Tode unseres Ehrenmitgliedes Dr. Geisler in Königsberg und des hiesigen Collegen Dr. Björklund, der, wenngleich in der letzten Zeit nicht mehr Mitglied unserer Gesellschaft, doch während einer langen Reihe früherer Jahre für dieselbe gewirkt, dem daher der Dank der Gesellschaft gebührt, und fordert die Anwesenden auf, zum ehrenden Andenken an die Verstorbenen sich von den Sitzen zu erheben.

Nach Verlesung und Bestätigung des Protocolls der Septembersitzung, legt der Secretair die eingelaufenen Drucksachen, darunter eine grosse Anzahl Gelegenheitsschriften, von der Dörptschen Universität eingesandt, der Gesellschaft vor und macht hierauf die Anzeige, dass das Curatorium Herrn Dr. Podwyssotzki, Professor der Pharmakologie und Pharmacie an der Universität Kasan, in Dankbarer Anerkennung seines bewährten Interesses für unsern Stand, zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft ernannt hat.

Der bisherige Cassier H. Wagner, der gegenwärtig sein Amt H. Collegen Heermeyer übergiebt, richtet einige Worte an die Gesellschaft, in denen er zuerst derselben seinen Dank für das ihm während seiner zehnjährigen Thätigkeit entgegengebrachte Vertrauen auspricht und den Stand der Casse während dieses Zeitraums bespricht.

Das Capital der Gesellschaft, welches im Laufe dieser Jahre zu einer beträchtlichen Summe angewachsen war, ist in letzterer Zeit leider zusammengeschmolzen — theils durch die den Einnahmen nicht entsprechenden Ausgaben, vor Allem aber in Folge der restirenden Beiträge, indem auch augenblicklich weit über 2000 Rbl. an nicht geleisteten Zahlungen für die Gesellschaft zu verzeichnen sind. Die Gesellschaft spricht vor Allem Herrn Wagner ihren Dank für seine unermüdliche vieljährige Thätigkeit aus. Zur Abhülfe des traurigen Zustandes unserer Casse aber hält sie energische Maassregeln für nothwendig und wählt eine aus den Hrn. Wagner, Heermeyer, Bergholz, Schloss und Wetterholz bestehende Commission, die über einen Modus zur Regelung dieser Frage zu berathen hat.

College Scheibe sprach über den Nachweis von Kohlenoxyd im Blut, speciell die Natronprobe betreffend, indem er zugleich mit frischem und altem verfaultem Blut die Reactionen ausführte und den Beweis leiferte, dass je älter das Blut ist, um so fraglichere Resultate die Probe liefert, was den bisherigen literärischen Angaben widerspricht. So gaben mehrere Proben alten verfaulten kohlenoxydfreien Blutes, mit der Natronprobe geprüft, Färbungen, aus welchen man gerade die Anwesenheit von Kohlenoxyd voraussetzen müsste. Ebenso gab dunkles rothes Blut schleimige Massen von rother Färbung und braunschwarzes Blut sogar eine Masse von dunkel-

rother Färbung. In beiden Fällen konnte noch spectroscopisch unzersetztes Oxyhaemoglobin im Blut nachgewiesen werden. In Folge dieser Beobachtung kam College Scheibe zu dem Resultat, dass als maassgebend für den Nachweis von Kohlenoxyd im Blut nur die spectroscopische Untersuchung angesehen werden kann.

Weiter zeigte H. Scheibe den Anwesenden kleine grüne Papierblättchen, wie sie beständig zum Numeriren oder Verzeichnen des Preises von Waaren in den Magazinen gebraucht werden. Dieselben erwiesen sich als mit Scheele'schem Grün gefärbt, und ein jedes derselben enthielt 0,00535 (ungefähr $^1/_{12}$ Gran) arseniger Säure; es wären folglich ein Paar davon, von einem Kinde in den Mund genommen, hinreichend, um eine Vergiftung herbeizuführen.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

Stipendien.

Die Hrn. Stipendiaten, sowie diejenigen Pharmaceuten, die sich um ein Stipendium der pharmac. Gesellschaft zu bewerben wünschen, haben ihr diesbezügliches Gesuch spätestens bis zum 1. Januar einzureichen, (resp. nebst Zeugniss über absolvirtes Semestralexamen).

Pharmacopoecommission.

Zu der am 26. November um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfinden Sitzung (Pharmaceutische Section) werden Alle, die sich für die Sache interessiren, eingeladen.

Zur Besprechung gelangen: Extr. Frangulae, Gentianae, Glycerrhizae crud., Glycerrhizae dep., Graminis, Granati, Helenii, Juniperi, lign. Campechian., lign. Quassiae, Menyanthis, Millefolii, Opii. Der Vorstand.

Anzeige.

Das Amt des Cassier der Allerh. bestät. Pharm. Gesellsch. zu St. Petersburg hat Herr Apotheker Eduard Heermeyer übernommen und werden die Herren Mitglieder ersucht alle Zahlungen an denselben (Садовая № 48) gelangen zu lassen.

Preisaufgabe.

Zur Bewerbung um die Ssuworow-Medaille wurden von der Medicin. Facultät der Kaiserl. Universität Dorpat folgende Preisaufgaben gestellt:

Für das Jahr 1885: «Experimentelle Studien über das Holzgummi und dessen Verbreitung im Pflanzenreiche». Für das Jahr 1886: «Untersuchungen über Darstellung und Eigenschaften des Inosits, sowie dessen Verbreitung im Pflanzenreiche».

VII. OFFENE CORRESPONDENZ.

J. K. S. — Die angeführten Bücher sind gewiss alle brauchbar, als Vorstudie würde vollkommen ausreichen: Элснеръ. Краткій учебникъ фармаціи, со включеніемъ физики, химіи, ботаники, фармакогнозіи и зоологіи. Перев. съ нѣм. съ дополненіями подъ ред. Проф. А. Лёшъ. 1881. (3 Rbl. 60 K. Ricker's Verlag in St. Petersburg. Newsky Prosp. 14.)

O. I. въ Л. — Es sind betreffende Journalverf. d. Med.-R. wiederholt publicirt worden, z. B. in № 43, № 32, № 31, № 30, u. s. w. Betreffende Klagen sind der Medicinal-Obrigkeit resp. Medicinal-Depart. einzureichen.

L. A. B. in P. — Ein solcher Fall hat noch nicht vorgelegen und es kommt die Entscheidung der Medicinal-Obrigkeit zu.

Ф. Т. Р. — Die Taxe für die gerichtl.-chem. Untersuchungen ist nicht mehr aufzutreiben. —

H. T. въ H. — Des Schreibens Unkundige machen die bekannten 3 Kreuze in Gegenwart von Zeugen, welche unterschreiben.

Д.-Ст. Н. Ч. — Solche Zusätze dürfen nur gemacht werden, wenn der Arzt sie vorschreibt, denn sie sind keineswegs als indifferent anzusehen und modificiren die Wirkung des Mittels.

M. C. въ З. Губ. Х. — Die Ihnen gemachte Mittheilung betreffs der 5 Classen entbehrt jeder reellen Basis und könnte keine rückwirkende Kraft haben.

Ap. L. in L. — War der Name nicht undeutlich geschrieben? — Eine bekannte Vorschrift zu Solut. (od. Mixtura) Ferri albuminati Friese lautet: Rp. Albumen ovi unus cui colato inter agitationem instillando adde Liquoris ferri sesquichlorati 10,0. Praecipitatum inde exortum aqua perfecte ablutum commisce cum Aquae destillatae 500,0 antea mixta cum Acidi hydrochlorici guttis 12. Tum sepone per dies tres et saepius agita.

E. W. — Die Frage finden Sie ausführlich behandelt von Geheimrath Dr. Waradinoff auf pag. 18 u. f. des Jahrganges 1881 unter dem Titel: Ueber den Handel mit Arzneimitteln und von demselben Autor auf pag. 510 (Jhrg. 1881): Antwort auf den offenen Brief des Herrn M. S. an den Herrn Geheimrath Waradinow.

M. З. ??? — Charta cerata Jahrg. 1884, p. 294. — Char. paraff. Jhrg. 1881, p. 31 und 393.

S. T. — Hydrarg. tannicum. Wird das Oxydul- oder Oxydsalz verlangt? Beide entstehen aus den entsprechenden Quecksilbersalzen durch Fällung mit Gerbsäurelösung oder besser mit gerbsaurem Natron bei geringem Ueberschuss an Gerbsäure.

M. A. — Benzoësaures Zink. Farbloses, krystallinisches, lösliches Salz. Darstellbar durch Zersetzung von Baryumbenzoat mittelst Zinksulfat, Abfiltriren des Baryumsulfats und Abdampfen der Lösung.

Х. Д. Д. въ В. — Antwort oben unter E. W.—Dem Ustaw und der Taxe sieht man mit Spannung entgegen.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,
Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 48. St. Petersburg, den 1. December 1885. XXIV. Jahrg.

Inhalt: Anzeige. — I. Original-Mittheilungen: Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus. Von Alexander Jürgens. — II. Journal-Auszüge: Semen Foeni graeci. — Zelleninhalt des Samens des Arillus von Myristica fragrans Hott. — III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.—IV. Literatur und Kritik.—V. Miscellen. — VI. Standesangelegenheiten. — Bekanntmachung. — Quittung VII. Zur Frage der Annoncen-Veröffentlichung.—VIII. Einlauf an Drucksachen.

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Honorarzahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn C. Ricker, Newsky Prosp. 14 in St. Petersburg, zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus.

Von *Alexander Jürgens.*

(Fortzetzung.)

Zusammensetzung des Aconitins und seiner Salze.

Zu den Elementaranalysen wurde das bei 100° C. bis zum constanten Gewicht getrocknete reine Präparat benutzt. Bei der Verbrennung, die im Sauerstoffstrome bei vorgelegtem Kupferoxyd und Silberspirale ausgeführt wurde, gaben

I. 0,2850 g Subtz. 0,6385 g $CO_2 = 61{,}10\%$ C. und 0,1865 g $H_2O = 7{,}27\%$ H;
II. 0,3530 g Subtz. 0,7895 g $CO_2 = 60{,}99\%$ C. und 0,2350 g $H_2O = 7{,}39\%$ H;
III. 0,2460 g Subtz. (verunglückt) 0,1607 g $H_2O = 7{,}25\%$ H;
IV. 0,2379 g Subtz. 0,5356 g $CO_2 = 61{,}40\%$ C. und 0,1528 g $H_2O = 7{,}13\%$ H;

Mittel: 61,16% C. 7,26% H.

Der Stickstoff wurde sowohl volumetrisch nach Dumas-Zulkowsky, als auch nach dem Will-Varrentrapp'schen Princip bestimmt. Bei letzter Methode brachte ich die von Arnold [1]) empfohlene Modifikation an, welcher den Natronkalk mit wechselnden Mengen von ameisensaurem und unterschwefligsaurem Natron mischen lässt.

Von der Veröffentlichung der nach Dumas' Methode erlangten Werthe sehe ich ab, weil sie unter einander sowohl als auch von den nach der anderen Methode ermittelten Zahlen abweichen. Als Fehlerquelle ist hier die atmosphärische Luft anzusehen, die, wie es scheint, mit besonders grosser Hartnäckigkeit dem gepulvert. Natr. bicarb. anhaftet. Bei dem geringen Stickstoffgehalt des Aconitins genügt aber schon eine geringe Menge Luft, um die Richtigkeit der Analyse wesentlich zu beeinflussen. Kreussler's [2]) Arbeit über diesen Gegenstand ist mir zu spät zu Gesicht gekommen, als dass ich dieselbe hätte benutzen können.

Verbrennung nach Will-Varrentrapp-Arnold. Als Vorlage diente Normal-Schwefelsäure, zum Zurücktitriren $^1/_5$ N.-Natronlauge.

I. 0,4515 g Aconitin verbrauchten 0,721 cc Säure = 0,010094 g oder 2,23% N.

---

1) Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch. Bd. XVIII, 806; Fresenius, Zeitschrift f. anal. Chem. Bd. XXIV. 451.

2) Landwirthschaftliche Versuchsstation Bd. XXXI, 207.

II. 0.3382 g entsprachen 0,577 cc Säure = 0,008078 g oder 2,38% N.

Als Vorlage diente Salzsäure und wurde der Salmiak nach Abrauchen der Säure mit $^1/_{10}$ Normal-Silberlösung (und Kaliumchromat) titrirt.

III. 0,3577 g entsprachen 5,55 cc Silberlösung = 0,00777 g oder 2,17% N.

IV. 0,3060 g entsprachen 4,5 cc Silberlösung = 0,0063 g oder 2,06% N.

Mittel der vier Bestimmungen 2,21% N.

Zur Ermittelung der Moleculargrösse des Aconitins stellte ich zunächst die Goldverbindung dar. Zu diesem Zwecke wurde das Aconitin in der nöthigen Menge salzsäurehaltigen Wassers gelöst und dann mit möglichst neutralem Goldchlorid im Ueberschuss versetzt. Der entstandene voluminöse hellgelbe Niederschlag wurde auf's Filtrum gebracht, gehörig ausgewaschen, zwischen Fliesspapier ausgepresst und über Schwefelsäure und Aetzkalk getrocknet. Nach 8 Tagen wurde die Verbindung analysirt.

0,2650 g wurden allmählig bis auf 100° C. erhitzt; sie verloren hier 0,0005 g an Gewicht = 0,188%.

Beim Trocknen bei dieser Temperatur verfärbte sich das Präparat nicht, eine Zersetzung schien desshalb ausgeschlossen zu sein.

Bei der Einäscherung der bei 100° getrockneten Verbindung, die unter Entwickelung aromatisch riechender saurer Dämpfe vor sich ging, ergaben:

I. 0,2609 g 0,0517 g Gold = 19,82%;

II. 0,2244 g der über Schwefelsäure getrockneten Verbindung 0,0444 g Gold; auf bei 100° getrockneten Salzes bezogen = 19,87%;

III. 0,1685 g gaben 0,0334 g Gold = 19,84%, ebenfalls auf wasserfreie Substanz berechnet.

Mittel aus 3 Versuchen: 19,84% Gold.

Das Goldsalz, wie es durch Fällen erhalten wurde, war amorph; auch nach längerem Stehen zeigten sich keine Andeutungen von Krystallisation. In Wasser ist es nur wenig löslich, d. h. in etwa 5000 Theilen, leicht löslich dagegen ist es in Alkohol und Chloroform. Wird die Chloroformlösung mit Aether bis zur beginnenden Trübung versetzt und lässt man dann bei gewöhnlicher Temperatur verdunsten, so hinterbleibt das Doppelchlorid in grösseren krystallinischen warzenförmigen Drusen. Auch Wright und Luff haben es krystallinisch erhalten.

Bei Lichtabschluss lassen sich sowohl die amorphe, als auch die crystallinische Modifikation unverändert aufbewahren. Bei etwa 120° C. erfährt die Verbindung eine Bräunung und schmilzt dann bei 140° C. zu einer klaren, dicklichen, gelben Flüssigkeit.

Aus den bei den Elementaranalysen und dem Golddoppelchloride erhaltenen Werthen lässt sich die Formel des Aconitins am Besten mit $C_{33}H_{47}NO_{12}$, Moleculargewicht 649, aufstellen. Die Formel verlangt in %

C. 61,02,	gefunden C. 61,16,
H. 7,24,	H. 7,26,
N. 2,16,	N. 2,21,
O. 29,58,	Differenz für O. 29,37,
Gold im Golddoppelsalz:	Au. 19,84,
Au. 19,85,	
aequivalent 2,16% N.	

Der Uebersicht wegen stelle ich die Analysen von Planta-Duquesnel, Wright und Luff und meine zusammen.

v. Planta gefunden	Duquesnel für die Formel berechnet	Wright u. Luff berechnet	Wright u. Luff gefunden		Jürgens berechnet	Jürgens gefunden
C. 67,96	60,21	61,39	61,02	61,06	61,02	61,16
H. 8,78	7,44	6,67	6,84,	6,68	7,24	7,26
N. 3,42	2,61	2,17	—		2,16	2,21
Golddoppelsalz Au.22,06	—	19,92	20,33	20,01	19,85	19,84

Dass v. Planta's Zahlen von den der anderen Autoren abweichen, darf nicht Wunder nehmen, da er es mit einem amorphen Alkaloidgemenge zu thun gehabt hat. Auch Duquesnel muss kein ganz reines Präparat in Händen gehabt haben, da er als empfindlichste Probe des Aconitins die Phosphorsäurereaktion anführt [1]). Wie Duquesnel den Stickstoffgehalt ermittelt hat, ist aus der mir zugänglichen Quelle [2]) nicht ersichtlich. Bei Vergleich der Analysen von Wright und Luff mit den meinigen fällt vor Allem die Wasserstoffdifferenz auf, die 0,42, beziehentlich 0,58% beträgt, und die mich veranlasst, die von diesen Forschern aufgestellte Formel um 4 H zu vergrössern. Andrerseits passt der von ihnen gefundene Kohlenstoffgehalt besser zu meinem vergrösserten Molecular-

1) Ein im Januar d. J. von Duquesnel bezogenes crystallisirtes Aconitin muss ich indess als rein und frei von jenem Farbstoff erklären.

2) Liebig's Annalen.

gewicht, für welches letztere auch der von mir ermittelte Goldgehalt im Golddoppelsalz spricht.

Das nach Analogie der Goldverbindung dargestellte Platinchloridchlorwasserstoff-Aconitin lieferte bei der Analyse wenig befriedigende Resultate. Dieses findet seine Erklärung einerseits in der leichten Löslichkeit dieser Verbindung in Wasser, die ein erschöpfendes Auswaschen nicht zulässt — andrerseits auch in der leichten Zersetzlichkeit derselben. So ergaben von der bei 100° getrockneten Verbindung

I. 0,1345 g 0,0180 g Platin = 13,38%.

Ein Salz der Formel: $2(C_{33}H_{47}NO_{12}HCl)$, $PtCl_4$ verlangt 11,54% Platin.

Bei einem zweiten Versuche wurde von einem Aussüssen des mit wenig überschüssigem Platinchlorid gefällten Doppelsalzes abgesehen, dieses nur mittelst eines durch die Bunsensche Pumpe hergestellten Vacuums abgesogen. Das auf diese Weise möglichst entwässerte Doppelchlorid wurde über Schwefelsäure, später noch bei 100° getrocknet und dann eingeäschert.

II. 0,2771 g hinterliessen 0,0346 g Platin = 12,49%.

Weiter wurden Sättigungsversuche angestellt, um auch aus diesen Schlüsse auf die Moleculargrösse zu ziehen. Das Aconitin wurde zu diesem Behufe etwas zerrieben, in Schälchen gebracht und tropfenweise mit $^1/_{10}$ Normal-Säure so lange versetzt, bis vollständige Lösung und neutrale Reaction eingetreten waren.

I. 0,2329 g verbrauchten 3,74 cc $^1/_{10}$ N.-Schwefelsäure = 0,018326 g oder 7,86%.

II. 0,2999 g verbrauchten 4,82 cc derselben Säure, = 0,023618 g oder 7,88%.

Die Rechnung verlangt bei Versuch I. 0,01758 g } = 7,55%
» » II. 0,02262 g } Schwefels.

III. 0,2379 g verbrauchten 3,76 cc $^1/_{10}$ N.-Salzsäure = 0,013724 g oder 5,77%.

IV. 0,2550 g 4,01 cc derselben Säure = 0,0146365 g oder 5,74%.

Nach der Rechnung werden verlangt bei:

Versuch III 0,013379 g } = 5,62% Salzsäure.
» IV 0,014341 g }

V. 0,2663 g brauchten 4,96 cc $^1/_{10}$ Normal-Oxalsäure zur Sättigung = 0,02232 g oder 8,38%.

Die Formel verlangt aber

0,018464 g oder 6,93% Oxalsäure.

Dasselbe anormale Verhältniss zeigte auch die Salpetersäure beim Sättigen.

VI 0,3440 g brauchten 6,13 cc dieser $^1/_{10}$ N.-Säure = 0,038619 g oder 11,23 %.

VII 0,3275 g 5,80 cc = 0,03654 g = 11,15%.

Die Rechnung verlangt bei

Versuch VI 0,0339 g
» VII 0,03179 g } = 9,71 % Salpetersäure,

wenn ein neutrales Salz gebildet wird.

Wie ersichtlich, stimmen die Zahlen des I. bis IV. Versuches befriedigend mit den berechneten Werthen überein. Das Verhalten der Salpetersäure und vielleicht auch der Oxalsäure könnte durch die Neigung zur Bildung saurer Salze erklärt werden. Auf diesen Gegenstand komme ich noch später zurück.

Salze des Aconitins.

Diese wurden in erster Linie dargestellt, um in den krystallinischen Verbindungen die gebundene Säuremenge zu bestimmen. Sehr geeignet hierzu erwiesen sich die Chlor-, Brom- und Jodwasserstoffverbindungen, weil sie sämmtlich gut krystallisiren und die Halogene sicher und bequem mit Silber zu bestimmen sind.

Die Darstellung des Bromwasserstoffaconitins geschah durch Neutralisation mit der wässrigen Säure; die erhaltene Lösung wurde bis zum Salzhäutchen eingeengt und zur Krystallisation gestellt. Nach einiger Zeit wurden die ausgeschiedenen Krystalle auf Fliesspapier gesammelt und an der Luft getrocknet. Die farblosen Krystalle bilden Tafeln, die bis jetzt dem rhombischen System zugezählt wurden. Diese Angaben, die auch in die Lehrbücher der Chemie übergegangen sind, sind indess nicht korrekt. Das bromwasserstoffsaure Aconitin krystallisirt im monoklinen System, mit vorwaltender Fläche $\infty P\bar{\infty}$ (Klinopinakoid), ferner des Klinodoma $P\bar{\infty}$ und des Prisma ∞P. Herr Professor Dr. Grewingk hatte auf meine Bitte hin die Güte, die Bestimmung der Krystalle vorzunehmen. Es gereicht mir zu grossem Vergnügen, auch an dieser Stelle genanntem Herrn, sowie seinem Assistenten Herrn Cand. Baron v. Uexküll, für ihre freundlichen Bemühungen meinen besten Dank zu sagen.

Das Bromhydrat löst sich leicht in Alcohol und Chloroform, es ist dagegen schwer oder unlöslich in Aether. Um die Löslichkeit in Wasser zu ermitteln, wurde das

fein zerriebene Salz mit Wasser übergossen einige Tage unter öfterem Umschütteln bei Zimmertemperatur — 22,5° C. — stehen gelassen. Die Verbindung war in einer solchen Menge gewählt, dass diese für einige Bestimmungen ausreichte. — Beim Verdunsten der so gesättigten Lösung hinterliessen:

I. 9,9575 g 0,1938 g } bei 100° getrockneten Aconitin-
II. 7,1993 g 0,1371 g } bromhydrats.

Beim ersten Versuche brauchten somit 1 Theil des krystallwasserfreien Salzes 50,38 Theile, beim zweiten 51,51 Theile Wasser zur Lösung; im Mittel 50,94 Theile bei 22,5° C.

Wie später festgestellt wurde, krystallisirt die Verbindung mit $2^1/_2$ Mol. Wasser; für diese Combination würde sich das Löslichkeitsverhältniss wie 1:47,98 stellen.

Beim Erwärmen auf 100° C. verloren 0,3065 g des lufttrockenen Salzes 0,0177 g an Gewicht = 5,77 %; ein Salz mit $2^1/_2$ Mol. Wasser sollte 5,81% abgegeben haben. Auch Wright und Luff constatiren diesen Wassergehalt. — Das bei der angegebenen Temperatur getrocknete Salz war undurchsichtig geworden und hatte einen schönen Perlmutterglanz angenommen.

Der Bromwasserstoffgehalt wurde durch Filtration mit $^1/_{10}$ N.-Silberlösung ermittelt.

I. 0,5660 g wasserfreien Salzes brauchten 7,83 cc der Silberlösung auf = 0,063423 g oder 11,21 %;

II. 0,2355 g desselben Salzes 3,25 cc Silberlösung = 0,026325 g oder 11,18 % Bromwasserstoff.

Die Theorie verlangt bei Versuch

I 0,062801 g } = 11,09 % Bromwasserstoff.
II 0,026139 g }

Das Chlorhydrat wurde wie das Bromhydrat dargestellt. Es resultirten hier farblose Krystalle in den Formen des Bromhydrats, daneben auch quadratische Tafeln. Für Alcohol, Chloroform und Aether theilt es die Löslichkeitsverhältnisse der Bromwasserstoffverbindung, in Wasser ist es dagegen sehr leicht löslich. Beim Erwärmen auf 100° werden die Krystalle ebenfalls weiss und perlmutterglänzend; es verloren hierbei an Gewicht

I 0,3835 g 0,0300 g = 7,82 % } Wasser.
II 0,4363 g 0,0343 g = 7,86 % }

Eine Verbindung mit 3 Mol. Krystallwasser müsste 7,33%, eine solche mit $3^1/_2$ Mol. 8,32% Wasser abgeben. Wright und Luff geben dem Chlorhydrat 3 Mol. Krystallwasser.

Die Salzsäure wurde wie beim Bromhydrat bestimmt. Vom wasserfreien Salz brauchten bei der Titration

I 0,2786 g 4,14 cc $^1/_{10}$ N.-Silberlösung = 0,015111 g Chlorwasserstoff oder 5,42%;

II 0,3383 g 5,00 cc derselben Lösung = 0,01825 Chlorwasserstoff oder 5,39%.

$C_{33}H_{47}NO_{12}$, HCl verlangt 5,32% Chlorwasserstoff.

Durch Wechselwirkung einer Lösung von essigsaurem Aconitin mit Jodkalium wurde auch die Jodwasserstoffverbindung dargestellt. Sie krystallisirt in den Formen des bromwasserstoffsauren Salzes, ist aber in Wasser bedeutend schwerer löslich als jene.

Von einer bei 22° C. gesättigten wässrigen Lösung hinterliessen

I 8,3554 g 0,0370 g } bei 100° getrockneten
II 8,9130 g 0,0395 g } Salzrückstandes.

1 Theil des wasserfreien Jodwasserstoffaconitins braucht somit 224,7 Theile Wasser zur Lösung (Mittel).

Das Salz krystallisirt mit $3^1/_2$ Mol. Wasser; 0,3690 g verloren bei 100° 0,0270 g an Gewicht, = 7,32%. Die Theorie verlangt in diesem Fall 7,50% Wasserverlust. Beim Trocknen hatte sich auch hier der bekannte Perlmutterglanz eingestellt.

Setzt man zur gesättigten wässrigen Lösung Jodkalium hinzu, so bemerkt man sehr bald krystallinische Ausscheidungen, die sich bei der Prüfung als Jodwasserstoffaconitin erwiesen. Eine Paarung mit Jodkalium konnte nicht constatirt werden, wenigstens erwiesen sich die abgeschiedenen Krystalle nach einigem Auswaschen als aschenfrei.

Als zu einer concentrirten wässrigen Lösung des Bromhydrates Bromkalium hinzugesetzt wurde, konnte ebenfalls die Ausscheidung reichlicher Mengen des Alkaloidsalzes beobachtet werden. Zusatz wässrigen Bromwasserstoffs zur gesättigten Lösung rief dieselbige Erscheinung hervor, ohne dass die Bildung eines sauren Salzes hätte dargethan werden können.

Der Jodwasserstoffgehalt des entsprechenden Aconitinsalzes wurde zu 16,49% gefunden — 0,3105 g wasserfreier Verbindung brauchten 4 cc $^1/_{10}$ N.-Silberlösung auf, entsprechend 0,0512 g Jodwasserstoff —.

Theoretisch werden verlangt 16,47%.

Von Aconitinsalzen wurden noch das schwefelsaure, essigsaure, oxalsaure und salpetersaure dargestellt, von welchen die drei ersten beim Verdunsten ihrer wässrigen Lösungen als amorphe Massen hinterblieben.

Bei näherer Prüfung mit dem Mikroscop (250 f. Vergr.)

liessen sich indess winzige nadelförmige Krystalle erkennen, die die amorphe weisslich erscheinende Grundmasse nach allen Seiten hin durchsetzen. Möglich deshalb, dass unter günstigeren Bedingungen auch diese Salze krystallisirt erhalten werden können.

Wright und Luff weisen darauf hin, dass das Nitrat bei Gegenwart freier Salpetersäure in Wasser sehr schwer löslich sei, am schwersten löslich in 8—10%. Säure.

Ich kann diese Angabe bestätigen. Aus verdünnter Lösung mit nur wenig freier Säure scheidet sich das Salz langsam und in sehr grossen Krystallen ab, die mitunter fast Centimeterlänge erreichen. Bei Gegenwart von viel freier Salpetersäure und in concentrirten Salzlösungen machen sich schon nach einigem Umschütteln krystallinische Abscheidungen bemerkbar, die dann rasch zunehmen. (Fortsetzung folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Semen Foeni graeci. Die Samen von Trigonella foenum graecum werden neuerdings von Jahns untersucht, der in denselben mehrere Alkaloide fand. Es fand sich ein flüssiges, dem Cholin identisches vor und ein krystallinisches als Trigonellin bezeichnetes. Ausserdem blieb die Existenz einer dritten krystallisirbaren Base zweifelhaft, weil die erhaltene Menge zu gering war, um näher untersucht werden zu können. Vielleicht war dieses auch nur unreines Trigonellin.

Das Samenpulver wurde mit 70%-igem Weingeist extrahirt, dieser abdestillirt und der Rückstand mit Bleiessig und Soda ausgefällt. Das entbleite Filtrat wurde zum Syrup verdampft und die Alkaloide mittelst Jodkalium-Wismuthjodid und Schwefelsäure gefällt. Die Basen des erst in Wochen entstehenden, stark eiweisshaltigen Niederschlages wurden in die Quecksilberjodid-Verbindung übergeführt und zwar wurde der Wismuthniederschlag durch Soda zersetzt, das Filtrat genau mit Schwefelsäure neutralisirt und mit soviel Quecksilberchloridlösung versetzt, bis kein überschüssiges Jodnatrium mehr vorhanden war und der hellgelbe Niederschlag einen röthlichen Farbenton gewann. Aus der neutralen, mässig verdünnte Lösung wurde auf diese Weise nur das Cholinsalz gefällt: beim Ansäuern der abfiltrirten Flüssigkeit mit Schwefelsäure schied sich das Trigonellin-Quecksilberjodid in öligen, bald krystallinisch erstarrenden Tropfen aus. Durch Eindampfen der überstehenden Lösung und Eintröpfeln von Quecksilberchlorid wurde noch mehr davon erhalten.

Aus Alkohol (96%) umkrystallisirt bildete das Trigonellin farblose flache Prismen. Es ist hygroscopisch, leicht löslich in Wasser, schwer löslich in kaltem, leicht in heissem Alkohol, unlöslich in Aether, Chloroform und Benzol. Die Lösungen sind neutral. Beim Erhitzen verliert es Wasser, schmilzt dann unter Aufblähen und Braunfärbung und hinterlässt eine voluminöse, schwer verbrennliche Kohle. In der wässrigen Lösung erzeugt Jodkaliumwismuthjodid und verdünnte Schwefelsäure einen krystallinischen, ziegelrothen Niederschlag, Phosphormolybdänsäure reichliche Fällung, Gerbsäure eine schwache Trübung. Goldchlorid fällt nur die nicht zu verdünnte Lösung, ebenso wird durch Bromwasser nur eine concentrirte Lösung der freien Base oder ihrer Salze gefällt, der entstehende orangegelbe Niederschlag verschwindet bald wieder. Jodjodkaliumlösung fällt die Lösung des freien Alkaloides nicht, wol aber beim Ansäuern als krystallinischen, dunkel gefärbten Niederschlag, Jodkaliumquecksilberjodid fällt die neutrale Lösung nicht, aus der angesäuerten scheiden sich ölige, bald in Krystallnadeln erstarrende Tropfen aus. Ueberschüssiges Jodkalium verhindert die Fällung. Durch wenig Eisenchlorid wird die wässrige Lösung röthlich gefärbt, beim Erwärmen mit Alkalien wird sie gelb, schliesslich braun. — Die elementaranalytische Untersuchung führt zur Formel $C_7H_7NO_2+H_2O$. (Ber. d. d. ch. Ges. XVIII. 2518.)

Zelleninhalt des Samens und des Arillus von Myristica fragrans Hott. Von Privatdocent Dr. Tschirch [1]). Arillus. Das Gewebe, welches unter der bisweilen mehrschichtigen Epidermis liegt, wird von zarten Gefässbündeln, grossen Oelzellen und Grundgeweben gebildet. Die Zellen des letzteren haben einen sehr eigenthümlichen Inhalt. In plasmatische Grundsubstanz eingebettet, finden sich nämlich hier zahlreiche mannigfach gestaltete Körner, die an Grösse und Gestalt sehr verschieden sind. Sie variiren in der Grösse zwischen 2 bis 10 Mik. Ihre Gestalt ist bald rundlich, bald stabförmig oder vielfach gewunden, auch findet man ausgezackte wurmförmig gedrehte, eingeschnürte und keilenförmige Körner. Sie sind unlöslich in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzin, lösen sich in Säuren und Alkalien. Mit Jod färben sie sich violettbraun; sie tingiren sich weder mit Eosin noch mit Fuchsin und lassen mit Millon'schem Reagens keine Eiweissreaction erkennen. Phloroglucin und Salzäure färben sie ebenfalls nicht. Es ist also nicht wahrscheinlich, dass ein Eiweiss-

1) Vortrag der 58. Naturforscher-Versammlung in Strassburg nach „Chem. Z." referirt.

körper vorliegt, jedenfalls gehörte derselbe aber einer besonderen Gruppe an. Tschirch beabsichtigt, den Körper eingehend zu untersuchen.

Endosperm des Samens. Die Zellen des Endosperms der Myristica fragrans sind erfüllt von Stärkemehl, Fett und Aleuronkörnern, auch sind Reste des plasmatischen Inhaltes leicht nachweisbar. Tinction mit Jod orientirt am besten. Die Stärkekörner sind entweder rundlich und einfach oder zu zwei und mehreren zusammengesetzt, die krystalloidführenden Aleuronkörner entweder klein (kleiner als die Stärke) oder als mächtige Solitäre (mit und ohne Grundmasse) entwickelt. In stärkereichen Samen findet man das Fett in Nadeln, in stärkeärmeren als sehr verschieden gestaltete Blättchen, die sich mit Jod nicht färben und sich von den (übrigens gegen Wasser sehr resistenten) Krystalloiden der Aleuronkörner dadurch leicht unterscheiden lassen, dass sie bei gelindem Erwärmen auf dem Objectträger zu Tropfen zusammenfliessen.

(Pharm. Post. XVIII. 1230).

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Baryum salia. Der Preis der Barytsalze ist im Allgemeinen ein stetiger geblieben. Das Baryumchlorid wird neuerdings in der Papierfabrikation zur Erzeugung von blanc fixe in statu nascendi angewendet. Das so entstandene Barytsulfat vermischt sich besser mit der Papiermasse als fertig zugebrachtes Permanentweiss.

Bismuthum subnitricum behauptet sich bei lebhafter Nachfrage bis jetzt unverändert im Preise. Bei Prüfung des Präparates auf Chlor verlangt die Pharmakopoe das von Biltz sehr richtig als Maximum definirte ne turbetur, d. h. es darf unmittelbar ein Opalesciren entstehen, nur keine Undurchsichtigkeit der Lösung. Bisweilen gehen die Anforderungen in etwas zu strenger Weise über dieses Verlangen der Pharmakopoe hinaus; denn es macht sich bekanntlich in einem gewissen Stadium der Darstellung des Präparates nöthig, etwaigen Silbergehalt mit Salzsäure auszufällen, und so sorgfältig dies auch geschieht, so ist doch bei der Verhältnissmässig leichten Löslichkeit des Chlorwismuths in salpetersaurem Salze ein kleiner Gehalt des ersteren nicht ganz ausgeschlossen und von der Pharmakopoe, wie schon angegeben, gestattet. Auch die permanente Pharmakopoe-Commission hat hier nichts geändert, während sie die Prüfung auf Arsen sachgemäss richtig stellte.

Bromum. Der Preis für Brom ist unverändert, aber sehr fest. Ablieferungen von Deutschen Fabriken sind fortgesetzt

knapp, weil bekanntlich die Förderung der Abraumsalze in neuerer Zeit eine beschränkte ist. Das von Herrn Dr. Frank in Charlottenburg eingeführte Bromum solidificatum gelangte wegen seiner bequemen Form, sowohl zu Desinfections- als auch wissenschaftlichen Zwecken, zur Bereitung der Bromnatronlauge, zu immer ausgedehnterer Verwendung. Zumal hat sich dasselbe für die Desinfection von Schulzimmern und beim Desinfectionsverfahren bei übertragbaren und ansteckenden Krankheiten gut bewährt und aus diesem Grunde die Aufmerksamkeit der Behörden auf sich gezogen. Zur Desinfection von Krankenzimmern ist das Bromum solidificatum bereits in den neuen Desinfections-Ordnungen für Elsass-Lothringen und Sachsen-Meiningen amtlich angeführt. Auch für die anderen Sächsischen Fürstenthümer ist gelegentlich der Neuordnung des Desinfectionsverfahrens ein gleichartiger Erlass bevorstehend.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Revue der Fortschritte der Naturwissenschaften. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von der Redaction der «Gaea» Dr. Hermann J. Klein (XIII. Bd. Neue Folge. V. Bd. № 6 Botanik; XIV. Bd. Neue Folge. VI. Bd. № 1. Geologie). Köln und Leipzig. Verlag von Eduard Heinrich Mayer. 1885 und 1886.

«Die Zahl der Forscher uud Arbeiten auf allen Gebieten der Naturwissenschaft wächst mit jedem Tage. Selbst dem Fachmanne ist es gegenwärtig nur an Orten, wo grosse öffentliche, Bibliotheken sind, höchstens noch möglich, sich über die Menge neuer Forschungen und die Untersuchungen zu orientiren, die in den verschiedensten Zeitschriften zerstreut publicirt werden. Wie viel weniger vermögen dies die Freunde der Naturwissenschaft, die zudem meist ihr Augenmerk auf ein grösseres Gebiet zu richten pflegen! Und doch ist es auch für alle diese von Wichtigkeit und Interesse, den Strom der Forschung nicht aus dem Auge zu verlieren und sich im Einzelnen Rechenschaft geben zu können, wie sich die Fortschritte auf den Gebieten der einzelnen Disciplinen gestalten. Diesem Bedürfnisse entgegenzukommen ist die Aufgabe der «Revue.» Sie giebt eine umfassende, auf die Quellen zurückgehende Darstellung der Fortschritte auf den einzelnen naturwissen-

schaftlichen Gebieten und zwar unter Erstrebung möglichster Vollständigkeit».

Фармацевтическая техника. Руководство для ветеринарныхъ врачей и студентовъ, сельскихъ хозяевъ и скотоводовъ. Составленное Магистромъ Ю. В. Клеверомъ. Переводъ со 2-го нѣмецкаго изданія, составленный студентами дерпт. вет. инст. С. Липскимъ и М. Левинымъ. Дерптъ. Типографія Шнакенбурга. 1886.

Diese den Veterinairärzten Russlands gewidmete Arbeit erfüllt eine bis dahin stark gefühlte Lücke in der russischen Veterinairliteratur. Bekanntlich haben die Studirenden der Veterinairwissenschaft sich auch in der pharmaceutischen Technik zu üben, wozu ihnen allerdings bei der Fülle der übrigen Studienfächer wenig Zeit übrig bleibt. Eine vollständige Einführung und Gewöhnung in die Praxis wird in den meisten Fällen nicht thunlich erscheinen, daher hat das vorliegende Buch um so grössere Bedeutung; es führt den Lernenden theoretisch zu den Vorstufen und Vorbedingungen der Praxis und lässt ihm diese in der Folge selbst leichter werden.

V. MISCELLEN.

Antiseptisches Mundwasser nach Miller. Rp. Thymoli 0,25, Acid. benzoic. 3,0, Tinct. Eucalypti 12,0, Aq. destill. 750,0. (Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 896.)

Wasserstoffsuperoxyd gegen Diphteritis ist von Vogelsang wiederholt mit gutem Erfolge in folgender Proportion angewandt worden: Rp. Solutionis Hydrogenii superoxydati (2%-ig.) 120 Grm., Glycerin 3 Grm. M.D.S. ½—2-stündlich 1 Theelöffel.

(D.-Med. chir. Rundsch. 1885. 15; Arch. d. Ph. Bd. 223. p. 896.)

VI. STANDESANGELEGENHEITEN.

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

3. September 1885. № 499. — Da in die Stadtapotheke und ihre Filiale im Laufe der letzten drei Jahre (1882—1884) jährlich 13,149 Recepte einliefen, und da fernerhin der Besitzer der dortigen Apotheke gegen Eröffnung einer zweiten freien Apotheke in der betreffenden Stadt nichts eingewandt hat, genehmigte der Medicinalrath das Gesuch um Eröffnung einer zweiten Normalapotheke daselbst, mit der Bedingung, dass die Filialapotheke geschlossen werde.

3. September 1885. № 503. — Da die Bestand-

theile eines vorgestellten Haarwuchsmittels an und für sich keine Beachtung verdienen und den Anforderungen des Art. 307 des Medicinalstatuts nicht entsprechen, hat der Medicinalrath das Gesuch um die Erlaubniss, genanntes Mittel herstellen und verkaufen zu dürfen, abgewiesen.

3. September 1885. № 505. Da unter den Bestandtheilen der Capseln sich Extracte (Extraits de fougère mâle, de l'écorce de grenadier, de Kousso) befinden, deren Einfuhr untersagt ist, die übrigen Bestandtheile allgemein bekannte Stoffe sind, fand es der Medicinalrath nicht für möglich, das Gesuch um Zulassung der Einfuhr dieser Capseln nach Russland zu genehmigen.

3. September 1885. № 507.—In Erwägung, dass das vom Zolldepartement eingesandte Mittel eine Lösung von Kautschuk in Chloroform ist, die überall in unsern Apotheken hergestellt wird, da es ferner weder der Anforderung des Art. 307 des Medicinalstatuts noch den, vom Medicinalrath, in Betreff der ausländischen fertiggestellten Arzneimittel erlassenen Regeln entspricht, hat der Medicinalrath die Einfuhr dieses Mittels nach Russland untersagt.

17. September 1885. № 533.—Da das Dorf nur 910 Faden bis 2 Werst von den nächstliegenden Stadtapotheken entfernt ist, in der Stadt selbst aber in Betracht der Einwohnerzahl eine neue Apotheke nicht eröffnet werden kann, hat der Medicinalrath, auf Grund des P. 1 der Regeln vom 6. November 1881 über die Dorfapotheken, wonach eine Entfernung von 7 Werst von den nächsten bestehenden Apotheken verlangt wird, das Gesuch um Eröffnung einer neuen Apotheke in dem Dorfe abschlägig beschieden.

17. September 1885. № 534.—Der Medicinalrath ist der Ansicht, dass das vom Zolldepartement eingesandte Extract, wie alle ähnlichen Extracte, deren Einfuhr untersagt ist, nicht nach Russland eingeführt werden darf.

17. September 1885. № 535. In Anbetracht der schon im Jahre 1880 (Journ. № 157) erfolgten Verfügung des Medicinalraths, wodurch die Einfuhr von «Asche's Bronchial-Pastillen» nach Russland untersagt wurde, fand der Medicinalrath keinen Grund zur Aufhebung dieses Verbotes.

17. September 1885. № 536.—Da die vom Zolldepartement eingesandte Probe des Oleum Baunscheidti unter seinen Bestandtheilen Euphorbium, einen starkwirkenden Körper enthält, fand es der Medicinalrath nicht für möglich, die Einfuhr dieses Mittels nach Russland zu gestatten.

17. September 1885. № 537. — In Erwägung, dass nach Art. 125 des Medicinalstatuts Personen, die nicht in der vorgeschriebenen Weise den ärztlichen Grad erlangt haben, nicht das Recht zusteht sich mit ärztlicher Praxis zu befassen, da ferner nach Art. 271 desselben Statuts, der Verkauf aller fertiggestellten Medicamente, anders als in Apotheken und nach ärztlichen Recepten, untersagt ist, hat der Medicinalrath das Gesuch eines Kaufmannssohnes um die Erlaubniss sein Mittel herstellen, verkaufen und damit Kranke behandeln zu dürfen, abschlägig beschieden, um so mehr, als das Mittel einen giftigen Körper enthält. (Hydrarg. nitric. oxydulat.)

Bekanntmachung.

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

Quittung.

Von Herrn Apotheker N. Bouillon in Koslow (im Juni) an Mitgliedsbeitrag erhalten 5 Rbl.

VII. Zur Frage der Annoncen-Veröffentlichuug.

In Folge einer gegen uns ausgesprochenen irrigen Ansicht über die Befugnisse der Redaction resp. Expedition betreffs einlaufender Annoncen, erlauben wir uns die hierauf bezügliche in der № 233 der „Neuen Dörptschen Zeitung“ veröffentlichte Auffassung, der wir uns ganz anschliessen, nachstehend abzudrucken:

„Vielfach ist im Publicum die irrige Ansicht verbreitet, als trage die Redaction oder die Expedition eines Blattes irgend eine Verantwortung für den Inhalt oder die Form der im Inseratentheile desselben zur Veröffentlichung gelangenden Annoncen. Dem gegenüber ist zu betonen, dass die Redaction mit den Inseraten absolut Nichts zu schaffen hat und auch die Expedition mit demselben lediglich in dem rein äusserlichen Zusammenhange steht, dass sie die betreffenden Inserate gegen Berichtigung der Insertionskosten empfängt und der Officin übermittelt. Weder die Redaction, noch die Expedition haben sich darum zu kümmern, ob die betreffenden Publicationen in deutscher, russischer, lateinischer, griechischer oder sonst einer Sprache, (sofern nur die erforderlichen Lettern in der Officin vorhanden sind) verfasst sind; weder die Redaction, noch die Expeditiou übernehmen etwa eine Garantie für die Richtigkeit des Inhaltes der Anzeigen, die Güte der angepriesenen Gegenstände oder dgl. m.; weder die Redaction, noch die Expedition haben die Aufgabe, den Inhalt der Inserate einer Kritik oder die Persönlichkeit des Inserirenden einer Controle zu unterziehen. Die Expedition trägt lediglich die Verantwortung dafür, dass die ihr gewordenen Aufträge, so weit von ihr abhängig, correct ausgeführt werdeu, wobei allenfalls notorisch unbeabsichtigt gewesene Sprach- oder orthographische Fehler vom Corrector verbessert zu werden pflegen. Im Uebrigen entscheidet über die Veröffentlichung eines Inserates lediglich die resp. Polizei- sowie Censur-Behörde, deren Befugnissen die Expedition vorgreifen würde, wollte sie sich bei der Entgegennahme der Inserate herbeilassen, dieselben auf ihren Inhalt oder ihre Druckfähigkeit zu prüfen.“

VIII. Einlauf an Drucksachen.

Приложенія къ протоколамъ засѣданій Общества Кіевскихъ врачей. За 1883/84 г.

Протоколы засѣданій Общества Кіевскихъ врачей. За 1883—84 г.

Fürs Haus. Praktisches Wochenblatt für alle Hausfrauen № 159, 161, 162, 163, 164 und 165.

Зубоврачебный вѣстникъ. Ежемѣсячный журналъ издаваемый безъ предварительной цензуры зубнымъ врачемъ А. П. Синицынымъ подъ редакціей врача В. В. Аболенскаго. № 9 и 10.

Протоколъ засѣданія Ставропольскаго Медицинскаго Общества Годъ 1. № 5, 6, 7, 8.

Международная клиника. Ежемѣсячной журналъ. № 10.

Die seit dem 28. April dieses Jahres erschienenen Gelegenheitsschriften der Dorpater Universität.

3 Труды Физико-Медицинскаго Общества.

1 Протоколъ собран. Кіевскаго Общ. Естествоисп.

1 Materialien zur Mineralogie Russlands von Konscharow.

Sur l'action comporée des differentes Aconitines par J. Buntzen et H. P. Madsen.

1 Proceedings of the American Pharmaceutical Association.

Die Milch, ihre Bestandtheile und Präparate mit besonderer Berücksichtigung des Milchpeptons oder Laktoproteins, bearbeitet von Mag. R. Palm. Leipzig. G. Hæssel (Voss' Sortiment) 1885.

Alexander Puschkin's „Boris Godunow". Metrische Uebersetzung von K. Philippeus. St. Petersburg. Buch- u. Steindruckerei von E. Wienecke, Katharinenhofer Pr. Nr. 15. 1885. — Dieses Meisterwerk Puschkins liegt hier in einer Bearbeitung in deutscher Sprache vor, die dieses Lieblingswerkes des grossen russischen Dichters würdig ist, uns gleichzeitig aber vergessen lässt, dass wir es mit einer Uebersetzung zu thun haben. Der Verfasser dieser letzteren liefert den Beweis, dass er sich nicht nur den Geist des Dichters zu eigen zu machen verstanden, sondern auch die Seele des russischen Volkes tief erfasste und sie auch in Seele und Geist der Deutschen zu übertragen und diesen anzupassen wusste. — Die Druckerei, in deren Verlag das Werk erschienen, hat in anerkennenswerther Weise für gediegene Ausstattung gesorgt und so können wir das in Rede stehende Bändchen als ansprechende Weihnachtsgabe empfehlen.

Von der Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni et Co. in Hamburg: Auf dem IV. Congresse für innere Medicin in Wiesbaden vom 8.—11. April 1885 über das Ichtyol resp. die ichtyolsulfonsauren Salze ausgesprochene Urtheile.

Beschreibung und Gebrauchs-Anleitung des Filtriraparates k. k. Patent K. Fejfar. (Maschinenbau-Anstalt von Franz Vanicek in Kuttenberg, Böhmen.)

Actiengesellschaft Schäffer et Walcker. Berlin SW. Linden-Str. 18. Taschen-Preisliste. Dampfarmaturen, Sicherheits- und Strahlapparate für gewerbliche Anlagen.

Preis-Verzeichniss über chemische Apparate und Geräthschaften, chemische Präparate und Reagentien von C. Gerhardt (Firma: Marquarts Lager chem. Utensilien) in Bonn am Rhein. 1885.

Traité de la Lumiere ou sont expliquées les causes de ce qui luy arrive dans la reflexion et dans la refraction et particulierement dans l'etrange refraction du cristal d'islande. Avec un discours de la cause de la pesanteur par monsieur Christian Huyghens, segreur de Zeelhem edidit cum präfatione latina W. Burckhardt. Lipsiae. Gressner et Schramm.

The Chemiste et Druggiste Diary 1886. For contants sec Litle et Pages 73 to 76. Offices: 42 Canon St., London. E. C. New York and Melbourne, Australia.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift

FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 49. | St. Petersburg, den 8. December 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: **Anzeige.** — **I. Original-Mittheilungen:** Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus. Von Alexander Jürgens. — **II. Journal-Auszüge:** Nachweis von Finnen in Wurst und zerkleinertem Fleisch. — Salpetersäurereaction. — Honigprüfung. — **III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.** — **IV. Literatur und Kritik.** — **V. Für die Praxis.** — **VI. Pharmacopoecommission.** — **VII. Stipendien.** — **VIII. Geheimmittelschwindel.** — **IX. Kleine Mittheilungen.** — **X. Offene Correspondenz.**

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Honorarzahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn C. Ricker, Newsky Prosp. 14 in St. Petersburg, zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus.

Von *Alexander Jürgens.*

(Fortsetzung.)

Es musste interessant erscheinen zu erfahren, ob die Anomalie bei den oben erwähnten Sättigungsversuchen, ebenso auch die Schwerlöslichkeit in verdünnter Salpetersäure, ihren Grund haben in der Bildung eines sauren Salzes von constanter Zusammensetzung, oder ob die erwähnte Schwerlöslichkeit als Analogon des bei der Jod- und Bromwasserstoffverbindung Beobachteten gelten kann. Als sehr geeignet zur Lösung dieser Fragen muss das Verhalten des Phenolphtaleins zu organischen Pflanzenbasen, beziehungsweise zu den Alkaloiden, angesehen werden. Ich finde nämlich, dass letztere die bekannte fuchsinrothe Färbung nicht hervorrufen, wenn Lösungen beider Substanzen zusammengebracht werden — mit anderen Worten, dass man die an das Alkaloid gebundene Säure mit einer starken Base, z. B. Natronhydrat, wegnehmen kann, ohne dass das als Indicator anwesende Phenolphtalein durch das freiwerdende Alkaloid gefärbt wird. Dieses wird erst dann der Fall sein, wenn alle Säure an Natronhydrat gebunden und ein Ueberschuss desselben vorhanden ist. So wurden 0,5058 g Aconitin in 20 cc $^1/_{10}$ N.-Salzsäure gelöst, mit noch 10 cc Wasser versetzt, je 10 cc der Lösung vergleichsweise mit Phenolphtalein (1), Rosolsäure (2) und Lackmus (3) zusammengebracht und mit $^1/_{10}$ N.-Natronlauge titrirt. Bei Versuch (1.) wurden 6,6 cc, bei (2.) 3,95 cc und bei (3.) 4 cc der Natronlauge verbraucht.

Zur Sättigung des in je 10 cc Lösung enthaltenden Alkaloides wären theoretisch 2,60 cc der Säure nöthig gewesen, freie Säure mithin in je 10 cc 6,67—2,60 = 4,07 cc. In Versuch (2.) und (3.) trat demnach die zwiebelrothe resp. blaue Färbung der Indicatoren gleich nach der Sättigung der ungebundenen Säure auf, während bei (1.) die gesammte Säuremenge an Natronlauge abgegeben wurde und jetzt erst der Uebergang ins Fuchsinrothe erfolgte.

Der Schärfe der Endreaction bei (1.) thut das abgeschiedene weiss-flockige Aconitin einigen Eintrag. Bei weiteren Versuchen setzte ich deshalb ein gleiches Volumen Alkohol zur Salzlösung hinzu, wodurch das frei werdende Alkaloid in Lösung blieb und jetzt nicht störte.

Um über den Charakter der salpetersauren Verbindung Aufschluss zu erhalten, wurde fein zerriebenes Aconitin in der gerade nöthigen Menge verdünnter Salpetersäure (1:50) gelöst, beziehentlich bis zur gerade eintretenden sauren Reaktion versetzt, ein Theil davon mit starker Salpetersäure zusammengebracht (1), der Rest (2) bei mässiger Wärme zur Krystallisation gestellt. In beiden Fällen wurde das erhaltene krystallinische Salz bei 100° getrocknet, dann in verdünntem Alkohol gelöst und mit Natronlauge bei Gegenwart von Rosolsäure und Phenolphtalein titrirt.

I. Nitrat (1). 0,1940 g brauchten mit Phenolphtalein versetzt 3,9 cc $^1/_{10}$ N.-Natronlauge zur Sättigung = 12,61% Salpetersäure.

II. Nitrat (2). 0,1776 g brauchten, wenn mit Rosolsäure versetzt, 1,16 cc $^1/_{10}$ N.-Natronlauge auf=4,11% Salpetersäure.

Wurde Phenolphtalein als Indicator benutzt, so waren

III. 0,1776 g des Nitrates (2) aequivalent 3,57 cc $^1/_{10}$ N.-Natronlauge, die 12,66% Salpetersäure entsprechen.

Aus den mitgetheilten Zahlen geht hervor, dass die Schwerlöslichkeit des Aconitins in verdünnter Salpetersäure nicht bedingt wird durch die Bildung eines saureren Salzes, als dieses durch Lösen in der nöthigen Menge der Säure entsteht. Das hier entstehende Salz entspricht der Formel $C_{33}H_{47}NO_{12}$, HNO_3 $+C_{33}H_{47}NO_{12}$, $2HNO_3$ oder $2C_{33}H_{47}NO_{12}$, $3HNO_3$. Dieses Salz enthält 12,71% Salpetersäure; gefunden wurden 12,61 und 12,66%.

Aus Versuch II. ist ferner zu ersehen, dass ein Molecül der Salpetersäure lose an das Aconitin gebunden sein muss, dass sie durch Natronlauge weggenommen werden kann, ohne dass freiwerdendes Alkaloid durch Rosolsäure angezeigt wird. Nach der Theorie müssten dann 4,24% Salpetersäure anNatronlauge abgegeben werden; gefunden wurden 4,11%.

Die Anomalie bei den Sättigungsversuchen mit Salpetersäure findet demnach ihre befriedigende Erklärung in der dargethanen Bildung eines zweidrittel basischen Salzes. Meine Versuche auch weiter auf die Oxalsäure auszudehnen, fehlte es mir leider an Material. Dass auch die Bildung eines neutralen salpetersauren Salzes möglich ist, soll durch folgenden Versuch gezeigt werden. 0,3 g Aconitin wurden mit einer zur Lösung ungenügenden Menge verdünnter Salpetersäure (1:50) verrieben, erwärmt, nach dem Erkalten filtrirt und dann zur Trockene gebracht. Von der bei 100° getrockneten amorphen Masse wurden 0,1342 g in verdünntem Alcohol gelöst, mit Phenolphtalein versetzt und mit $^1/_{10}$ N.-Natronlauge ti-

trirt. Von diesen wurden 1,8 cc verbraucht, entsprechend 8,46% Salpetersäure. Die Formel des neutralen Salzes verlangt 8,85% Salpetersäure.

Vom wasserfreien sauren Salz braucht im Mittel 1 Theil 39,1 Theil Wasser von 22° C. zur Lösung (9,761 g gesättigter Lösung hinterliessen 0,2390 g; 7,5853 g Lösung 0,1925 g bei 100° getrockneten Rückstandes).

Brom- und Jodverbindung des Aconitins.

Auch die Zusammensetzung dieser Verbindungen bestätigen die Moleculargrösse, wie sie in der aufgestellten Formel ihren Ausdruck findet.

Die Jodverbindung wurde durch Versetzen einer aetherischen Aconitinlösung mit eben einer solchen Lösung von Jod dargestellt. Der entstandene braunschwarze Niederschlag wurde nach Entfernen der überstehenden Flüssigkeit mit Chloroform aufgenommen, die erhaltene Lösung so lange mit Aether versetzt, bis Trübung entstand, darauf bei gewöhnlicher Temperatur zur Verdunstung gestellt. Die zurückgebliebenen Krystallisationen wurden wiederholt mit kleinen Mengen Aethers behandelt, um etwaiges freies Jod zu entfernen, darauf nochmals in Chloroform-Aether gelöst und verdunstet. Das so erhaltene Jodid krystallisirt in röthlich gelben Säulen des monoklinen Systems; vorwaltend ausgebildet das Orthopinakoid ∞ P ∞, ferner die Prismenfläche ∞ P und das Klinodoma P $\bar{\infty}$. Die Krystalle sind meist zu Drusen vereinigt. Lässt man die aetherische Lösung in dünner Schicht verdunsten, so zeigen die zurückbleibenden Krystalle schönen Goldschimmer.

Zur Ermittelung des Jodgehaltes wurden 0,3095 g bei 50—60° C. getrockneter Verbindung mit dem Zwanzigfachen calcinirter Soda im eisernen Tiegel geschmolzen, die weisse Schmelze mit Wasser aufgenommen, mit Schwefelsäure schwach angesäuert und nach Volhard mit Silber und Rhodankalium titrirt. Verbraucht:

6.90 cc $^1/_{10}$ Normalsilberlösung, = 0,08763 g Jod oder 28,31%.

Eine Verbindung $C_{33}H_{47}NO_{12}$, J_2 verlangt 28,13% Jod.

Um etwas über die Bindungsweise des Jods zu erfahren, wurde die chloroformige Lösung der Verbindung mit überschüssigem wässrigen Aetzammon behandelt: die rothgefärbte Chloroformschicht war nach einigem Umschütteln fast farblos geworden, während die wässrige ammoniakalische Flüssigkeit Jodwasserstoffreaktionen zeigte. Beim Verdunsten liess das

Chloroform eine bräunlich gefärbte, amorphe Masse zurück, die ebenfalls Jodreactionen gab.

Der Versuch wurde quantitativ wiederholt. 0,3796 g des amorphen Chloroformrückstandes — bei 60° getrocknet — wurden mit Soda in angegebener Weise geschmolzen und der Jodgehalt nach Volhard ermittelt. Die hier aufgebrauchten 4,86 cc $^1/_{10}$ N.-Silberlösung entsprechen 0,061722 g Jod = 16,26%. Die Verbindung $C_{33}H_{46}NO_{12}$, J enthält 16,39% Jod. Die leichte Abgabe des einen Jod-Atoms macht die Gruppirung $C_{33}H_{46}JNO_{12}$, HJ wahrscheinlich.

Das durch Fällen eines leicht löslichen Aconitinsalzes mit Bromwasser erhaltene Bromid war amorph, von gelblicher Farbe; auch nach längerem Trocknen über Schwefelsäure roch es noch nach Brom. Für die Analyse wurden 0,1355 g bei 65° C. zunächst 55 Minuten lang getrocknet; sie hatten an Gewicht 0,0145 g verloren. Nach weiteren 50 Min. war die Differenz um 0,0048 g, nach abermals 30 Min. um 0,0017 g gestiegen.

Da das Präparat offenbar sich schon zersetzt hatte, — die Farbe war bedeutend blasser geworden — wurde von der Erzielung eines constanten Gewichts abgesehen und die angegebene Menge mit Soda geschmolzen, dann das Brom in oben beim Jodaconitin angegebener Weise bestimmt. Verbraucht wurden 2 cc $^1/_{10}$ N.-Silberlösung, = 0,0160 g Brom oder 13,97%.

Bei einem zweiten Versuch wurde das nur über Schwefelsäure getrocknete Präparat analysirt. 0,2034 g, mit Soda geschmolzen und mit Silberlösung titrirt, enthielten 0,0464 g Brom oder 22,81% (aequivalent 5,80 cc $^1/_{10}$ N.-Silbernitrat). Die Verbindung $C_{33}H_{47}NO_{12}$,2Br verlangt 19,78% Brom.

Besser zur Theorie stimmende Werthe gab das nach Analogie der Jodverbindung dargestellte krystallinische Bromid. Dasselbe resultirte hier in gelben zu Drusen vereinigten Krystallen des monoklinen Systems, mit vorwaltenden Flächen des Prisma ∞P und des Orthopinakoid $\infty P \infty$, ferner des Klinodoma $P\breve{\infty}$ und des Klinopinakoid $\infty P\breve{\infty}$. In Alcohol und Chloroform löst sich das Bromid leicht auf, in Aether ist es schwer löslich. Das Jodid zeigt dasselbe Verhalten. Mit concentrirter Schwefelsäure betupft giebt das Bromid nach einigem Stehen eine länger andauernde Rothfärbung; die Reaction ist indess von keiner so grossen Empfindlichkeit, dass auf sie ein Nachweis des Aconitins gegründet werden könnte.

Die lufttrockene Verbindung verlor bei 50—60° C. 1,5%

ihres Gewichts; eine Constanz trat bald ein, auch hatte das Präparat die Farbe nicht geändert. 0,2250 g enthielten 0,0448 g Brom=19,91%, nach der beim Jodaconitin angegebenen Weise ermittelt (Verbrauch an Silberlösung 5,6 cc).

Beim Behandeln der Chloroformlösung des Bromids mit wässrigem Ammoniak konnte in qualitativer Hinsicht ein dem Jodide ähnliches Verhalten bemerkt werden. Wenn auch quantitativ die Umsetzung hier nicht verfolgt wurde, so gestattet wohl die Analogie beider Verbindungen, auch dem Bromid die Zusammensetzung $C_{33}H_{46}BrNO_{12}$, HBr zu geben.

Versuche zur Darstellung eines Chlorderivates wurden nicht unternommen.

Sonstiges Verhalten des Aconitins.

Aus ätherischer Lösung hinterbleibt das Aconitin zumeist in säulenförmigen Krystallen. Kommen geringere Mengen der Lösung in dünner Schicht zur Verdunstung, so beobachtet man öfters rhombische Tafeln, die mehr oder weniger weite Abplattungen tragen und dann hexagonal erscheinen. Aus Chloroform krystallisirt es oft in flachgedrückten warzenförmigen Drusen; grössere Prismen schiessen aus weingeistiger Lösung aus, und sind dann häufig durchwachsen.

Die beobachteten Krystallformen gehören dem rhombischen System an, die säulenförmig ausgebildeten Krystalle weisen vorwaltende Ausbildung des Makropinakoid $\infty\breve{P}\infty$, ferner der Prismenfläche ∞P und des Brachydoma $P\breve{\infty}$, auf.

Das Aconitin krystallisirt wasserfrei; das lufttrockene Präparat verlor beim Trocknen auf 100° 0,16% seines Gewichts, was auf Rechnung der hygroscopischen Feuchtigkeit zu setzen ist. Auf die Zunge gebracht, erregt die Base ein lange anhaltendes Prickeln und Brennen, wozu bei etwas grösseren Dosen noch Würgegefühl im Schlund hinzutritt. Ein bittrer Geschmack konnte durchaus nicht constatirt werden. Die Schmelzpunktbestimmungen variirten etwas unter einander, als Mittel wurde 179° C. (corrig.) gefunden. In der brennend schmeckenden wässrigen Lösung rief Platinchlorid keine Fällung hervor, wohl aber Goldchlorid. Entgegen den gemachten Angaben finde ich, dass die Base in kochendem Wasser nicht erweicht und dass ihre Salzlösungen durch doppeltkohlensaures Alkali gefällt werden.

Genaue Löslichkeitsangaben über die reine Base finden sich nicht in der Literatur; das von Hübschmann und Flückiger über diesen Gegenstand Mitgetheilte bezieht sich auf amorphe Base, resp. Zersetzungsprodukte des Aconitins.

Mir will es scheinen, dass es gerade die Löslichkeitsverhältnisse sind, die neben anderen ein charakteristisches Merkmal der reinen Basen bilden. Ich habe desshalb einige Bestimmungen ausgeführt — immer mit der auf's Feinste zerriebenen Substanz und in der bei der Bromwasserstoffverbindung angegebenen Weise. Temperatur des Arbeitsraums 22—24° C.

I. Aether officin. sp. Gew 0,728.

1. 6.2888 g gesätt. Lösung enth. 0.1577 g Act. d. i. 1 g Act. brauchte 38.88 g. Aeth. offic. z. Lösg.
2. 6.0205 g „ „ „ 0.1485 g „ „ 1 g „ „ 39.54 g „ „ „ „

Mittel: 1 g Act. brauchte 39.21 g Aeth. offic. z. Lösg.

II. Aether absol. sp. G. 0.720.

3. 5.0710 g gesätt. Lösung enth. 0.0792 g Act. d. i. 1 g Act. brauchte 63.03 g Aeth. absol. z. Lösg.
4. 4.0190 g „ „ „ 0.0611 g „ „ 1 g „ „ 64.78 g „ „ „ „

Mittel: 1 g Act. brauchte 63.90 g Aeth. absol. z. Lösg.

III. Alcohol. absol. sp. G. 0.7945 bei 21° C.

5. 2.2255 g gesätt. Lösung enth. 0.1400 g Act. d. i. 1 g Act. brauchte 36,32 g Alcoh. abs. z. Lösg.
6. 4.1489 g „ „ „ 0.1070 g „ „ 1 g „ „ 37 77 g „ „ „ „

Mittel: 1 g Act. brauchte 37.04 g Alcoh. abs. z. Lösg.

IV. Alcohol von 90° Tr.

7. 5.0532 g gesätt. Lösg. enth. 0.2076 g Act. d. i. 1 g Act. brauchte 23.34 g Alcoh. v. 90% Tr. z. L
8. 7.7822 g „ „ „ 0.3084 g „ „ 1 g „ „ 24.23 g „ „ „ „ „

Mittel: 1 g Act. brauchte 23·78 g Alcoh. v. 90% Tr. z. L.

V. Petrolaether sp. G. 0,670.

9. 4.1362 g gesätt. Lösg. enth. 0.0015 g Act. d. i. 1 g Act. brauchte 2756 g Petrolaeth. v. 0.6 z. L.
10. 5.1453 g „ „ „ 0.0018 g „ „ 1 g „ „ 2857 g „ „ „ „ „

Mittel: 1 g Act. brauchte 2806 g Petrolaeth. v. 0.6 z. L.

VI. Benzol.

11. 6.6859 g gesätt. Lösung enth. 1.0055 g Act. d. i. 1 g Act. brauchte 5,65 g Benzol zur Lösung.
12. 5.6130 g „ „ „ 0.8825 g „ „ 1 g „ „ 5.36 g „ „ „

Mittel: 1 g Act. brauchte 5.50 g Benzol zur Lösung.

VII. Wasser.

13. 8.1131 gesätt. Lösung enth. 0.0121 g Act. d. i. 1 g Act. braucht 669.5 g Wasser zur Lösung.
14. 7.3736 g „ „ „ 0.0094 g „ „ 1 g „ „ 783.4 g „ „ „

Mittel: 1 g Act. braucht 726.4 g Wasser zur Lösung.

Chloroform löst ebenso leicht oder leichter als Benzol, Methylalkohol leichter als Alkohol von 90%.—Aus der Wasserlösung hinterblieb das Aconitin amorph.

Ueber das optische Verhalten des Aconitins berichtet neben Duquesnel [1]) auch Buignet [2]). Beide finden es linksdrehend. Als ein Polarisationsversuch mit einer 3%. alkoholischen Lösung der freien Base, bei 2 dm. Rohrlänge, angestellt wurde, konnte eine Ablenkung kaum beobachtet werden. Wurde dagegen der Versuch mit einer wässrigen Salzlösung des Alkaloides wiederholt, so liessen sich die Angaben genannter Autoren bestätigen. Für das wasserfreie Chlorhydrat

1) a. a. O.

2) Gmelin-Kraut, Handbuch d. org. Chemie Bd. IV. 2147.

wurde $[\alpha]\ D = -35{,}89°$ gefunden, für das darin enthaltene Alkaloid $-37{,}91°$ berechnet. [1])

Farbenreactionen mit Phosphorsäure, Schwefelsäure und Zucker, mit Phosphor-Molybdänsäure und Ammoniak, wie sie von Prag, Trapp, Schneider und Anderen angegeben sind, kommen dem reinen Aconitin nicht zu; dass die Reactionen auch nicht durch alkaloidische Zersetzungsprodukte hervorgerufen werden, davon habe ich mich ebenfalls überzeugen können. Sie werden bei dem Handelsaconitin bedingt durch die Gegenwart eines braunschwarzen harzähnlichen Körpers, von dem geringe Mengen ausreichend sind, um mit erwärmter concentrirter Phosphorsäure eine schmutzigviolette, mit concentrirter Schwefelsäure allmählich eine violettrothe, mit Zucker und Schwefelsäure eine röthliche, endlich mit Phosphor-Molybdänsäure und Ammoniak eine bläuliche Färbung hervorzurufen. Es ist das derselbe Stoff, von dem bei der Darstellung des Aconitins die Rede war, und der die Reindarstellung desselben erschwert; er kann auch in der dort angegebenen Weise isolirt werden. Ueber seine Löslichkeitsverhältnisse im Allgemeinen wurde bereits an demselben Orte berichtet.

Eine Farbenreaction für das reine Aconitin aufzufinden ist mir trotz vieler dahinzielenden Versuche nicht gelungen. Leicht gelingt indess die Erkennung dieser Base auf mikrochemischem Wege, wenn man einerseits von der leichten Krystallisirbarkeit des jodwasserstoffsauren Salzes und dessen Schwerlöslichkeit in Wasser bei Gegenwart von Jodkalium, Nutzen zieht, andererseits das in Bezug auf Farbenänderung negative Verhalten zu oxydirenden und reducirenden Agentien, im Auge behält. Beim mikrochemischen Nachweis verfährt man am Besten so, dass man das Aconitin auf ein Uhrschälchen bringt, in einem Tropfen essigsäurehaltigen Wassers löst und mit einigen Körnchen Jodkalium versetzt. Hatte man etwa $^1/_2$ mg. der Base genommen, so machten sich sehr bald krystallinische Ausscheidungen bemerkbar; bringt man dann unter das Mikroscop, so sieht man ein Durcheinander von plattenförmigen Krystallaggregaten, die die charkteristische Krystallform des jodwasserstoffsauren Aconitins nicht gut erkennen lassen. Es empfiehlt sich desshalb die Reaktion mit geringeren

1) $a = 3{,}328°$ (resp. 3,464, 3,089, 3,436, 3,308, als Mittel von je 4 Bestimmungen für jeden Quadranten); $V = 24{,}5$; P. 1,1360; $L = 2$ dm.

Mengen der Base vorzunehmen, mit $^1/_{50}$—$^1/_{100}$ mg. In diesem Falle lässt man bei gewöhnlicher Temperatur verdunsten und bemerkt jetzt neben den regulären Jodkaliumkrystallen wohl ausgebildete (scheinbar) rhombische Tafeln, an den spitzen Kanten mit mehr oder weniger weitgehenden Abstumpfungen: Jodwasserstoffaconitin. Auch schiefkreuzförmige Durchwachsungen kommen mitunter zur Beobachtung. Sollte die Gegenwart des festen Jodkaliums unbequem sein, so kann dieses durch ein Tröpfchen Wasser in Lösung gebracht werden; das Aconitinsalz bleibt ungelöst zurück.— Ich habe mit Sicherheit in dieser Weise noch $^1/_{200}$ mg Aconitin darthun können.

(Schluss folgt.)

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Nachweis von Finnen in Wurst und zerkleinertem Fleisch

Die Schwierigkeiten, welche sich bei Gebrauch des Mikroskopes bislang dem Auffinden von Finnen in Wurst und anderen schwer controlirbaren Zubereitungen des Fleisches entgegenstellten, dürften durch die von Dr. Schmidt-Mühlheim, Kreisthierarzt zu Iserlohn, hierfür angegebene neue Methode als beseitigt betrachtet werden.

Derselbe fand nämlich, dass die Blasenkörper von Finnen dem Magensaft eine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit entgegensetzten, ein Verhalten, auf Grund dessen er folgendes einfache Untersuchungsverfahren empfiehlt:

Eine hinreichend grosse Probe der Wurst oder des zerhackten Fleisches wird mit 6—8-fachem Volumen von künstlichem Magensaft [1]) einige Stunden lang unter wiederholtem Umrühren bei 40 Grad digerirt. Indem hierdurch Fleisch und Fett verdaut werden und letzteres sich in einer mehr oder weniger starken Schicht auf der Oberfläche der Flüssigkeit ansammelt, wird nur die Blasenwand etwa vorhandener Finnen angegriffen, währed deren Kopfzapfen, besonders aber die Köpfe und Hakenkränze, vollkommen intact bleiben. Da diese Theile ein hohes specifisches Gewicht besitzen, so sieht man sich dieselben bald auf dem Grunde des Glases als etwa reiskorngrosse, weisse Körper ansammeln, an denen sich erst nach tagelanger Einwirkung des Magensaftes Spuren beginnender Auflösung bemerkbar machen.

Bei genauer Betrachtung — namentlich bei den Untersuchungen unter Wasser — gewahrt man an den weissen Kör-

1) Zur Herstellung dessen empfiehlt Verf. die zerkleinerte Magenschleimhaut von Schweinen oder Hunden mit Glycerin zu behandeln. Nach einigen Tagen der Berührung erhält man ein kräftiges, sich jahrelang bei gewöhnlicher Temperatur unzersetzt haltendes Pepsinglycerin, von dem man nur einige Tropfen zu einer 0·5% Salzsäure zu setzen braucht, um sich sofort einen sehr wirksamen künstlichen Magensaft zu bereiten.

pern eine stark ausgeprägte Querfurchung und dass der intacte Kopf der Finne entweder in dem hohlen Kopfzapfen eingezogen oder vorgestülpt erscheint.

In beiden Fällen kann man den Kopf mittelst Präparirnadel leicht isoliren: Saugnäpfe und Hakenkranz werden nach Aufhellung des Präparates in verdünntem Glycerin bei Anwendung einer etwa 20-fachen Vergrösserung sofort sichtbar.

Die nöthige Uebung in der Handhabung dieser Methode erlangt man nach Verf. am besten dadurch, dass man Verdauungsversuche mit isolirten frischen Cysticercen anstellt und die Veränderung verfolgt, welche sie unter der Einwirkung des Magensaftes erleiden.

Da diese Methode nach Verf.'s Versicherung selbst beim Vorhandensein von nur vereinzelten Finnen ganz vorzügliche Resultate gewährt, so dürfte sie berufen sein, der Sanitätspolizei grosse Dienste zu leisten.

(D. Med.-Ztg.; Ztschrft. d. allg. öst. Ab.-Ver. XIXXX. 511.)

Salpetersäurereaction. Rosa empfiehlt zur Prüfung statt des Eisensulfats das Ferr. sulfuric. ammoniat. Man mischt im Reagensglase gleiche Volumina der zu prüfenden Flüssigkeit und conc. Schwefelsäure und schichtet nach dem Erkalten die Eisenoxydulsalzlösung darüber. Bei $^1/_{2000}$ Salpetersäure bildet sich sofort an der Berührungsfläche der Schichten eine braune Zone. Sind die Lösungen verdünnter, so erscheint dieselbe nach einiger Zeit, ist aber bei $^1/_{2000}$ noch bestimmt erkennbar. R. empfiehlt die Reaction zur Erkennung und annähernden Bestimmung der Salpetersäure im Trinkwasser. (Gazz. Chim. XV. 295; Chem.-Ztg. IX. 1581.)

Honigprüfung. Ambühl prüfte die von von Planta befürwortete Methode der Honigprüfung mittelst Alkoholzusatzes zur Honiglösung. Das im aus Stärkesyrup bereiteten Kunsthonig enthaltene Dextrin wird durch den Alkoholzusatz nicht gefällt und diese Prüfung wird so lange brauchbar sein als alle Glycose Dextrin enthält, zur Fabrikation Glycose angewandt wird und es nicht echte Bienenhonige giebt, die ähnliche Reactionen geben. Bei vergleichenden Versuchen fand A., dass in allen Kunsthonigen und Syrupen Dextrin vorhanden war, während von den Bienenhonigen keine Reaction erhalten wurde, die mit der ersteren zu verwechseln wäre.

Zur Prüfung kann man in ein gewöhnliches Trinkglas einen Theelöffel voll Honig bringen, mit 2 Theelöffeln Wasser mischen und unter Umrühren so viel starken Weingeistes zusetzen, bis das Glas halb gefüllt ist. Kunsthonig giebt hierbei eine milchweisse Flüssigkeit, aus welcher sich nach einigen Stunden eine zähe, schleimige Masse ab-

sondert; Bienenhonig giebt keinen oder nur geringen flockigen, gelblichen Niederschlag. — Verwechslung ist ausgeschlossen, wenn man die Reaction einmal gesehen hat und echter Bienenhonig zum Vergleich vorhanden ist.

Löst man 3 Grm. des Honigs im Reagensglase in 3 CC. Wasser unter Erwärmen, setzt 20 CC. Alkohol zu und schüttelt, so kann man nach der Intensität der Ausscheidung annähernd den Grad der Verfälschung abschätzen.

Ausser dieser Prüfung bietet die Jodtinctur ein gutes Erkennungsmittel. Man verdünnt die officinelle Tinctur am besten fünffach, löst 10 Grm. Honig in 50 CC. Wasser und filtrirt. Zu einem halben Reagensglas voll des Filtrats giebt man einige Tropfen der Jodlösung und schüttelt. Kunsthonig färbt sich mehr oder weniger rothbraun, Bienenhonig weingelb.

(Schweiz. Woch. f. Pharm. XXIII. 391.)

III. Aus dem Herbstberichte von Gehe et Co. in Dresden.

Calcium hypochlorosum. Die Deutsche Production von Chlorkalk scheint weitere Rückschritte gemacht zu haben, da die Einfuhr von Chlorkalk in den freien Verkehr des Deutschen Reiches wiederum gewachsen ist. Dieselbe betrug in den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres 32,243 metr. Ctr. gegen 26,548 metr. Ctr. in der gleichen Zeitperiode des vergangenen Jahres. Auch in England muss es mit Chlorkalk schlecht stehen; denn der durch Convention künstlich erhöhte Preis von L. 9 pro ton ist bereits auf L. 6½ reducirt worden und es wird dazu dringend offerirt, weil man trotz der mehrmals um 10% eingeschränkten Production, angeblich wegen der starken Hitze, verkaufen möchte.

Cerium, salia. Die Cer-Verbindungen waren etwas weniger gefragt. Wohl möglich, dass das Cocaïn dem Verbrauche Eintrag that, da dieses Alkaloid bekanntlich gegen das Erbrechen der Schwangeren, wogegen die Cersalze bisher dienten, von ganz vorzüglich sicherer Wirkung sein soll.

Chinidinum. Die beiden Nebenalkaloide des Chinins, das Conchinin und das Cinchonidin, haben eine ganz ausserordentliche Preiszurücksetzung erfahren. Während vor mehreren Jahren das erstere sich lange noch auf der Hälfte des Preises von Chinin behauptete, beziffert sich dessen jetzige Preisfigur auf den fünften Theil des Chininpreises. Verhältnissmässig höher notirt das Cinchonidin. Die Nachfrage für Conchinin ist fortgesetzt geringer geworden, während für Cinchonidin-Sulfat doch noch hin und wieder ein grösserer Posten für Amerika gefragt bleibt.

Chininum sulfuricum. Der Kampf um den Amerikanischen Markt, welcher seit Herausgabe unseres letzten Berichtes zwischen den continentalen und Amerikanischen Chininfabrikanten geführt wurde, hatte das Chinin auf einen aussergewöhnlich niedrigen Preisstand, einen sogenannten Kampfpreis, heruntergedrückt, der mit dem Chininwerthe in der Rinde in keinem richtigen Verhältnisse stand und deshalb nirgends rentirte. Aus diesem Grunde hat in den letzten Wochen eine kleine Erhöhung der Chininpreise stattgefunden, die, wenn nicht unvorhergesehene Gegenwirkungen eintreten, weitere Fortschritte machen dürfte. Eine solche Gegenwirkung hätte die am 11. August stattgefundene ausserordentlich grosse Londoner Rindenauction, über 3500 Colli Indischer und 3200 Ballen Südamerikanischer Rinden, bereits ausgeübt, wenn deren deprimirender Einfluss nicht noch rechtzeitig durch die Ausschreibung grosser Quantitäten Chinin seitens der Holländischen und Russischen Regierung, über 1250 K° und resp. 111,000 Unzen Chinin, gehemmt worden wäre. Darin wird man jedoch wohlthun, auf eine Wiederkehr jener hohen Chininpreise, wie sie vor wenigen Jahren noch die Regel waren, fürder nicht zu spekuliren. Denn das fortgesetzte Auftauchen von Chininsubstituten, die zunehmende Concurrenz unter den Fabrikanten und, last not least, der gegen früher durch die grossen Ostindischen und Javanischen Zufuhren gänzlich veränderte Rindenmarkt lassen eine Wiederkehr der früheren Marktverhältnisse in absehbarer Zeit nicht erwarten. Wenn nicht Alles trügt, werden wir uns noch längere Zeit eines verhältnissmässig ruhigen und stetigen Chininmarktes erfreuen, im Gegensatze zu den früheren excessiven Preisschwankungen die, als man in der Hauptsache noch auf Amerikanische Rinden angewiesen war, durch die unsicheren politischen Zustände in den Südamerikanischen Staaten bedingt wurden. Die rationelle Bewirthschaftung der Indischen Kulturen und die billigen Arbeits- und Transportkosten verbürgen eine reguläre und wohlfeile Rindenversorgung, die die Chininfabrikanten in den Stand setzen wird, den natürlichen Marktverhältnissen entsprechend, ihre Abnehmer jederzeit zu normalen Preisen mit Chinin zu versorgen.

In den Vereinigten Staaten von Columbien, in der Gegend von Bogota und Bucamaranga, hat man den Versuch gemacht, Chinarinde zu extrahiren. Da in diesen Ländern Spiritus aus dem Zuckerrohrsaft billig herzustellen ist, würden dem Projecte an sich keine Bedenken entgegenstehen; der Versuch soll aber deshalb missglückt sein, weil man nicht mit der nöthigen Sachkenntniss zu Werke gegangen ist und wegen

des anhaftenden amorphen Alkaloids und Pflanzenharzes nur ein verhältnissmässig chininarmes Präparat erzielt hat, dessen Werth in keinem richtigen Verhältnisse zu den aufgewendeten Kosten stand.

IV. LITERATUR und KRITIK.

Chemiker-Kalender 1886. Ein Hülfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmaceuten, Hüttenmänner u. s. w. Von Dr. Rud. Biedermann. Siebenter Jahrgang. I. Theil gebunden in Leinwand. — II. Theil geheftet. Preis zusammen M. 3, I. Theil gebunden in Leder. — II. Theil geheftet. Preis zusammen M. 3,50. Berlin 1886. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3.

«Das reiche Material, welches der Chemiker-Kalender darzubieten pflegt, ist wie früher auf den eigentlichen Kalender und die Beilage vertheilt. Dasselbe hat durch Hinzufügung ganzer Tabellen und auch einzelner Zahlenangaben an geeigneten Stellen Verbesserungen erfahren.

Aus dem Inhalt der hauptsächlich für die physikalisch-chemischen Tabellen bestimmten Beilage seien in dieser Beziehung erwähnt: Thermochemische Tabellen, welchen die neuesten Veröffentlichungen Berthelot's zu Grunde gelegt sind, eine kurze Entwickelung der elektrischen Maasseinheiten, Angaben über Elasticität und Festigkeit.

Auch der Inhalt des eigentlichen Kalenders ist ergänzt und nach neueren Forschungen berichtigt. Die technisch-chemischen Angaben und Untersuchungsmethoden sind durch neue Daten und Hereinziehung neuer Theile der chemischen Technik vermehrt. Die Tabellen über die Eigenschaften der Körper, die analytischen und technisch-chemischen Angaben sind revidirt und, wo es nützlich erscheint, erweitert. In die biographischen Notizen des Kalendariums ist nach Möglichkeit Abwechslung gebracht.

Das reiche und gewissenhaft behandelte Material des Chemiker-Kalenders wird wie früher so auch im vorliegenden Jahrgang den Beifall der Chemiker, Physiker, Mineralogen, der Industriellen, Pharmaceuten und Ingenieure finden».

Lehrbuch der Verarbeitung der Naphtha oder des Erdöles auf Leucht- und Schmieröle. Von F. A. Rossmässler, Chemiker. Mit 27 Abbildungen. (Chemisch-technische Bibliothek. Band CXXIX). A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig.

«Dieses Buch behandelt in leicht verständlicher Form und

übersichtlicher Zusammenstellung den Entwicklungsgang und gegenwärtigen Stand der grossartigen Industrie, die in den letzten Jahrzehnten sich an den Ufern des caspischen Meeres entwickelt hat, und giebt einen sicheren Leitfaden für die rationellste Art der Gewinnung der Handelsproducte, welche aus der Naphtha oder dem Erdöle dargestellt werden. Der Hauptwerth des «Lehrbuches der Naphtha- oder Erdölverarbeitung» beruht darin, dass alle in demselben gegebenen Anleitungen den Vorzug haben, als in der Praxis bewährte bezeichnet werden zu können, weshalb es bestens empfohlen werden kann».

V. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extractum Fabae Calabaricae. 100 gröblichen Pulvers der Calabarbohnen, macerirt man 6 Tage mit 300 Spirit. dilut. nnd presst aus. In gleicher Weise behandelt man die Rückstände mit 200 Spir. dilut. Die vereinigten Auszüge lässt man 6 Tage kühl stehen, filtrirt, dampft auf 20 ein, versetzt mit 10 Spiritus und dampft weiter zum dicken Extract ein. — Ausbeute 13—14%.

Extractum Ferri pomatum. Man zerstampft 25 Pomarum acidorum, presst den Saft ab, versetzt mit 1 Limaturae Ferri grossae, erhitzt im eisernen Gefässe im Dampfbade so lange, als noch Wasserstoffentwicklung stattfindet, giesst dann vom ungelösten Eisen ab und verdampft bis zur Honigconsistenz. Diese Mellago löst man nun in der dreifachen Menge Wassers, filtrirt und verdampft zur vorgechriebenen Consistenz.—Die Ausbeute beträgt, entsprechend der Säuremenge der Aepfel, 7 bis 9%; der Eisengehalt des Präparates soll mindestens 7—8% betragen.

Extractum Frangulae. Aus gröblich gepulv. Cort. Frangul., wie Extr. Dulcamar., aber als trocknes Präparat bereitet.

Extractum Gentianae. Man macerirt 100 Pulv. gross. Rad. Gentian. mit 380 Aq. destill. 24 Stunden, presst aus und dampft sofort ein. Die Pressrückstände macerirt man nochmals mit 200 Aq. dest., presst ab und giebt die Flüssigkeit zur ersten. Nachdem man auf ein Gewicht von 75 verdunstet, fügt man 150 Spiritus hinzu, überlässt 24 Stunden der Ruhe und filtrirt. Den Filter-Rückstand macerirt man mit 125 Spiritus dilutus, colirt durch ein dichtes Tuch, presst aus und

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

filtrirt. Hierauf wird aus den vereinigten Filtraten 200 abdestillirt und das rückständige Extract auf 80 verdampft; völlig erkaltet löst man in 240 Aq. destill. frigid., lässt 12 Stunden stehen, filtrirt und dampft zur vorgeschriebenen Consistenz ein. — Auf diese Weise bereitet, ist das Extract glänzend, klar, durchsichtig und in Wasser ohne Trübung löslich. — Ausbeute gegen 30%.

Extractum Graminis. Wie Extr. Cardui benedict. bereitet. — Ausbeute 32%.

Extractum Granati cort. rad. 100 Pulv. gross. Cort. rad. Granat. macerirt man 48 Stunden mit 150 Aq. destill. und 200 Spiritus, presst ab, behandelt die Pressrückstände ebenso mit 75 Aq. destill. und 100 Spiritus, filtrirt beide Flüssigkeiten, bringt auf ein Gewicht von 100, versetzt mit 50 Spiritus, verdunstet auf 50, giebt nochmals 25 Spiritus hinzu und fährt mit dem Eindampfen fort, bis je nach Vorschrift, ein dickes oder trocknes Extract gebildet ist. — Das Präparat ist gleichmässig und hat keine harzigen Ausscheidungen. — Ausbeute: dickes Extract 18, trocknes 13%.—

Extractum Guajaci ligni. Aus Pulv. gross. ligni Guajaci wie Extr. Aurant. cort. bereitet. — Ausbeute circa 13%.

Extractum Helenii. Aus Pulv. gross. rad. Helenii wie Extr. Absinth. bereitet. — Ausbeute circa 27%.

Extractum Hippocastani. 100 Pulv. gross. Cort. Hippocast. macerirt man 12 Stunden mit 350 Aq. dest., erhitzt dann 2—3 Stunden im Dampfbade, presst aus, behandelt die Pressrückstände nochmals 2 Stunden im Dampfbade mit 200 Aq. dest., presst ab und verdunstet die vereinigten Colaturen auf 50. Jetzt mischt man 25 Spiritus hinzu, lässt 24 Stunden stehen und filtrirt. Den Filterrückstand extrahirt man mit 5 Spiritus und 10 Aq. dest., sammelt auf einem dichten Colatorium, presst aus und filtrirt. Die vereinigten Filtrate verdampft man bis auf 20, setzt 10 Spiritus hinzu und dampft zur Trockne ein. — Ausbeute circa 14%.

VI. Pharmacopoecommission.

Zu der am 10. December um 8 Uhr Abends im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Pharmacognostische Section) werden Alle, die sich für die Sache interessiren, eingeladen.

Zur Besprechung gelangen: Fol. Menyanthis, Millefolii, Nicotianae, Ribis nigr., Rosmarini, Rutae, Salviae, Sennae, Stramonii, Uvae Ursi.

VII. Stipendien.

Die Hern. Stipendiaten, sowie diejenigen Pharmaceuten, die sich um ein Stipendium der pharmac. Gesellschaft zu bewerben wünschen, haben ihr diesbezügliches Gesuch spätestens bis zum 1. Januar einzureichen, (resp. nebst Zeugniss über absolvirtes Semestralexamen).

VIII. Geheimmittelschwindel.

Wie wir der Ph. Ztg. XXX. № 97. lesen, hat der ärztliche Bezirksverein zu Zittau eine Warnung erlassen, in welchem es heisst, dass ein früherer Militairarzt, Roman Weissmann, eine Brochüre: „Ueber Schlagfluss-Vorbeugung und Heilung" zur kostenlosen Zustellung durch die Zeitungen an das Publicum empfiehlt. Nach den Untersuchungen des Ortsgesundheitsrathes zu Karlsruhe wird in dieser Brochüre gegen Schlagfluss etc. das sogenannte, von Weissmann entdeckte „Schlagwasser" angepriesen. Wer sich nun, um dieses Wunderwasser zu erhalten, an Weissmann wendet, erhält durch das weltberüchtigte Geheimmittel-Geschäft von Julius Kirchhöfer in Triest, dieses Verbreiters des Schwindelmittels „Homeriana" und anderer medicinischer Schwindeleien, eine mit Sandelholz rothgefärbte Arnicatinctur. Ein Fläschchen dieser, die in unseren Apotheken für wenige Kopeken zu haben ist, kostet, ausschliesslich der Transportkosten, acht Mark. — Unser Publicum, das sich bei jeder Gelegenheit weidlich über die Apothekertaxe ausraisonnirt, greift aber mit Vergnügen zu solchen Mitteln, denen in schönen Worten — und noch dazu gedruckt zu lesen — Wirkungen angedichtet werden, die der köstlichen Arznei natürlich nicht zukommen. Ist vollends ein solches Mittel zur Einfuhr nach Russland nicht gestattet, so wird das Verlangen danach um so brennender, weil schon das Verbotene an und für sich einen gewissen Reiz auf gewisse Personen auszuüben pflegt.

IX. Kleine Mittheilungen.

Bekanntlich war Rumänien bisher ein Eldorado für alle nur erdenklichen Geheimmittel und Specialitäten, mit denen es namentlich von Frankreich aus förmlich überschwemmt wurde. Das rumänische Ministerium hat nun (16. October 1885) den Verkauf dieser Mittel verboten, die fortab nur mit specieller Bewilligung des obersten Sanitätsrathes in Verkehr gesetzt werden dürfen. Nach Ablauf von 3 Monaten tritt diese Verfügung in Kraft. Die Apotheker Rumäniens sollen aber um einen längeren Termin bitten, weil ihnen die Zeit zum Verkauf der angeschafften Vorräthe zu kurz scheint.

X. OFFENE CORRESPONDENZ.

F. T. H. — Hoang-Nan (Cort. Strychnos Gautherianae) ist eine aus Japan oder China stammende, der unechten Angustura aehnliche Rinde, welche Wuthkrankheit uud Aussatz heilen soll. Aus Indien werden auch wunderbare Erfolge damit gegen den Biss giftiger Schlangen berichtet. — Rad. Iridis versicolor liefert ein Extract, das unter dem Namen Irisin als Abführmittel benutzt und in Dosen von 0,2 bis 0,4 Grm. und mehr verabreicht wird.

M. E. S. in F. — Die Uebereinkunft hatte nur locale Bedeutung, wurde nur angestrebt und liegt nicht einmal schriftlich, vielweniger gedruckt vor; wahrscheinlich wird aber demnächst etwas Gedrucktes erfolgen.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 50. | St. Petersburg, den 15. December 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: **Anzeige.** — **I. Original-Mittheilungen:** Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus. Von Alexander Jürgens. — **II. Journal-Auszüge:** Terpin oder Terpentinhydrat. — Piscidia Erythrina. — **III. Literatur und Kritik.** — **IV. Standesangelegenheiten.** — **V. Tagesgeschichte.** — **VI. Einiges über die Heilkunde in der homerischen Sagenzeit.** — **VII. Bekanntmachung.** — **VIII. Quittung.** — **IX. Stipendien** — **X. Pharmacopoecommission.** — **XI. Anzeige.** — **XII. Offene Correspondenz.**

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Honorarzahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn C. Ricker, Newsky Prosp. 14 in St. Petersburg, zu richten.

ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconitum Napellus.

Von *Alexander Jürgens.*

(Schluss.)

Alkaloidgruppenreagentien zeigten folgendes Verhalten:

Jodwasser ruft noch in einer Lösung 1 : 20000 einen röthlichbraunen Niederschlag hervor, der nach einigen Stunden verschwindet; die Flüssigkeit ist dann farblos. Kaliumquecksilberjodid und Bromwasser rufen bei dieser Verdünnung — es wurden immer 0,25 cc der Lösung genommen — nur Trübung hervor, bei Lösungen 1 : 10000 geben sie Fällung. In letzter Beziehung analog verhalten sich Brombromkalium, Kaliumwismuthjodid, Jodjodkalium. Durch Goldchlorid, Phosphormolybdänsäure und Phosphorwolframsäure kann die Base in Lösung 1 : 5000 nachgewiesen werden, durch Pikrinsäure in 4000-facher, durch Tannin und salpetrigsaures Kali noch in 2000-facher Verdünnung.

Über das Verhalten des Aconitins zu Silberlösung hat Hager[1]) neuerdings Mittheilungen gemacht. Eingangs des Artikels in № 10 sagt Hager, dass das krystallisirte Aconitin in alkoholischer Lösung nicht sofort auf Höllensteinlösung reducirend wirkt, die Reduktion erst nach einigen Minuten allmählich eintritt, um nach ½ Stunde perfekt zu werden. Weiter heisst es aber in demselben Artikel, dass Silberlösung durch reines Aconitin gar nicht reducirt werde!

Ich finde bei meinen Versuchen die zuerst erwähnte Angabe Hager's bestätigt; die Intensität der Reduction hängt indess allein von der Concentration der angewandten Lösungen ab. So geben Aconitinlösungen, etwa 1 : 300—400, mit wässrigem Silbernitrat 1 : 10 versetzt, eine weissliche, etwas ins bräunlich spielende Trübung, während concentrirtere Lösungen sofort braun gefärbt erscheinen und allmählig einen schwarzen Niederschlag von reducirtem Silber fallen lassen. Erhitzt man, so tritt auch bei verdünnterer Aconitinlösung sofortige Abscheidung von Silber ein. — Aehnlich verläuft die Reak-

1) Phamac. Centralhalle 1885, № 6 und 10.

tion, wenn man in eine weingeistige Silbernitratlösung Aconitinpartikel hineinbringt: hier sieht man die in Alkohol schwerlöslichen Krystalle sich gleich mit einer braunen Schicht von Silber überziehen.

Die Salze des Aconitins reduciren nicht Silbernitrat; dieses berichtet auch Hager. Das käufliche amorphe Aconitin, ebenso die aconinartigen Zersetzungsprodukte der reinen Base zeigen stärkeres Reductionsvermögen als letztere.

Gold- und Platinchlorid werden durch Aconitin nicht reducirt; Quecksilberchlorid zeigt ein abweichendes Verhalten. Bringt man in eine 4%. Sublimatlösung in 50%. Alcohol, wie sie Gerrard und Schweissinger[1]) bei ähnlichen Versuchen angewandt haben, einige Körnchen Aconitin und erwärmt vorsichtig, so färben sich die Aconitinpartikelchen gelb; kocht man auf, um alles Aconitin in Lösung zu bringen, so verschwindet die Gelbfärbung, und die Lösung bleibt entweder klar, oder sie scheidet einen weissen Niederschlag ab, wenn sie durch das Kochen erheblich eingeengt war. Eine Abscheidung von rothem Quecksilberoxyd, wie das von Gerrard für das Atropin und von mir auch für das Pseudaconitin beobachtet ist, fand in keinem Falle statt.

Über Spaltungsprodukte des Aconitins berichten Wright und Luff. Sie geben an, dass beim Erhitzen mit Wasser oder alkoholischer Natronlauge in Autoklaven, unter Abspaltung von Benzoësäure eine neue Base gebildet werde, die in Wasser und Chloroform leicht, in Aether dagegen nur wenig löslich sei und die sie Aconin nennen. Bei Wiederholen dieser Versuche sehe ich diese Angaben sich bestätigen. Ich hoffe demnächst in der Lage zu sein, ausführlicher über diesen Gegenstand berichten zu können.

ANHANG.

Amorphe Aconitbasen.

Ich schicke gleich voraus, dass ich wegen spärlich mir zu Gebote stehenden Materials fürs Erste nicht viel über dieselben habe ermittelt können. Wenn ich gleichwohl nicht absehe von einer Veröffentlichung dieses Wenigen, so geschieht es desshalb, weil ich, wie schon oben angedeutet, gerade für die amorphen Basen ein grösseres Interesse voraussetze.

Von den amorphen Basen konnten zwei isolirt werden, die sich von einander wesentlich durch ihr Verhalten zu Lösungsmitteln unterscheiden.

1) Pharmac. Zeitschrift f. Russl. 1884, 783.

Die eine dieser Basen — ich bezeichne sie der Kürze wegen mit A — ist in Aether leicht löslich; sie bleibt in den Aconitin-Mutterlaugen zurück. Die andere, in Aether schwer oder unlöslich, wurde durch Chloroformausschüttelungen des wässrigen Extractes isolirt, nachdem letzteres vom Aconitin befreit war — Base B.

Als Ausgangspunkt zur Darstellung der Base A diente mir jene Mutterlauge, welche bei der Ueberführung des Rohaconitins in das bromwasserstoffsaure Salz zurückblieb. Aus jener wurde die Base mit Alkalibicarbonat niedergeschlagen, mit Aether aufgenommen, nach Abziehen desselben der Rückstand noch einige mal in dieser Weise behandelt, um den anwesenden Farbstoff möglichst zu entfernen, darauf bei 30° C. getrocknet. Die bräunliche amorphe Grundmasse war mit kleinen krystallinischen Nadeln durchsetzt; bei der Prüfung erwiesen sie sich als Aconitin. Um von letzterem zu trennen, wurde der fein zerriebene Rückstand einige Mal mit kleinen Mengen absol. Aethers behandelt. Ein Theil des Aconitins blieb ungelöst zurück, ein anderer Theil war in Lösung gegangen und konnte hier durch den Geschmack dargethan werden. — Eine weitere Reinigung wurde durch Ueberführen der Base in Hydrojodid versucht, und zu diesem Behufe in essigsaurer Lösung mit Jodkalium versetzt. Der entstandene harzähnliche amorphe Niederschlag wurde getrocknet, fein gepulvert und successive mit kleinen Mengen kalten Wassers behandelt, um so auf diesem Wege Aconitin zu entfernen. Als jetzt der in Wasser nicht gelöste Theil mit Soda in heisser wässriger Lösung zersetzt und die freie Base in Aether aufgenommen wurde, waren im gelblich gefärbten Verdunstungsrückstande keine Krystallansätze wahrzunehmen. Wurde indess etwas davon auf die Zunge gebracht, so liess sich neben dem diese Base charakterisirenden bitteren Geschmack immer noch nach einiger Zeit das Brennen und Prickeln des Aconitins wahrnehmen. Versuche, die letzten Reste des Aconitins durch verdünnte Salpetersäure abzuscheiden, misslangen, indem ein auch bei Gegenwart überschüssiger Säure leicht lösliches Nitrat gebildet wurde. — Von weiteren Reinigungsversuchen musste ich aus oben angegebenen Gründen abstrahiren.

Zerrieben sieht die Base hellgelb aus; sie schmilzt schon unter 100° und bräunt sich dabei. Bei der Verseifung mit alkoholischer Natronlauge spaltet sie Benzoesäure ab, gleichzeitig wird ein aconinartiger Körper gebildet.

Eine ausgeführte Elementaranalyse ergab

67,74% Kohlenstoff und 8,40% Wasserstoff.

Wright [1]) fand für die ebenfalls aus Aconitin-Mutterlaugen dargestellte amorphe Base 66,39% Kohlenstoff und 7,94% Wasserstoff; er fand auch, dass die Salze dieser Base nicht krystallisationsfähig sind, was ich für die von mir dargestellten salzsauren, brom- und jodwasserstoffsauren, schwefelsauren, essigsauren und salpetersauren Verbindungen bestätigen muss.

Ob die Base in den Wurzelknollen des Aconit. Nap. präformirt vorliegt, oder ob sie während der Bearbeitung dieser entstand, — das lässt sich vor der Hand nicht entscheiden. Erst ein genaueres Studium der Zersetzungsproducte des Aconitins, beziehentlich die Ermittelung, ob ohne Abspaltung von Benzoësäure eine gleichzeitige Anreicherung mit Kohlenstoff vor sich gehen kann, würde hier Klarheit verschaffen können.

Ich kann nicht unterlassen die von Groves [2]) entdeckte und von Wright und Luff Picraconitin [3]) benannte Base hier einer kurzen Besprechung zu unterziehen. Diese wird als amorph und von stark bitterem Geschmack beschrieben; ihre Salze sollen gut krystallisiren; bei der Verseifung soll sie wie Aconitin Benzoësäure abspalten. Wright und Luff haben die Verbindung analysirt und geben ihr die Formel $C_{31}H_{45}NO_{10}$.

Mir erscheint die Präexistenz einer solchen Base sehr unwahrscheinlich, denn

1) muss eine Methode, die auf Extraction mit salzsäurehaltigem Alkohol, beziehentlich Wasser, beruht, und den Weingeist bei gewöhnlichem Luftdruck abziehen lässt [4]) — Zersetzungsproducte liefern, die es daher unmöglich machen zu entscheiden, ob die qu. Base in dem Objecte vorlag;

2) soll diese Base einen intensiv bitteren Geschmack besitzen und will Groves sie direkt aus den Mutterlaugen des Aconitins durch Versetzen mit Salzsäure und Krystallisiren gewonnen haben. Aus meinen Versuchen ist jedoch zu ersehen, dass Aconitin immer in geringen Mengen in den Mutterlaugen zurückbleibt und dass es sehr schwer fällt, dasselbe aus diesen vollstän-

1) a. a. O. Vol. VII, 258.
2) Pharmac. Journ. and Transact. Sec. Ser. Vol. VI, 188.
3) a. a. O. Vol. VIII, 172.
4) Groves hatte nach dieser Methode gearbeitet, als er das fragliche Alkaloid isolirte.

dig zu entfernen. Berücksichtigt man ferner die Leichtlöslichkeit des salzsauren Aconitins in Wasser, so muss die Darstellung eines nur bitteren und nicht auch brennend schweckenden (aconitinfreien) Präparates nach Groves' Angabe unmöglich erscheinen; und

3) sind weder Wright noch ich bei unseren diesbezüglichen Arbeiten auf einen Körper gestossen, der dem Groves'schen Picraconitin entspricht und der rein bittere, krystallisirbare Salze giebt.

Die durch Chloroform isolirte Base B stellte einen dunklen Firniss dar, von bitterem, kaum brennenden Geschmack; dieser konnte leicht durch Behandeln mit Aether entfernt werden. In Weingeist und Chloroform erwies sie sich als leicht löslich, unvollständig dagegen in kaltem Wasser, besser in heissem und säurehaltigem Wasser. Der mit heissem Wasser extrahirte Auszug war nach dem Trocknen in Wasser nur theilweise löslich; wurde das hier Gelöste verdunstet und abermals mit Wasser behandelt, so blieb wieder ein Rückstand zurück. Angesäuertes Wasser verhielt sich ähnlich; der unlösliche Rückstand gab Stickstoffreactionen.

Eine Reinigung konnte auf diesem Wege nicht erreicht werden. Ein besseres Resultat erhielt man durch Versetzen der Chloroformlösung mit Petroläther. Die anfangs milchige Flüssigkeit klärte sich nach einigen Stunden, unter Absetzen eines fast schwarzen amorphen Körpers; die überstehende Flüssigkeit war schwach gefärbt, der Verdunstungsrückstand bräunlich und amorph und in säurehaltigem Wasser fast ohne Rückstand löslich. Leider ging mir durch einen Unfall der grösste Theil des gereinigten Alkaloides verloren, so dass ich von weiteren Experimenten absehen musste. Mit dem verbliebenen Rest wurde eine Stickstoffanalyse ausgeführt, dieselbe ergab 3,02% Stickstoff.

Vielleicht gehe ich nicht fehl, wenn ich die Base B als unreines Aconin ansehe. Die Lösungsverhältnisse zu Aether, Chloroform, Weingeist und Wasser sprechen nicht dagegen, auch der Stickstoffgehalt würde diese Deutung zulassen. In diesem Fall müsste sie als praeformirt in der Wurzel angesehen werden, denn, wie oben bei der Darstellungsweise berichtet wurde, konnte bei dahinzielenden Versuchen keine Benzoësäure nachgewiesen werden.

Hübschmann [1]) berichtet noch von einer im Aconit.

1) Archiv für Pharmacie C. XXXIV. 255.

Nap. vorkommenden Base, die von ihm als Napellin bezeichnet worden ist. Es soll diese in Aether und Benzol unlöslich sein, sehr leicht löslich aber in Chloroform und leicht löslich in Wasser; weiter wird ihre Identität mit dem Acolyctin betont, einer von Hübschmann in Aconit. Lycoctonum aufgefundenen Base.

Da Hübschmann bei Isolirung des Alkaloides nach der Geiger'schen Methode gearbeitet hatte, muss ich auch wider das Napellin die unter 1. beim Picraconitin gemachte Ausstellung aufrecht erhalten. Aus den angegebenen Löslichkeitsverhältnissen darf man schliessen, dass Hübschmann Aconin, beziehentlich die Base B in reinem Zustande in Händen gehabt hat. Was vom Acolyctin zu halten ist, haben Dragendorff und Spohn [1]) gezeigt.

Wright und Luff geben auch an, Pseudaconitin in Aconit. Nap. aufgefunden zu haben. Bei meinem Versuche suchte ich dasselbe vergebens. Nach ihren Löslichkeitsverhältnissen müsste die fragliche Base in den Mutterlaugen des Aconitins zurückbleiben und in Base A zu suchen sein. Es wurde diese sowohl, als auch die aus ihr abgeschiedene Benzoësäure nach Mandelin's Vorgang [2]) mit Salpetersäure und alkoholischer Kalilauge behandelt: in beiden Fällen blieb die charakteristische roth-violette Färbung aus.

Vom «Aconellin» möchte ich bemerken, dass es bis jetzt nur dessen Entdeckern, T. und H. Smith gelungen ist, dasselbe aus den Tub. Acon. Nap. zu isoliren. Die Methode ihrer Darstellung ist eine derartige, dass sie mit Sicherheit eine gleichzeitige Zersetzung des vorhandenen Aconitins voraussetzen lässt. Abgesehen von den Angaben über Löslichkeitsverhältnisse und dem Narkotin ähnlichen Charakter, wissen wir sonst nichts Näheres über dasselbe. Sein Vorkommen in dem blaublüthigen Aconit. Napellus möchte ich desshalb so lange bezweifeln, bis es nicht auch Anderen gelingt dasselbe nachzuweisen nach Methoden, die auch der Leichtzersetzlichkeit des Aconitins möglichst Rechnung tragen.

Meine oben ausgesprochenen Zweifel an der Präexistenz des Groves'schen Picraconitins haben neuerdings — nach dem Niederschreiben derselben — eine gewichtige Un-

1) Pharmac. Zeitschrift für Russl. 1884, 313.
2) Do. 1884, 41.

terstützung gefunden. Es ist mir gelungen, aus dem wässrigen, in Aether löslichen amorphen Spaltungsprodukt des reinen Aconitins ein krystallinisches Hydrochlorid darzustellen, welches dem der Groves'schen Base sehr ähnlich ist.

Ich bin gegenwärtig mit dem Studium dieses Körpers beschäftigt und werde s. Z. darüber weitere Mittheilungen machen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Terpin oder **Terpentinhydrat** (Terpentincampher) ist fest, krystallisirt, aber in Wasser löslich und hat eine ähnliche aber stärkere Wirkung als Terpentinöl. Es wird gut vertragen und die wässrige, wie alkoholische Lösung haben keinen unangenehmen Geschmack. Dosen von 20—60 Centigramm pro die vermehren die Bronchialsecretion und erleichtern die Expectoration. (Med. chir.-Rund. 1885. 13; Arch. d. Ph. Bd. 223, p. 895.)

Piscidia Erythrina. Diese Drogue soll das Opium ersetzen und bildet die Wurzelrinde des auf Jamaika wachsenden Baumes. Bei gesunden Menschen soll das Mittel Verlangsamung des Pulses, Speichelfluss, Schweiss, Störung des Sehvermögens, Jucken der Haut und Verlangen nach Schlaf eintreten lassen. Die Wirkung soll eine schmerzstillende und weniger betäubende sein. Bisweilen sollen beim Gebrauch Uebelkeit und Erbrechen eintreten, zu deren Vermeidung das Mittel nicht auf nüchternem Magen gegeben werden soll. Die Wirkung ist aehnlich der combinirten von Morphium und Chloral. Es sollen weder die motorischen noch die sensorischen Nerven afficirt werden. Die Reflexactionen sollen im Gegensatz zu Morphium und Chloral verringert die Pupillen erweitert und, wie durch grosse Dosen von Chloral und Morphium, die Pulsfrequenz vermindert werden.

Cort. rad. Piscidiae Erythrinae gehört zu den narkotischen Stoffen und wurde schon seit langer Zeit von den Wilden zum Fischfange benutzt. Das alkoholische Extract ist als Mittel gegen Migräne mit Erfolg geprüft worden. Die am Abend von heftigen Kopfschmerzen gepeinigten Patienten wurden nach dem Einnehmen des Mittels ruhiger und wenn sie auch nicht fest schliefen, so fühlten sie sich doch am anderen Tage frei von den Schmerzen. Auch bei Phthisikern wurde die Wirkung von Senator (Klin. Wochensch.) beruhigend gefunden, wenngleich das Mittel auch hier keinen festen Schlaf verursachte wie etwa Chloral oder Opium, während es anderen Hypnoticis, wie Paraldehyd, Cannabin etc. überlegen zu sein scheint.

Diese, auch Jamaica Dogwood-Rinde genannte Drogue, kam seit Mitte 1883 bei uns in Aufnahme und wurde bei uteriner Kolik, Harnleiden, Krampf, Asthma und gegen Kopfweh angewandt. Während man einerseits dem Mittel gute Wirkungen nachrühmte, will man auf anderer Seite nur Misserfolge gehabt haben, was dem Umstande zugeschrieben wird, dass die Stammrinde verwandt wurde, während nur die Wurzelrinde sicher wirksam sein soll.

III. LITERATUR und KRITIK.

Курсъ Фармакогнозіи. Доктора Медицины В. А. Тихомирова экстраординарнаго профессора Московскаго Университета. II отѣльныя части растеній (корни и корневища двусѣмянодольныхъ, луковицы, клубни, стебли, корки и древесины). (Съ 26 политипажами въ текстѣ). Изданіе Типографіи А. А. Карцева. Москва. Покровка, д. Егорова 1885.

Den ersten Theil dieses Werkes haben wir bereits in № 24 dieses Jahrganges d. Ztschrft. besprochen; nunmehr liegt uns der weitere Abschnitt vor, in welchem der Verf. zunächst die centripetalwachsenden Pflanzentheile der Behandlung unterzieht, worauf er dann die oficinellen Stengel, Rinden und Hölzer folgen lässt. Die 26 Abbildungen dieses Theiles sind durchweg sauber ausgeführt und wir begegnen nur wenigen bekannten Abbildungen, da der eifrige Verfasser bemüht gewesen ist möglichst viele Originalbilder zu liefern. Dasselbe bezieht sich auf den Text, in welchem der Verf. seine eignen Studien mit denen anderer Forscher verknüpft. Wir weisen hier z. B. auf die Cort. Quebracho blanco, die China cuprea u. a. hin.

Was unser allgemeines Urtheil über das vorliegende Werk anlangt, so verweisen wir auf die in № 24 gegebene Besprechung.

Pharmaceutischer Almanach. Kalender für Apotheker, Militair-Medicamenten-Beamte, Studirende der Pharmacie etc. Herausgegeben von Dr. Hans Heger, Eigenthümer und Redacteur der Wochenschrift «Pharmaceutische Post». Neue Folge. Elfter Jahrgang. 1886. Wien. Verlag von Moritz Perles. 1. Bauernmarkt 11.

Der hübsch ausgestattete Almanach enthält ausser dem Kalendarium und sonst in Kalendern üblichen Tarifen etc. die speciell fachlichen chemisch-pharmaceutischen Tabellen. Aus diesem Texte wollen wir einige uns specieller interessi-

rende hervorheben, wie z. B. Solutionstabelle, Tabelle der Pflastermengen, Tropfentabelle, Maximaldosen officineller und nicht officineller Mittel, neuere Arzneistoffe. Dem sehr reichhaltigen Texte schliesst sich eine Notiztafel und ein voluminöses Notizbüchelchen an.

IV. STANDESANGELEGENHEITEN.

Protocoll

der Sitzung am 5. November 1885.

Anwesend waren die Herren: Director Forsmann, Feldt, Peltz, Rennard, Wegener, Kessler, Hammermann, Schloss, Johanson, Russow, Krannhals, Wenzel, Deringer, Krickmeyer, Borchert, Magnus, Bergholz, Brehm, Denzel, Scheibe, Baumann, Vorstädt, Schambacher, Eiseler, Thomson, Holm, Heermeyer, Biel und der Secretair.

Bei Eröffnung der Sitzung übermittelt der Herr Director der Gesellschaft einen Gruss unseres Ehrenmitgliedes Herrn Söldner, der aus Nikopol hier anwesend, an diesem Abende jedoch verhindert war an der Sitzung theilzunehmen. Nach Verlesung des Protocolls der Octobersitzung und Unterzeichnung desselben seitens der anwesenden Mitglieder, legt der Secretair die eingelaufenen Drucksachen vor und bringt den Bericht des Curatoriums, welches zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt hat die Herren Van Bastelair, Präsident und Van de Vyvére Vicepräsident der «Association générale pharmaceutique de Belgique», Créteur, Präsident der «Societé royale de pharmacie de Bruxelles» und Verhassel, Präsident der «Societé de pharmacie d'Anvers»; zu correspondirenden Mitgliedern die Herren Reding, Secretair der «Societé royale de pharmacie de Bruxelles» und Anneessens, Secretair der «Societé de pharmacie d'Anvers».

Vom Herrn stud. Nömm war ein Stipendiengesuch an die Gesellschaft eingelaufen.

Da, wie Herr College Peltz mittheilt, der grössere Theil der Arbeit von der Pharmacopoecommission bereits geleistet worden, so macht Dr. Biel darauf aufmerksam, dass es im Interesse der Commission läge und die Glieder derselben zu weiterem Eifer anspornen würde, wenn die bisher geleistete Arbeit an die Oeffentlichkeit gelangte. Um die Betheiligung an den Arbeiten der Commission zu verallgemeinern, wäre es angezeigt der Gesellschaft fortlaufend Mittheilungen über die Arbeiten zu machen und dieselben durch das Journal zu publiciren. Darum schlägt Dr. Biel vor, das bereits vorhandene Materiel von jetzt ab successive in der Zeitschrift drucken

zu lassen, wozu eine Einleitung zu verfassen er sich bereit erklärt. Zugleich proponirt er kurze Protocolle der Commissionssitzungen zu veröffentlichen und statt jedesmaliger besonderer Einladung, in der Zeitschrift über die in der nächsten Sitzung zur Besprechung gelangenden Gegenstände Mittheilung zu machen. — Mit diesen Vorschlägen war die Gesellschaft völlig einverstanden.

Herr College Johanson spricht über die Desinfection mittelst Schwefligsäure, speciell über die von der Fabrik Heesen und Mitschinson in Moscau in den Handel gebrachten s. g. antiseptischen und luftreinigenden Zündhölzchen und ihren Werth zum genannten Zweck; ferner über die Verunreinigung des Silbernitrats, welche dieses Präparat, selbst aus den ersten Handelshäusern bezogen, aufweist. Ueber beide Gegenstände bringt die Zeitschrift das Nähere.

Herr Director Forsmann referirt über den von Cornélis empfohlenen Dessiccateur, wie er sich zum Aufbewahren verschiedener Pflanzenstoffe eignet, die in demselben, selbst nach einer Reihe von Jahren, ihr unverändertes Aussehen behalten; zeigt sodann einige neue Präparate (Urethan, Terpin, Terpinol) und eine Anzahl von Herrn Professor Trapp der Gesellschaft zum Geschenk gemachter Droguen, wofür dieselbe ihren Dank abstattet.

Herr Dr. Biel theilt eine Beobachtung über das Cocaïn mit, dessen Salze bekanntlich löslich sind, nämlich, dass beim Stehen mit Schwefelsäure oder gelindem Erwärmen damit eine Spaltung eintritt und schwerlösliche hexagonale Krystalle (Benzoësäure) gebildet werden. — Herr College Johanson meint hierzu, dass bei einer Feststellung der Verdünnungsgrenze resp. Minimalmenge an Cocain sich dieses Verhalten zur vergleichsweisen quantitativen Bestimmung benutzen liesse.

Director A. Forsmann.
Secretair F. Weigelin.

V. Tagesgeschichte.

Nach fast zehnjähriger Thätigkeit ist der Delegirte der Allerh. bestät. Pharm. Gesellschaft zu St. Petersburg am Medicinal-Rathe, Herr Apotheker A. Bergholz von diesem Amte zurückgetreten. Seine unausgesetzt rege Thätigkeit wurde von Seiten der Regierung durch Verleihung des St. Annenordens zweiter Classe anerkannt, von Seiten des Medicinal-Rathes wurde dem Scheidenden ein Dankschreiben für seine Thätigkeit übermittelt und derselbe aufgefordert noch fernerhin seine Kraft der Taxe- und Ustaw-Commission zu widmen.

Die Allerh. bestät. Pharm. Gesellschaft erkannte die Thätigkeit Herrn Bergholz durch ein Dankschreiben und Ernennung zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft an.

VI. Einiges über die Heilkunde in der homerischen Sagenzeit.

Die Völker des grauen Alterthumes liebten es, das Unerklärliche mit dem Göttlichen zu verschmelzen; in Folge dessen kam es, dass sie alle Künste, ausserdem so manche ihrer Einrichtungen und Gebräuche auf die Götter zurückführten. Prometheus soll den Göttern das Feuer entwendet haben; dem Waffengebrauche und dem Waidwerke ist gleichfalls göttlicher Ursprung zuerkannt worden; Apollon Musagetes galt als Erfinder der Musik; er war der Erste, der die Menschen in ihr unterwies. Aehnlich stand es mit der Heilkunde; auch ihre Anfänge sind nach dem heitern Glauben der Griechen inmitten der Unsterblichen zu suchen. Die griechischen Götter waren neidisch; sie gönnten den Menschen Anfangs keinen Theil ihres tiefen Wissens; doch es erbarmte sich endlich eine gnädige Gottheit der leidenden Menschen, indem sie die Kunst der Heilung offenbarte, wodurch sie jedoch den Zorn der Mitgötter auf sich lud und durch Jovis' Donnerkeil den Tod erlitt. Aeskulapius war dieser edle Dulder.

Nach der Sage hatten die Menschen keine Ahnung von einer Heilkunde, bis Aeskulapius, der von Cheiron, dem Centauren unterwiesen war, dieselbe unter ihnen einbürgerte. Keiner zweiten Gottheit Walten ist in so ausgesprochener Weise auf die Gesundheit des menschlichen Körpers gerichtet, wie das des Aeskulap. Er soll einer Umarmung des Apollo mit der Coronis entsprossen sein; schon früh ward er von dem als Seher und Heilkünstler gleich berühmten Centauren Cheiron in der Heilkunde unterrichtet. Später wirkte er selbst durch seine Heilkunst Wunder. Kranke, die an ihrer Genesung verzweifelten, wurden durch ihn gerettet; sogar Todte vermochte er zu erwecken, wie die Alten berichten, so z. B. des Theseus' Sohn Hyppolitus, der von Pferden zerrissen worden war.

Pluto, der Beherrscher des Reiches der Abgeschiedenen, sah in Folge der Curen Aeskulap's tagtäglich weniger Schatten in sein düsteres Gebiet einziehen; er führte daher Klage bei Jupiter. Dieser schleuderte, ergrimmt ob des Eingriffes in die Rechte des Pluto, den tödtenden Blitzstrahl gegen Aeskulap. Apoll rächte den Tod des Sohnes am Cyklopen, der den Blitz geschmiedet hatte, indem er ihn tödtete; wofür

er zur Sühne dem sterblichen Könige Admetus ein Jahr lang dienen musste.

In dieser reizend schönen Mythe sehen wir den Beweis, wie es die Griechen verstanden, die unergründlichen Gesetze der Natur in liebliche, anziehende und leicht fassliche Allegorien zu kleiden. Betrachten wir den Apoll, den gnädigen Förderer der Gesunden, als eine Personificirung der lebenskräftigen menschlichen Natur und den Aeskulap, den Gott der Heilung, in analoger Weise als die heilende Kraft selbst. Jupiter stellt natürlich das hohe göttliche Wesen vor, dessen Walten sich immer und überall bekundet; für den Cyclopen tritt dann die nagende Krankheit ein, die das Leben des Menschen zu vernichten strebt. Wir finden Apoll und Aeskulap im Kampfe gegen Jupiter und seinen Cyclopen, d. h. die lebenskräftige Natur des Menschen und die heilende Kraft gegen das unwandelbare Geschick alles Irdischen und gegen die Krankheit, d. i. Vergänglichkeit. Die Ersteren müssen, gleich Apollo und Aeskulap, unterliegen.

Aeskulap's Kinder pflanzten in der Heilkunst den Ruhm des Vaters fort; ihm sollen entsprossen sein Hygiea, die jugendliche Gesundheits-Göttin, Panacea, die «Allheilende», dann die streitbaren Heilkünstler der Griechen vor Troja, Podalirius und Machaon. Den Gesängen Homer's entnehmen wir, wie die Letzteren im Lager der Griechen, die um Troja kämpften, grossartige Heilungen der Wunden vollbrachten.

Die gesunde, naturkräftige Lebensweise der damaligen Menschen hatte zur Folge, dass sie fast nie von inneren Krankheiten heimgesucht wurden; geschah es aber einmal, dass Jemanden irgend ein Leiden überkam, so war man ganz rathlos und versuchte kaum eine Heilung, da man von inneren Krankheiten glaubte, dass sie auf Befehl einer erzürnten Gottheit gesandt seien. Es galt demnach, jene Gottheit zu versöhnen, auf dass sie die qualvollen Leiden herabmindere.

Um so hilfreicher waren die obgenannten Aerzte, wenn es hiess Gebrechen zu heilen, welche durch die Gewalt der Waffen verursacht waren.

Homer berichtet an vielen Stellen, wie verwundete Helden durch Podalirius, Machaon, Achilles oder Patroklus, welche Letztere in der Heilkunde ebenfalls von Cheiron unterwiesen waren, in sehr kurzer Zeit geheilt wurden. Hören wir den Dichter selbst, wie er im vierten Gesange der Iliade, Vers 217 ff. über Machaon spricht, der eben zum verwundeten Menelaos herbeigeeilt war:

„Als er die Wunde geschaut, wo das herbe Geschoss ihm hineindrang,
Sog er das quellende Blut und legt ihm lindernde Salb' auf,
Kundig, die einst dem Vater verliehen der gewogene Cheiron."

Es ward also die offene Wunde mit dem lindernden Heilmittel belegt. Näheres über dieses Mittel (an dieser Stelle ηπια φάρμακα) gibt uns Homer nicht durch wesentliche Merkmale an, wohl gebraucht er aber verschiedene Epitheta ornantia, wie φαρ. ὀδυνήφατον (schmerztödtend), ἐσθλόν (trefflich), μητιόεντα (sinnreiche).

Ausschlaggebend wegen ihrer Deutlichkeit ist die Stelle im 11. Gesange der Iliade, Vers 828 u. ff., wo der verwundete Eurypylos den Patroklos auffordert, sich der Wunde anzunehmen:

„Schneid' aus der Lende den Pfeil, und rein mit laulichem Wasser,
Wasche das schwärzliche Blut; auch lege mir bittere Wurzel auf,
Heilsame, welche Du selbst von Achilleus, sagt man, gelernet,
Ihm, den Cheiron, gelehrt, der Gerechteste aller Kentauren."

Aus eben dieser Stelle folgt, dass das frühere φάρμακον mit der bitteren Wurzel [ῥίζα πικρὴ] identisch sei. Diese Wurzel wurde, nach Angabe der Scholasten, gebrochen und mit den Händen zerrieben auf die Wunde gelegt. Zu ihrer näheren Bestimmung fehlen uns im Homer die weiteren Anhaltspunkte. Im 10. Gesange der Odyssee erwähnt der Dichter, Vers 395, eines besonderen Wunderkrautes, τὸ μῶλυ, mit schwarzer Wurzel und weisser Blüthe, nach Theophrast einer Art Knoblauch. Ob zwischen diesen beiden, der ῥίζα πικρὴ und dem μώλυ irgend ein Zusammenhang bestanden habe, ist kaum zu ermitteln. Homer selbst sagt vom Letzteren: χαλεπὸν δέ τ' ὀρύσσειν ἀνδράσι γε θνητοῖσιν, es sei schwer für Menschen und Götter dasselbe zu graben, wonach eine Identität ausgeschlossen erscheint.

Merkwürdig und sehr auffallend ist die fabelhafte Raschheit der Wirkung, welche den Heilmitteln jener Aerzte zugeschrieben ward. Anschliessend an den Dialog zwischen Eurypylos und Patrokles heisst es im Verse 843 des elften Gesanges:

„.... dann streut er die bittere Wurzel
D'rauf, mit den Händen zermalmt, die lindernde, welche die Schmerzen
Alle bezwang; und es stockte das Blut in erharschender Wunde."

Paieon war Götterarzt (wohl das erste Beispiel eines Hausarztes); die Curen, die er an den Göttern vornahm, waren noch rascher und wunderbarer.

Ilias V, 900:

„Ihm nun legt auf die Wunde Paieon lindernden Balsam,
Und er genas.
Schnell wie die weisse Milch von Feigenlabe gerinnet,
Flüssig zuvor, wann in Eil' umher sie dreht der Vermischer:
Also schloss sich die Wunde sofort dem tobenden Ares."

So hat denn der Mythos die Träger der ältesten Heilkunde

gestaltet. Kein Mensch wird jene Sagen in wörtlichem Sinne auffassen wollen, doch nichtsdestoweniger wird ihnen Jedermann eine hohe Bedeutung beilegen, und zwar in Anbetracht dessen, dass sie für die allmälige sichere Entwicklung der Heilkunde von grossem Einfluss waren.

Durch sie nämlich lernte das Volk die göttlichen Wesenheiten, wie Aeskulap, Hygiea, verehren und anbeten; es wurden diesen Tempel erbaut, die von heiligen Hainen umgeben waren, wohin die krankende Menschheit pilgerte, um sich Gesundung zu erflehen. Was war natürlicher, als dass die Priester dieser heiligen Stätten es sich angelegen sein liessen, die Hilfeflehenden zu heilen? Später, als mit der Zahl der Menschen auch die Zahl ihrer Leiden wuchs, hatten diese Priester vielfach Gelegenheit, tiefere Erfahrungen zn sammeln. Das Wissen, das sie sich angeeignet haben, hat, so weit es überliefert war, bis ins Mittelalter hinein die Grundlage aller ärztlichen und pharmaceutischen Thätigkeit gebildet.

L. E.

(Ph. Post. XVIII. 1317)

VII. Bekanntmachung.

Da es in Petersburg eine «Allerhöchst bestätigte Pharmaceutische Gesellschaft» und eine «Russisch-pharmaceutische Handelsgesellschaft» giebt, fortwährend für letztere bestimmte Zusendungen ersterer zugehen, wenn die Adresse einfach «Pharmaceutische Gesellschaft» lautet, und jedesmal ein Aufwand an Zeit durch Zustellung an die richtige Adresse stattfindet, bei den von der weitgelegenen Post abzuholenden Werthpacketen dem Herrn Secretair ausserdem auch materielle Nachtheile erwachsen, so werden die Herren Absender ersucht die Adressen entsprechend genauer zu fassen.

VIII. Quittung.

Herr Apoth. Makarow in Porezkoje sandte 5 Rbl. an Mitgliedsbeitrag ein.

IX. Stipendien.

Die Hern. Stipendiaten, sowie diejenigen Pharmaceuten, die sich um ein Stipendium der pharmac. Gesellschaft zu bewerben wünschen, haben ihr diesbezügliches Gesuch spätestens bis zum 1. Januar einzureichen, (resp. nebst Zeugniss über absolvirtes Semestralexamen).

X. Pharmacopoecommission.

Zu der am 17. December um 8 Uhr Abends im Locale

der Pharmaceutischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung (Sämmtliche Sectionen) werden Alle, die sich für die Sache interessiren, eingeladen.

XI. Anzeige.

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

XII. OFFENE CORRESPONDENZ.

А. Б. въ Г. Ч. губ. Т. — Specielle Werke für diese Production giebt es nicht. Die Darstellung ist sehr einfach: Die Wurzel wird mit Wasser ausgekocht, ausgepresst, die Flüssigkeit durch Coliren gereinigt und verdampft.

B—z. in R. — Die angegebene Mixtur darf nicht filtrirt werden, wodurch wirksame Bestandtheile entfernt würden. Da sich ein Bodensatz bilden wird, muss die Mixtur vor dem Gebrauch geschüttelt werden.

М. С. въ г. З. Губ. X. — Extr. Convall. maj. findet sich im Jahrgange 1883 № 17. Es wird als wässriges Extract wie ähnliche narkotische Extracte bereitet und fällt betreffs der Wirkung je nach der Sammelzeit der Pflanze sehr verschieden aus, daher rathsamer ist das Convallamarin anzuwenden, das man zu circa $^1/_{10}$% der im Mai gesammelten ganzen Pflanze erhält. Zur Darstellung fällt man die alkoholische Tinctur mit basischem Bleiacetat, entfernt den Bleiüberschuss aus der Flüssigkeit durch Schwefelsäure, verdunstet den Alkohol, fällt das Convallamarin mittelst Tannin, entfärbt das Tannat mittelst Thierkohle und zersetzt mit Zinkoxyd. Das so erhaltene Glycosid ist ein in Wasser und Weingeist lösliches Pulver. — Die Lehrzeit in einer Apotheke währt mindestens 3 Jahre.

Э. К. въ Ш.-скъ. — Die gewünschten technischen Auskünfte finden Sie in den verschiedensten Bänden von Hartleben's Chemisch-technischer Bibliothek.

Б. Ст. Т. К. Губ. П. — Ihr Brief ist angelangt und die Veröffentlichung wird, so bald der Raum es gestattet, erfolgen.

А. Ч. въ Б. — Zu Kaliumhypermanganatpillen organische Substanzen zuzusetzen, hat sein Missliches. Das Permanganat wird reducirt. Die Angabe ist daher nicht empfehlenswerth. Am besten wird die Darstellung noch mit Kaolin gelingen.

В. А. въ Г. Б. — Es muss nach der Pharmacopoe gearbeitet werden, nach deren Vorschrift eine Ausscheidung stattfinden muss. Das Präparat muss vor dem Ablass und Gebrauch geschüttelt werden.

К. Т. Н. В. Д. — Rathen Sie Ihrem Arzte sich doch die elementarsten chemischen Begriffe anzueignen, um wenigstens in Zukunft nicht Unsinniges zu verlangen. Die unvermeidliche Ausscheidung darf nur dann durch Zusätze verhindert werden, wenn der Arzt diese selbst verordnet, sonst mag er sehen, wie er mit dem Producte seiner Weisheit fertig wird. Wenn die Mixtur zur Behandlung des Viehes dienen soll, dann ist auch die Dosis zulässig, für Menschen ist sie dreifach zu stark. Im letzteren Falle lassen Sie die gesetzlichen Zeichen auf dem Recepte machen, was hier um so nöthiger ist, als der Patient mit einem Mal die ganze Ausscheidung nehmen und vergiftet werden kann.

Кр. С. (?) въ П. — So lange der Ustaw nicht fertig und herausgegeben ist, kann keine Veröffentlichung erfolgen. Was die Tagesblätter gerüchtweise mittheilen, braucht ja nicht immer wahr zu sein.

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 51. | St. Petersburg, den 22. December 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: **Anzeige.** — **I. Original-Mittheilungen:** Chemische Untersuchung des Russischen Lactucarium. Von Mag. pharm. Leo Schiperovitsch. — Warnung. Von Mag. Edmund Scheibe.—**II. Journal-Auszüge:** Chlorophyll. — Methyljodid ein Blasenmittel. — **III. Miscellen.** — **IV. Für die Praxis.**

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Honorarzahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn C. Ricker, Newsky Prosp. 14 in St. Petersburg, zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium (Prof. Langermark) an der Universität Charkow.

Chemische Untersuchung des Russischen Lactucarium.

Von Mag. pharm. *Leo Schiperovitsch.*

In den Apotheken sind drei Lactucariumsorten im Gebrauch: englisches, deutsches und französisches — die beiden ersteren bestehend aus dem eingetrockneten Milchsafte der Lactuca virosa, letzteres — ein aus Lactuca sativa dargestelltes Extract. Alle diese Sorten sind mehr denn ein Mal Gegenstand der Untersuchung verschiedener Gelehrten gewesen, wie z. B. Lenoir, Loudvig's, Walz's, Kromeier's, Aubergier's u. A.; dank diesen Arbeiten besitzen wir zahlreiche Angaben über die Zusammensetzung des Lactucarium.

Im Jahre 1884 sah ich mich veranlasst dieser Frage meine Aufmerksamkeit zuzuwenden, da wir ein noch von Niemandem untersuchtes russisches Lactucarium besitzen, das sowohl im Handel bei uns vorkommt, als auch in den Apotheken Verwendung findet.

Dieses Lactucarium wird im Lubian'schen Kreise des Gouvernements Poltawa gewonnen und es war einiges davon in das pharmaceutische Laboratorium der Charkower Universität dem früheren Hr. Docenten Mentin zugestellt worden; Hr. Mentin forderte mich auf eine Untersuchung desselben anzustellen.

Ehe ich zur Mittheilung der Resultate dieser meiner Arbeit übergehe, halte ich es für nützlich einige Angaben über die betreffende Pflanze selbst, sowie über die Arten der Einsammlung des ausländischen und des russischen Lactucarium vorauszuschicken.

Der Gift- oder Stinklattich, Lactuca virosa, von dem hauptsächlich das Lactucarium gewonnen wird, wächst zumeist in wildem Zustande auf felsigem und uncultivirtem Boden im Osten und Süden von Europa, von Frankreich an bis hinauf nach England und dem südlichen Schottland, seiner eigentlichen Heimath; ziemlich verbreitet ist das Gewächs in Deutschland, vornehmlich dem südlichen und mittleren Rheingebiete, in der Schweiz, in Wallis und dem süd-östlichen Abhange des Jura. Die männlichen einjährigen Stengel sind mit zahlreichen gezahnten Blättern versehen, die der Pflanze ein eigenthümliches Aussehen verleihen. Die Blätter sind oval, sind horizontal am Stengel befestigt und zwar in der Art, dass sie mit ihrer Basis den Stengel um-

fangen. Eine grosse Anzahl kleiner, gelber Blüthenköpfe bilden eine stark verästelte Rispe.

Am meisten verbreitet ist die Art Lactuca Scariola, die übrigens von vielen Botanikern für mit Lactuca virosa identisch angesehen wird; die erstere jedoch hat perpendiculärständige Blätter, die letztere horizontalständige.

Von den cultivirten Latticharten ist von Wichtigkeit die Lactuca Altissima, vom Caucasus herstammend und gegenwärtig in Frankreich angebaut. Diese Art wurde von Aubergier untersucht; sie zeichnet sich durch besondere Höhe aus, erreicht nach Aubergier 3 Meter Höhe und 4 Cmtr. Dicke und wird daher von genanntem Autor als besonders vortheilhaft zur Gewinnung von Lactucarium, von dem es bedeutendere Mengen zu liefern im Stande ist, empfohlen.

Eine andere cultivirte Lactucaart ist unser russischer Lattich, der, wie schon oben angegeben, im Lubian'schen Kreise gebaut wird. Mit der Cultur derselben befassen sich die Bauern der in der Nachbarschaft der Stadt Lubny liegenden Dörfer.

Betrachtet man die einzelnen Theile des Lattichs, welche Art es auch sei, so gewahrt man, dass derselbe aus einem ganzen System von Röhrchen besteht, welche beim Durchschneiden weissen Milchsaft ausfliesen lassen. Dieser Saft, der ursprünglich vollkommen weich ist und die Cosistenz und das Aussehen von «Crêm» (Schlagsahne) besitzt, bedeckt sich an der Luft sogleich mit einem gelblichen Häutchen, nimmt einen narkotischen, an das Opium erinnerenden Geruch an und erstarrt endlich nach Verlauf einiger Minuten zu einer wachsartigen, gelblich- weissen Masse, die beim weiteren Eintrocknen bräunlich wird und in diesem Zustande das Lactucarium darstellt. Der frische Milchsaft besitzt einen herben, widerlich bitteren Geschmack; ganz ebenso schmeckt übrigens auch das trockne Lactucarium.

Was die Gewinnungsmethoden des Lactucarium betrifft, so will ich zunächst die deutsche, als die mustergiltige, beschreiben. — In der zweiten Hälfte des Juni und im Laufe des ganzen Juli, wenn die Pflanze zu blühen anfängt, werden des Morgens an verschiedenen Stellen derselben mit einem silbernen Messer kleine Einschnitte gemacht; aus diesen Einschnitten fängt nun der Milchsaft an auszufliessen und zwar in um so grösserer Menge, je heisser der vorhergehende Tag war und je reichlicher die Pflanze in der Nacht bethaut war. — Sobald der Saft einzutrocknen beginnt, wird er mit silbernen Messern vorsichtig abgenommen und in Reben-

oder Kohlblätter gewickelt.Die alten Einschnitte, liefern nun neue Mengen Milchsaft, der in der nämlichen Weise gesammelt wird und es wird mit der Einsammlung fortgefahren in der Zeit zwische 4 und 9 Uhr Morgens. Nach 9 Uhr wird die Arbeit eingestellt, da die starke Sonnenhitze ein zu rasches Eintrocknen des Saftes bewirkt, das Ausfliessen desselben bald gehemmt und die Arbeit dadurch verlangsamt wird.

Bei einigem Fleiss und günstiger Witterung kann jeder einzelne Arbeiter während der 5 Stunden etwa 2—2½ Unzen rohes Lactucarium einsammeln; dieses verliert beim Trocknen, das bei einer Temperatur von 30—40° R. geschieht, 60% an Feuchtigkeit.

Unser russisches Lactucarium wird auf ähnliche Weise gesammelt, nur dass die Arbeit, die hier von einfachen Bauern ausgeführt, in einer gröberen Form vorgenommen wird. Die Bauern rollen das gesammelte Lactucarium in Stangen aus, zerschneiden sie in flache Stückchen und trocknen sie; in Form solcher runder Täfelchen gelangt denn auch das Lactucarium in den Handel. (Schluss folgt.)

Warnung!

Nach dem Sprüchworte: «kleine Ursachen, grosse Wirkungen», kann ein scheinbar winzig kleiner und schon darum ungefährlich erscheinender, jedoch hier allgemein verbreiteter Gegenstand bei gar zu leicht geübter Unvorsichtigkeit schreckliche Unglücke heraufbeschwören. Ich habe hier die ganz kleinen, um zwei Centimeter langen tafelförmigen, grünen Schilderchen im Auge, die man wohl so ziemlich in allen Handlungen mit farbigen Fädchen an den Verkaufsgegenständen befestigt sieht und auf denen die Numeration resp. der Verkaufspreis vermerkt ist.

Es mag ja wohl nicht selten vorkommen, dass man zu Hause angelangt «seinen lieben Kleinen» diese schön grünen Täfelchen zum Spielen giebt. Sie laden dazu mit ihrer leuchtenden Farbe, ihren netten rothen oder blauen Fädchen auch lebhaft ein und an so kleinen, niedlichen Dingelchen haben die Kleinen ihr unschuldiges Vergnügen, ja oft so, dass sie vor Entzücken das nette Spielzeug am liebsten sich selbst einverleiben möchten und es zu belecken und zu bekauen beginnen — macht sich doch schon bei Anblick des lieben Gegenstandes ein gewisses Jucken der kaum bezahnten Gaumen geltend.

So unschuldig dieses Alles den Eltern und Pflegerinnen der Kleinen auch scheinen mag, ich sehe hier in nicht weiter Ferne das kühle Grab sich gähnend öffnen.

Die Kleinen erkranken. In kürzester Zeit tritt ein Verfall der Kräfte ein, den weder Eltern, noch der Arzt zu erklären wissen. Bald zeigen sich auch untrügliche Symptome einer Arsenintoxication. Aber wo sollten diese herkomen? Der vorsorgliche Hausvater hatte rechtzeitig die Tapeten sämmtlicher Zimmer untersuchen lassen! Sonst gabs ja kein Gift im Hause. Vielleicht lag hier aber ein verbrecherischer Racheact eines Dienstboten vor, der kürzlich ernsthaft durchgescholten und dem mit Kündigung gedroht wurde?!— An die kleinen Täfelchen denkt ja natürlich niemand, — wie sollte man auch? — der Gegenstand war ja an und für sich schon zu klein und wie sollte das so kleine Ding solche unglaubliche Wirkungen verursachen? Das wäre doch nicht möglich!

Und doch liegt die Thatsache so, die Ursache in diesem kleinen Gegenstande.

Die Täfelchen werden von «Specialisten im Fach» erzeugt und nach Bedarf in Massen den Magazinen und Handlungen geliefert. Bei der Anfertigung dieser Schilderchen eingetretene, gewisse Zufälle führten zu einer chemischen Untersuchung, deren Resultat war, dass 10 Stück, im Gewichte von 0,7265 Grm. (11,5—11,6 Gran), 0,0535 Grm. ($^5/_6$ Gran) auf arsenige Säure berechnetes Arsen oder 7,36% desselben enthielten. Jedes einzelne Stück enthielt demnach 0,0053 Grm. ($^1/_{12}$ Gran) arseniger Säure, eine Menge, die als höchste Dosis für einen Erwachsenen angegeben wird, während man für ein Kind von 1—2 Jahren $^1/_{120}$ Gran und für ein solches von 2—4 Jahren $^1/_{30}$ Gran als Maximaldosis gelten lässt.

Es kann daher wol angenommen werden, dass die Farbe blos eines Täfelchen ausreicht, uns in die schmerzliche Lage zu versetzen, Verwandten und Freunden die Trauerkunde über den Verlust eines lieben Kindes bringen zu müssen.

Mag. Edmund Scheibe.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Chlorophyll. Der grüne Pflanzenfarbstoff ist in Alkohol, Aether, Petroläther, Benzin, Schwefelkohlenstoff, ätherischen Oelen etc. löslich. Es ist daher sehr schwer, aus alkoholischen Extracten grüner Pflanzentheile den gesuchten Pflanzenstoff von dem anhängenden grünen Farbstoffe zu trennen. Leicht lässt sich indess diese Trennung bewirken, wenn es gelingt, den grünen Farbstoff in eine Verbindung überzuführen, die wenigstens in einigen der genannten Lösungsmittel nicht löslich ist. Ein solcher Körper ist nach einem Vortrage von Tschirch die Baryumverbindung der Kyanophyllinsäure, wel-

che stets resultirt, wenn man grüne alkoholische Extracte bei Wasserbadtemperatur mit Barythydratlösung ausfällt. Da die Verbindung in Alkohol unlöslich ist, so kann man sie durch Kochen mit letzterem von allen etwa durch Baryt mitgefällten, in Alkohol löslichen Substanzen befreien. Die Barytverbindung ist auch in Wasser unlöslich und wird, wenn man den Niederschlag mit einem Ueberschusse von Baryt zur Trockne dampft, oder den abfiltrirten Niederschlag bei 100° trocknet, auch in Aether und Benzin unlöslich. Wird die Verbindung bei niedriger Temperatur getrocknet, so erhält man sie in schwarzen, in Aether mit smaragdgrüner Farbe löslichen Lamellen. Vermöge seiner Eigenschaften eignet sich der Körper zur quantitativen Bestimmung des grünen Farbstoffes in den Blättern.

Der durch Barythydratlösung in den grünen Pflanzenauszügen entstehende Niederschlag liefert beim Behandeln mit Alkohol stets durch Xanthophyll gelb gefärbte Auszüge. Letzteres, der Begleiter des Chlorophylls in den Blättern, ist von den anderen Körpern durch Verseifung zu trennen. Aus der Seifenlauge tritt das Xanthophyll in Aether oder in Petroläther über.

Die Fällung mit Baryt ist geeigneter als die Verseifung mit Natronlauge, da die Natriumverbindung des Chlorophylls (chlorophyllinsaures Natrium) sowohl in Alkohol als in Wasser löslich ist, eignet sich aber für alle Fälle, wo das Chlorophyll von Substanzen zu trennen ist, die durch Natronlauge nicht verändert werden und leicht in Aether löslich sind, Fälle, in denen die Barytfällung übrigens (mit der oben angegebenen Modification) ebenfalls anwendbar ist.

Tsirch besprach ferner die Darstellung und die Eigenschaften folgender Körper:

I. In Alkohol sind löslich: 1. Körper, welche das Chlorophyllanspectrum zeigen, die Lösung braun: a) Chlorophyllan, schwarze Krystallrosetten; b) Phyllocyaninsäure, schwarze Lamellen mit blauer Oberflächenfarbe. 2. Körper, welche das Spectrum der lebenden Blätter (mit Ausnahme der Xanthophyllbänder) zeigen, die Lösung smaragdgrün: a) Reinchlorophyll (durch Reduction aus Chlorophyllan); b) β-Chlorophyll (durch Reduction aus Phyllocyaninsäure), schwarze Lamellen mit blauer Oberflächenfarbe.

II. In Wasser löslich: 3. Alkalichlorophyll (chlorophyllinsaures Natrium und Kalium), Lösung smaragdgrün, schwarze Lamellen ohne Oberflächenfarbe.

III. In Aether löslich: 4. Kyanophyllin-Baryum, in Lösung

smaragdgrün, schwarze Lamellen ohne Oberflächenfarbe, eisenfrei, zur quantitativen Bestimmung des grünen Farbstoffes der Blätter geeignet.

Tschirch machte ferner Mittheilungen über eine Bestimmung der Extinctionscoëfficenten der Absorptionsbänder einer Reinchlorophylllösung. Aus denselben geht hervor, dass die Endabsorption des Blau in allen Theilen schwächer ist als die Absorption des «stabilen Bandes» zwischen B-C (Band I), woraus folgt, dass das beim Blatte und einem alkoholischen Chlorophyllauszuge beobachtete zweite (Haupt-) Maximum im Blau auf Uebereinanderlagerung des Reinchlorophyll- und Xanthophyllspectrums zurückzuführen ist.

Eine erneuerte Prüfung des Spectrums einer aus Krystallen dargestellten Xanthophylllösung bestätigte die früheren Angaben, dass das Xanthophyll nur zwei Bänder im Blau und Endabsorption des Violett zeigt.

Die gegenwärtig im Handel befindlichen Chlorophyllpräparate geben sämmtlich mehr oder weniger gelbgrüne, nicht aber smaragdgrüne Lösungen. Herr Apotheker Schütz in Wien will nach einem von Tschirch angegebenen Verfahren ein rein smaragdgrünes Präparat herstellen, das sich zum Färben von Liqueuren, Oelen etc. vortrefflich eignet und durchaus unschädlich ist.

(Pharm. Post. XVIII. 1228.)

Methyljodid ein Blasenmittel. Nach Kirk soll das Methyljodid ein kräftig blasenziehendes Mittel sein. Wird die Oeffnung der Flasche mit dieser Flüssigkeit gegen die Haut gepresst, so wird ein kriebelndes, brennendes, und beissendes Gefühl hervorgerufen. Das Maximum des Schmerzes wird in einigen Minuten hervorgerufen und schwindet beim Entfernen des Gefässes sofort, während erst nach mehreren Stunden Hautröthung eintritt und in 12 Stunden Blasenbildung erfolgt. Die Blase ist ebenso wie die durch Canthariden erzeugte voll mit Serum; der Vorgang ist ganz schmerzlos. Das Jodid wird am besten mittelst Leinwand unter einem Uhrglasse von passender Grösse angewendet, nachdem man durch etwas Natronlösung für völlige Neutralisation des Jods gesorgt hat.

(Ph. Post. XVIII. 1305.)

III. MISCELLEN.

Zahn-Syrup beim Durchbruch der ersten Zähne. Rp. Cocaini hydrochlor. 0,1, Syr. simpl. 10,0 Tinct. Croci gtt. 10. M. D. S. Das Zahnfleisch mehrmals am Tage zu bestreichen.

(D. M. Z. 1885. 84; Arch. d. Pharm Bd. 223, p. 897.)

Mistra ist ein Mittel, das dem Trinkwasser zugesetzt,

diesem einen guten Geschmack verleihen soll. Die Mischung besteht aus 100 Grm. Weingeist, 10 Grm. Sternanisöl, 19 Tropfen Orangenblüthenöl und 5 Tropfen Rosenöl.

(Ackerm. illust. Gew.-Ztg.; Pharm. Post XVIII, 1234.)

IV. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extractum Ipecacuanhae. (Emetinum impurum). Nach 12-stündiger Maceration und 48-stündiger Digestion von Pulv. gross. rad. Ipecacuanh. mit 500 Spiritus, presst man aus, mischt mit 500 Aq. destill., destillirt 400 ab, filtrirt den Retorteninhalt und dampft zum Syrup ein. Jetzt setzt man das gleiche Gewicht Syrup hinzu und dampft wieder zur vorigen Consistenz ein. Die noch heisse Masse streicht man auf Glastafeln dünn aus, trocknet vor Licht geschützt bei 30° und erhält auf diese Weise circa 3,5% des Extractes in Lamellen.

Nach einer anderen Vorschrift wird die weingeistige Tinctur zum Extract verdampft, dieses in der fünffachen Menge Wassers gelöst, filtrirt und zum Extract verdampft. Da das Emetin in Wasser schwer löslich ist, so muss es hiebei abfiltrirt werden und daher dem Extracte mangeln. Bei der ersten Vorschrift wird dieses vermieden, wenn man auch zugeben muss, dass das gewonnene Extract nicht ganz frei von harzigen Bestandtheilen ist.

Extractum Juglandis corticis viridis. Die im steinernen Mörser zerstampften 100 Cort. Jugland. recent. werden 8 Tage mit 100 Spirit. dilut. macerirt, ausgepresst, nach 24-stündigem Stehen filtrirt und bis auf 25 verdunstet, dann mit 25 Spiritus versetzt, weiter abgedampft, bis das Gewicht 10 beträgt, dann wieder 5 Spiritus zugesetzt und schliesslich zum dicken Extract verdunstet. — Dieses spirituöse Extract hat ein grosses Färbevermögen und stellt im Gegensatz zum früher gebräuchlichen, dem aquosen Product, eine sehr gleichmässige Masse mit intensivem Geschmack dar. — Die Ausbeute beträgt gegen 8%.

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

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

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

Pharmaceutische Zeitschrift
FÜR RUSSLAND.

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

Mag. Edwin Johanson,

Verantwortlicher Redacteur.

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

№ 52. | St. Petersburg, den 29. December 1885. | XXIV. Jahrg.

Inhalt: **Anzeige.** — **I. Original-Mittheilungen:** Chemische Untersuchung des Russischen Lactucarium. Von Mag. pharm. Leo Schiperovitsch. — Praktische Notizen. Von Stempowsky. — **II. Journal-Auszüge:** Hypnon. — Wars. — Quecksilbernachweis im Harn. — Künstliches Cocaïn. — Traubenfarbstoff. — **III. Miscellen.** — **IV. Für die Praxis.** — **Quittung.**

ANZEIGE.

Den verehrten Abonnenten hiermit die ergebenste Anzeige, dass das Abonnement auf diese Zeitschrift eröffnet ist und, um keine Unterbrechung in der Zustellung eintreten zu lassen, möglichst bald die Bestellungen zu machen sind. Diese wie die Honorarzahlungen sind **keinenfalls** an die Redaction, sondern direct an die Verlagsbuchhandlung des Herrn C. Ricker, Newsky Prosp. 14 in St. Petersburg, zu richten.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium Prof. Langermark) an der Universität Charkow.

Chemische Untersuchung des Russischen Lactucarium.

Von Mag. pharm. *Leo Schiperovitsch.*

(Schluss.)

Bei der chemischen Untersuchung des russischen Lactucarium hatte ich vor Allem das Ziel im Auge zu bestimmen, ob dasselbe die hauptsächlichsten wirksamen Bestandtheile der andern Sorten — das Lactucerin und das Lactucin enthält, und, wenn dieser Nachweis gelungen, in welchen Mengenverhältnissen die genannten Verbindungen in ihm vorkommen.

Zu diesem Zweck wurde eine bestimmte Menge zerriebenes Lactucarium unter Erwärmen mit Petroleumäther so oft behandelt, bis die Auszüge beim Verdunsten keinen festen Rückstand mehr hinterliessen. Alle Petroleumätherauszüge wurden vereinigt und nach Abdestilliren des grössten Theiles der Petroleumäthers, der Rückstand auf dem Wasserbade eingedampft. Der feste Rückstand wurde bei 80° getrocknet und darauf gewogen; es ergab sich, dass der Petroleumäther der ursprünglichen Rohsubstanz 55% entzogen hatte.

Nach Umkrystallisation dieses Rückstandes aus Weingeist wurde er in Form von warzigen Krystallen, die bei 210° schmolzen, erhalten. Diese Krystalle waren in Schwefeläther und Chloroform ebenfalls leicht löslich. Sie waren geruch- und geschmacklos.

Alle diese Eigenschaften weisen darauf hin, dass die vom Petroleumäther ausgezogene Substanz Lactucerin war.

Doch gelang es mir nicht aus demselben die Spaltungsproducte (Essigsäure und Lactucerinalcohol) zu erhalten, deren Bildung Hesse beim Schmelzen des Lactucerins mit Aetzkali constatirt hat.

Nicht nur aus dem Lactucerin aus russischem Lactucarium, sondern auch aus dem von mir aus deutschem Lactucarium dargestellten Product gelang es mir nicht jene Spaltungsproducte zu erhalten.

Zur Darstellung von Lactucin wurde eine bestimmte Gewichtsmenge Lactucarium mehere Male mit siedendem Wasser behandelt, die abgetrennten heissen Lösungen vermischt und 3—4 Tage stehen gelasssen, wobei ein Niederschlag sich ausschied, der auf dem Filter gesammelt, zunächst mit kaltem Wasser gewaschen dann mit heissem Wasser solange

bearbeitet wurde, als die Auszüge noch bittern Geschmack zeigten. Die letzteren Auszüge wurden auf dem Wasserbade eingedampft und dabei eine braune, harzige Masse erhalten, die von Neuem mit kochendem Wasser behandelt, das Extract filtrirt und mit Bleiacetat gefällt wurde; der Niederschlag wurde abfiltrirt, in die klare Lösung Schwefelwasserstoff bis zur völligen Ausfällung des überschüssigen Bleis geleitet, nochmals filtrirt, das Filtrat eingedampft und das hierbei sich ausscheidende Lactucin aus Weingeist umkrystallisirt. Dieses Lactucin machte vor der Umkrystallisation 0,5% der ursprünglichen Lactucariummenge aus. Es krystallisirt in perlmutterglänzenden Blättchen oder rombischen Tafeln. Sein Geschmack ist bitter; es löst sich leicht in Alkohol, schwer in Aether und in Wasser. Beim Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure färbt das Lactucin sich kirschroth, mit conc. Salzsäure rothgelb. Aetzalkalien rufen kirschrothe Färbung der wässerigen Lösung hervor, diese Färbung erscheint jedoch erst nach längerem Stehen des Gemisches an der Luft. Alle diese qualitativen Reactionen sind für das Lactucin charakteristisch.

Nachdem ich qualitativ und quantitativ das Lactucerin und das Lactucin im russischen Lactucarium bestimmt hatte, schien es mir noch von Interesse dessen Gehalt an Mannit zu untersuchen. Ein Theil des nach der Behandlung mit Petroleumäther sich nach der Entfernung des gesammten Lactucerins hinterbliebenen Lactucariumrückstandes wurde mehrere Male in der Siedhitze mit 98%-igem Alkohol behandelt. Die vereinigten Auszüge wurden zur Hälfte eingedampft und schieden nach längerem Stehen lange fadenförmige Krystalle aus, die nach der Reinigung bei 166° schmolzen und süssen Geschmack besassen. Alles das Eigenschaften, die für Mannit charakteristich sind. Fünf Gramm Lactucarium gaben nach der Behandlung mit Petroleumäther und darauf mit Alkohol 0,0125 Grm. Mannit, mithin 0,25%. Was die Säuren: Apfel-, Citronen-, Oxalsäure, die in den ausländischen Lactuciumsorten gefunden wurden, betrifft, so gelang es mir auch diese im russichen Product nachzuweisen, was leicht mit Hülfe verschiedener Reagentien im weingeistigen wie im wässrigen Auszuge gelingt.

Zur Bestimmung der anorganischen Bestandtheile, verbrannte ich eine gewisse Menge Lactucarium im Platintiegel und erhielt 7% Asche, deren Analyse folgende Bestandtheile ergab: Fe, Mg, Ca, K, Na und SiO_2, von Säuren SO_4H_2 und PO_4H_3

Wenn wir nun die Resultate der Untersuchung des russischen Lactucariums mit dem in Bezug auf das deutsche oder das englische Product Bekannten vergleichen, so ist es ersichtlich, dass diese Sorten nach dem Gehalt an wirksamen Bestandtheilen einander sehr nahe stehen.

Ich begnügte mich jedoch nicht mit der chemischen Untersuchung unseres Lactucarium und wandte mich daher an den Professor der Charkower Universität Hrn. Laschkewitsch mit der Bitte, in der Klinik die Wirkung des russischen Lactucarium parallel mit der des deutschen und englischen untersuchen zu wollen; auch hier ergaben viele Versuche an Kranken die günstigsten Resultate in Bezug auf die Wirkung des russischen Productes.

Diese Versuche beweisen noch in höherem Maasse die Identität unseres Lactucarium mit den ausländischen Sorten; es dürfte daher nach allem Gesagten das russische Lactucarium nicht zu vernachlässigen sein, es wäre im Gegentheil rathsam den Gebrauch desselben nach Möglichkeit allgemein zu verbreiten.

Praktische Notizen.

Pastillen. Bei der in der russ. Pharmacopoë angegebenen Methode zur Darstellung von Pastillen mit Anwendung von Gummi Tragacanthae ist es schwer eine gleichförmige Masse zu erhalten und passirt es oft, dass die Pastillen an der Luft feucht werden. Nach meinen Versuchen ist das beste Mittel die Masse anzustossen Eiereiweiss. Auf 13 Unzen Zucker mit Beimischung von Santonin, Ipecacuanha oder Soda genügt das Weisse eines Eies gewöhnlicher Grösse. Die auf solche Weise hergestellten Pastillen haben ein schönes, gleichartiges Aussehen und werden nicht feucht.

Darstellung von Bilsenkrautöl mit schöner grüner Farbe. 4 Th. Krautes werden mit 6 Thln. Alkohol von 90% übergossen und in einem verzinnten Kupfergefässe 2 Tage bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen. Die Blätter müssen 2 mal am Tage ordentlich durchknetet werden. Hierauf fügt man 24 Th. Ol. provinc. hinzu und erhitzt auf schwachem Feuer bis der Alkohol völlig verflüchtigt ist und die Blätter sich zwischen den Fingern zerreiben lassen. Auf solche Weisse präparirtes Ol. Hyoscyami hat einen starken Geruch nach Bilsenkraut und eine schöne grüne Farbe.

STEMPOWSKY.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Hypnon (Phenylmethylaceton). Dujardin-Beaumetz beobachtete am Phenylmethylaceton eine starke schlaferzeugende Wirkung und schlägt daher für dasselbe den charakteristischen Namen «Hypnon» vor. Er hat das Mittel bei Erwachsenen in Dosen von 5 bis 15 Centigramm angewandt. Es wurde mit etwas Glycerin gemischt in Gelatinecapseln eingenommen und erzeugt tiefen Schlaf. Ganz besonders scheint das Mittel bei Alkoholikern wirksam zu sein. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, ausser unangenehm riechenden Athem, so lange das Mittel von der Lungenoberfläche verdunstet. (Ph. Post. XVIII. 1305.)

Wars. Mit dem Studium des «New Kind of Kamala», einer der Kamala aehnlichen Drogue hatten sich Schaer und Flückiger beschäftigt. Durch directe und autentische Bezüge aus Aden gelang es festzustellen, dass diese Drogue sowol mit der in Arabien (Yemen) als im Nordost-Afrika Gebiet von Härrer) producirten Waare übereinstimmt, welche, wie die Kamala, die Drüssen einer Frucht bildet, mit der Kamala gewisse Analogien aber auch entschiedene Unterschiede aufweist und im Productionsgebiete, wie im arabischen Handel den Namen «Wars» führt. Unter diesem Namen ist die Drogue zweifelsohne schon den arabischen Aerzten bekannt gewesen. Irrthümlich ist in einigen früheren Werken der Name «Wars» als Synonym der aus Indien stammenden Kamala bezeichnet worden und eine Verwechslung liegt um so näher, als beide Droguen zu aehnlichen Zwecken (als Färbematerial und Arznei gegen Hautübel und Parasiten des Darmes) gebraucht werden. — Durch die Bemühungen der Botaniker in Kew ist als Stammpflanze des Wars eine Flemingiaspecies (Leguminosae) und zwar zuerst Flemingia congesta, später Flemingia rhodocarpa erkannt worden, auf deren Früchten die chocoladenbraune, anatomisch von Kamala abweichende pulverige Drüse in Menge vorkommt.
(Pharm. Post. XVIII. 1303.)

Quecksilbernachweis im Harn. Fomin sammelt die Harnmenge von 12—24 Stunden, versetzt mit einer gesättigten Lösung von Kaliumsulfat oder 3—4 CC. verdünnter Schwefelsäure und senkt ein durch einen Kupferdraht mit einem reinen Zinkplättchen verbundenes, polirtes Goldplättchen in die Flüssigkeit. Es entsteht sofort ein elektrischer Strom und eine Ansammlung von Wasserstoff um das Goldplättchen. Nach 6—10 Stunden werden die Plättchen aus der Flüssigkeit gehoben, das goldene mit destillirtem Wasser abge-

waschen und einige Minuten in ein Gefäss mit verdünnter Salzsäure gestellt, um die angesetzten alkalischen Erden etc. zu lösen, dann mit destillirtem Wasser abgespült und mit Fliesspapier getrocknet. Selbst bei einer Spur Quecksilber im Harn, ist das Plättchen weisslich gefärbt. Legt man dasselbe nun in ein Reagensglas, welches einige Krystalle Jod enthält und erwärmt gelinde nach sorgfältigem Verkorken, so bilden sich Jodquecksilberdämpfe, die sich im oberen Theile des Glases verdichten. (D. M. Z. 1885. 78; Arch. d. Ph. 1885. Bd. 223, pag. 894.)

Künstliches Cocaïn. Von Merck wurden einige Gramm Benzoyl-Ecgonin mit der theoretischen Menge Jodmethyl und Kalihydrat in methylalkoholischer Lösung im geschlossenen Rohr auf 100° erhitzt, wobei nach folgender Gleichung die Reaction vor sich gehen sollte:

$$C_{16}H_{19}NO_4 + CH_3J + KOH = C_{17}H_{21}NO_4 + KJ + H_2O$$

Benzoyl-Ecgonin — Cocaïn

Das Reactionsproduct hatte Benzoësäureaether-Geruch. Nach Verdunstung des Methylalkohols zeigte sich, dass durch das Kalihydrat das Benzoyl-Ecgonin gespalten war. Beim zweiten Versuch wurde Benzoyl-Ecgonin mit Jodmethyl im geringen Ueberschuss und wenig (gleiches Volumen des Jodmethyls) Methylalkohol (ohne Alkali) im Rohre auf 100° erhitzt, dann auf dem Wasserbade eingedampft. Im entstandenen braunen, syrupartigen Producte musste nun das Cocaïn als jodwasserstoffsaures Salz vorhanden sein, falls die vorausgesetzte Reaction eingetreten war. Beim Behandeln mit Wasser wurde das von Lossen erwähnte Verhalten des jodwasserstoffsauren Cocaïn beobachtet. Es entstanden langsam braune, dem Cocaïn aehnliche Krystalle, beim schnellen Auskrystallisiren mit Wasser und Alkohol feine, biegsame, gelbe Nadeln. Zur Reinigung wurde die wässrige Lösung des braunen Syrups mit feuchtem Silberoxyd bei gelindem Erwärmen geschüttelt, nach völligem Erkalten filtrirt. Da das Cocaïn in Wasser sehr schwer löslich ist, musste es mit dem Jodsilber auf dem Filter bleiben. Nach dem Auswaschen mit Wasser wurde mit Alkohol ausgezogen, aus welchem das Cocaïn in grossen, tafelförmigen, hemimorphen Krystallen auskrystallisirte. Nach mehrmaligem Auskrystallisiren aus Alkohol hatte das künstliche Cocaïn genau den Schmelzpunkt des natürlichen bei 98°.

Die elementaranalytische Untersuchung wie auch sämmtliche Reactionen liessen es unzweifelhaft erscheinen, dass dieses Kunstproduct mit dem natürlichen Cocaïn identisch sei.

(Ber. d. d. ch. Ges. XVIII. 2264.)

Traubenfarbstoff. Newby stellt den Traubenfarbstoff für die Färberei, Malerei, Wein- und Liquerfabrikation her. Er benutzt hierzu Trauben oder Rosinen oder die Rückstände von der Wein- und Spiritusbereitung. Dieselben werden gepresst, mit siedendem Wasser völlig erschöpft und mit Aetzkali oder Aetznatron versetzt. Aus den filtrirten Flüssigkeiten wird der Farbstoff durch verdünnte Salzsäure gefällt, sorgfältig gewaschen und getrocknet. Zur Extraction lässt sich auch Ammoniak verwenden, der dann abdestillirt wird.

(Rundsch. XI, 819.)

III. MISCELLEN.

Unauslöschliche Tinte (geeignet zum Beschreiben von Etiquetten etc.) Richmond giebt folgende Vorschriften zu 2 Tinten, welche weder die Federn angreifen, noch durch Säuren angegriffen werden sollen. Die eine derselben ist erst gelb bis purpurfarben und wird dann dunkelbraun. Sie wird dargestellt, indem man 3 Ferrocyankalium, 2 conc. Ammoniakflüssigkeit und 2 Weinsäure in 240 Wasser löst, filtrirt und dann 16 ammoniakalisches Eisencitrat, 40 Ammoniakflüssigkeit, 8 Anilinblau und 70 Gummi arab. zugiebt. Um die zweite, eine schwarze Tinte, darzustellen, setzt man zur obigen ganzen Menge 20 Pyrogallussäure.

(Pharm. Handels.-Bl.; Rundsch. XI. 819.)

IV. FÜR DIE PRAXIS.

Neues pharmaceut. Manual. Nach den in der Ph. Centralh. XXVI gegebenen Vorschriften von Eugen Dieterich.

(Fortsetzung) [1]).

Extractum Juniperi spirituosum. Aus zerquetschten Wachholderbeeren wie Extract. Absinthii bereitet. — Ausbeute circa 32%. — Das Extr. spirit. enthält in weit höherem Masse die wirksamen Bestandtheile (Harz, Oel) und weniger Schleimsubstanzen als Roob Juniperi.

Extractum Kosso aethereum. Wie Extr. Cinae bereitet. — Ausbeute circa 5%.

Extractum Lactucae virosae. Nach der von der Pharmacop. German. II gegebenen Vorschrift für Extr. Belladon. zu bereiten.

Extractum Levistici. Nach der Vorschrift für Extr. Absinthii aus Pulv. gross. rad. Levistici zu bereiten.

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

Extractum radicis Liquiritiae. Man trocknet 100 Rad. Liquirit. und zerstösst zum groben Pulver, das man 24 Stunden mit 300 Aq. destill. macerirt, worauf man auspresst und die Colatur kocht, um sie haltbarer zu machen. Während des Kochens entfernt man den entstehenden Schaum. Findet keine Schaumbildung mehr statt, so lässt man die Flüssigkeit erkalten, filtrirt und dampft das Filtrat ein. Unterdess behandelt man den Pressrückstand wie vorher mit 200 Aq. destill. und verfährt mit dieser zweiten Colatur wie mit der ersten. Die Filtrate dampft man zum dicken Extrat ein. Ausbeute circa 30%. (Die Arbeit ist zu beschleunigen, weil die wässrigen Auszüge leicht verderben.)

Extractum Lupulini. Nach 8-tägigem Maceriren von 100 Lupulini depur. mit 300 Spiritus presst man aus, behandelt den Rückstand in derselben Weise mit 200 Spiritus, vereinigt die Auszüge, filtrirt, dampft zum dicken Extract ein und erhält circa 45% Ausbeute.

Extractum Malti calcaratum. Man erwärmt 95 Extr. Malti spissi durch Einstellen des Gefässes in heisses Wasser und mischt eine Lösung von 1 Calcii hypophosphorosi in 4 Aq. destill. hinzu.

Extractum Malti chinatum. Man erwärmt 95 Extr. Malti spissi wie oben und mischt 5 Extr. Chinae aquos. unter..

Extractum Malti chininatum. Zu 95 wie oben erwärmtem Extr. Malti mischt man eine Lösung von 0,25 Chinini sulfurici in 0,25 Acid. sulfur. dilut. und 4,5 Syr Liquirit.

Extractum Malti chinino-ferratum. In 4,5 Syr. Liquirit löst man 0,5 Ferro-Chinini citrici und mischt unter (wie oben erwärmtes) Extr. Malti spissi 95.

Extractum Malti ferratum. Unter 90 Extr. Malti spissi (erwärmt) mischt man 2 Ferr. pyrophosphor. c. Ammon. citrico, gelöst in 8 Syr: Liquirit.

Extractum Malti ferro-jodatum. Unter 90 Extr Malti spissi (erwärmt) mischt man 10 Syr. Ferri jodat. decemplicis Helfenberg.

Extractum Malti jodatum. Unter 95 Extr. Malti spissi (erwärmt) mischt man eine Lösung von 0,1 Kalii jodati in 4,9 Syrupi Liquiritiae.

V. Quittung.

Von Apoth. Dawatz liefen an Mitgliedsbeitrag pro 1885 u. 1886 10 Rbl. ein.

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

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

INHALTSVERZEICHNISS

FÜR DEN JAHRGANG 1885.

Autorenregister.

	SEITE.
Abbott. Atropinlösungen	253
Abraham. Oelbestimmung	12
Altamirow. Azafranzillo	567
Altschul. Brandwunden	565
Ambühl. Honigprüfung	786
Amiaux. Nitrocolle	613
Amory. Ol. cadin.	109
Arnold. Repetit. d. Chem.	301
Aubert. Rohrzucker	638
Auspitz. Chrysophansäure	223
Backhouse. Mylitta australis	30
Balland. Chiorzinkpasta	252
Bambelon. Cannabinon.	43
Barnouvin. Vin. jodat.	15
Barton. Linoleum.	607
Beauregard. Blasenz. Insecten	230
Beck's therapeut. Almanach	429
Beckurts. Jahresb. d. Ph.	509
Bedson. Morphinlösung	60
Behal. Trenn. v. Cu u. Cd.	632
Bender. Colchicin 582; Extr. secal. corn.	137
Bergholz. Rücktritt	803
Bernbeck. Altheawurzel	183
Bertschinger. Bier	506
Besnier. Chrysophansäure	228
Bettink. Ptomaine	13
Biechele. Chem. Gleichungen	653
Biedermann. Chem. Kalend.	789
Biel. Eiweissstoffe d. Kephir	257
Bienert. Prakt. Notizen 180,	563
Bockhardt. Blutserum-Quecksilber	606
Boerrigter. Aetherverunreinigung	584
Bohlig. Chlorbest.	600
Bombelon. Calciumsantonat	616
Both. Astrachan. Boden	17
Bradford. Olivenölprüf.	218
Brautlecht. Trinkwasser.	596
Brockhaus. Convers.-Lexikon 109, 364,	637
Buchner. Zuckerprüfung	155
Busse. Phenol-Zink	157
Calmels. Hygrin	567
Carlo. Malto-Leguminose	681
Cosali. Tanninbestimm.	27
Cazeneuve. Stickoxydul	615
Cressy. Rhus aromat.	92
Cripps. Aloënachweis 299,	612
Cook. Jodbestimmung	299
Cross. Galvan. Conservirung	200
Damoisseau. Natriumsulfat	74
Davies: Thea Oil 617, Cabbage Oil	650
Degener. Knochenkohle	426
Dieterich. Pharm. Manual	158
Dissel. Ptomaine	13
Divers. As-freies H_2S-Gas 741, Selen, Tellur	394
Dragendorff. Bericht. d. ph. Inst. Dorpats 35, Brasilien-Kaffee 116, Henbury-Medaille	512
Dronke. Kali chlor.-Fälsch.	666
Dujardin-Baumez. Hypnon	821
Dunstan. Atropinbest.	60
Duval. Sedum acre	156
Dymond. Aloënachweis 299,	612
Elborne. Coubrina reclinata	505
Elsner. Praxis d. Nahrungsm.-Chem. 429. 477,	573
Eykmann. Mentholstifte	59
Fenwick. Cocaïn	218
Filippowitsch. Trichloressigsäure.	298
Finkener. Versilberung und Vergoldung	28
Finkler. Papayotin	459
Fittica. Jahresbericht 61, 251, 494,	702
Flückiger. Pharmakognosie 685, Wars	821

SEITE.

Fomin. Hg im Harn 821
Forsmann. Congressbericht 641
Frank. Brom. solidif. 247
Freund. Krebsblutreact. 200
Frishmuth. Aluminiumdarst. 12
Funke. Physiologie 219, 495

Gautier. Bleiglasuren 616
Geissler. Legumin.-Malz-Mehl. 680, Pharm. Kalender 701
Gerhard. As-freies H_2S-Gas 741
Gerrard. Belladonna-Alkaloide 44
Giacomi. Syphilisbacillen 445
Girard. Rohrzucker 633
Granville. Gichtmittel 169
Griess Cholin im Hopfen 535
Griffiths. Pflanzennahrung 253, Platincarbide 379
Grossmann. Spec. Gew. d. Oele 741
Grüneberg. Feste Schwefelsäure 168
Gruenhagen. Physiologie 219, 495, 588
Guignet. Chlorophyllsalze 279

Hager. Arsennachweis 26, Ph. Unterricht 110, Terpentinölnachw. 716, Untersuchungen 588
Hallier. Das Mikroscop. 284
Harper. Rhus aromat. 93
Hart. Halogennachweis 298
Hay. Carmedik 202
Heckel. Artemis. gallic. 617
Heger. Pharm. Almanach 801
Heiner. Harzbestimm. 633
Heitzmann Haarwuchsmittel 429
Hepp. Fleischgallerte 503
Heppe. Terpentinnachweis 203
Herff. Desinficirte Quellstifte 638
Hesse. Wasserfiltration 300
Heydenreich. Nied. Organism. 521
Hilger. Salicyls. im Biere 600
Hirsch. Universal-Pharmacop. 300, 573, 668
Hirschfeld. Chloralreact. 166
Hirschsohn. Coniferenharze 529, Gummigutt-Nachweis 609
Hirt. Gesundheitspflege 605
Hocker. Mylitta australis 30
Holdermann. Untersuchungen 588
Holmes. Cabbage Oil 650, Thea-Oil 617
Houdé. Colchicinnachweis 444
Huchard. Viburn. prunifol. 680
Hurd. Anthemis cotula 712

Jahns. Sem. Foeni graeci 769
Jackson. Gerbstoffbestimm. 27
Jacksch. Urethan 649, Thallin 11
Jalisch. Acetonharne 535

SEITE.

Jannings. Morphinlösungen 60
Jeserich. Patent-Verschlüsse 253
Jlinski. Trenn. v. Fe u. Al. 753
Johanson. Antisept. Zünder 706, Russisches Vaselin 1
Johnson. Wasserstoff zur Arsenprobe 427
Jürgens. Aconit. Napell. 721
Jungk. Diastase 445

Kalkowsky. Das Mikroscop 284
Kaplan. Empl. adhaes. ext. 500
Kassner. Cautschouc 587
Kayser. Aetzflüssigkeit 561, Caseïnklebstoff 285
Kiczka. Pharm. Manual 416
Kirk. Methyljodid 815
Klein. Gaea 349, 446, 755, Revue d. Naturwiss. 168, 477, 772
Klewer. Pharm. Technik (russ.) 773
Knorr. Antipyrin 153
Kobell. Mineralbest. 219
Kobert. Secale cornut. 408
Koch. Choleramaassregeln 752
König. Nahrungsmittel-Tabelle 685
Koller. Cocaïnum 309
Korab. Helenin 534
Kremel. Rad. Alth. 183
Kreusler. Filterwaschung 156
Krieger. Jodoformgeruch 650
Kubli. Kreslawka-Quelle 305, Rhabarber 193

Laborn. Colchicinnachweis 444
Lach. Knochenkohle 426
Lalieu. Morphiumprüfung 217, Rhabarberextraction 203
Landerer. Schin. Molle 140
Lapaye. Conium macul. 229
Lavallois. Best. aether. Oele 486
Laznia. Jodoformbacillen 702
Lea. Withan. coagul. 204
Lehmann. E. Amygdalin u. Laurocerasin 354
Lehmann. Curarin. sulf. 444
Lesarge. Nitrocolle 613
Leutner. Krutt 8
Levoir. Dichtungsmasse 560
Lewis. Jodoformgeruch 44
Liebreich. Lanolin 713
Liebschütz. Butterprüfung 754, Zn im Zn-Staub 753
Lloyd. Capillarattraction 300, Hydrastis canadensis 264
Lösch. Mineralbest. 219
Luchini. Blutnachweis 506
Ludwig. Harnsäurebestimm. 459
Lugan. Morphin im Harn 461
Luhmann. Kohlensäure 542

SEITE.

Maben. Löslichk. v. Kalk 168
Maclagan. Cocaïnzersetzung 167
Mallat. Acetonharne 535
Marigliano. Antipyrinnachweis 154
Markovich. Natr. salicyl. sol. 183
Marmé. Pharmacognosie 124
Masing. Pharm. Chem. 75
Masset. Hair Restorer 381
Mayer. Jefferson. diph. 680
Meinecke Phosphorsäurebest. 616
Merck. Künstl. Cocain 822
Meyer. Evonymin 444, Jodkaliumbestimm. 497, Kaliumjodidprüfung 513
Millard. Eiweissreagens 230
Miller. Antisept. Mundwasser 773
Miquel. Antiseptica 581
Moore. Trenn. v. Ni. u. Zn. 10
Mourdagne. Adon. vernal. 741
Mylius. Botan.-Kalend. 756

Nahnsen. Canalwasserreinigung 332
Neubauer. Harnanalyse 668
Neumann. Repetit. d. Chem. 60
Neuss. Kephir 331
Newby. Traubenfarbstoff 823
Nicholson. Sophor. japon. 201
Notta. Morph. im Harn 461

Oppler. Kaffee als Antisept. 503

Palm. Digitalisbestimm. 561
Panas. Cocaïn 567
Parnoch. Arg. nitric. fus. 627
Pèrissé. Franz. Bronzen. 638
Petit. Sophor. japon. 201
Pfordten. Arsenfr. Schwefelwasserst. 250
Plessner. Antiphon 397
Plevani. Eisenjodür 74
Podwissotzki. Lipp. mexicana 94, Pharmak. des Eisens 417
Pratt. Ammoniakbest. 10
Preston. Phytolacc. decand. 250
Püttner. Magnesiumgewinn. 534

Raspe. Heilquellenanalysen 13
Ratimoff. Antiseptica 181
Ray. Eau de Zenobie 220
Richardson. Leichenconservirung 44
Richmond. Tinte 823
Rideal. Sb- u. As-Probe 754
Riley. Buhach 201
Robb. Zink-Cadmium-Amalgam 598
Robert. Eiwissreagens 155
Romm. Evonymin 444
Rosa. Salpetersäurereact. 786
Rossmässler. Erdölproducte 789

SEITE.

Rubner. Blei-Zucker-Wirkung 699
Ruterford. Evonymin 139

Saarbach. Hämoglobin 566
Sardo. Bignonia Catalpa 43
Schaer. Wars 821
Schäfer. Phenol-Campher 109
Scheibe. Warnung 812
Schering. Magnesium 446
Scheufelen. Cl-u Br.-Ueberträger 754
Schiperovitsch. Russ. Lactucar. 810
Schlagdenhauffen. Artem. gall. 617
Schlickum. Arsennachweis 502, Kommentar 715
Schmidt, C. Arassan-Schlamm 593, Bodenanalysen 545, Hydrolog-Untersuch. 577, 578, 580, Steinbutter 625
Schmidt. Finnen im Fleisch 785
Schmucker. Blutegel 43
Schoemaker. Ol. Secal. corn. 251
Schroeder. Rad. Baptis. tinct. 699
Schütz. Quecksilberchlorid-Harnstoff 299
Schuhardt. Schischm-Samen 410
Schwarz. Chinin. tannic. 428, Coffeïn-Natron-Doppelsalze 427, Ol. Jecor. Asell. ferrat. 428
Schwartze. Naturwiss-tech. Umsch. 266
Schweinitz. Baumwollsamen 230
Schweissinger. Jodnachweis 393
Seelye. Ol. Gaulther. 702
Semmer. Veterinairzeitschrift 510
Senator. Cort. Casc. sagrad. 280, Piscidia Erythrina 800
Sequin. Eau de Zenobie 220
Shimosa. Selen, Tellur. 394
Shurley. Eulachonöl 264
Simpson. Glasfärben 543
Skraup. Thallin 11
SmithHopeïn 554
Sonnenschein. Fehling's Lösung u. Tannin 566
Southall. Mylitta austral. 30
Squibb. Cocaïn-Darstell. 167, Coca-Production 440, 473
Staats. Asaron 665
Stackmann. Psekouper Mineralwässer 129
Steiner. Vergoldung 317
Stempowsky. Prakt. Notizen 820
Stieren. Cort. Copalchi 231
Stolba. Arsenfr. Zink 9
Stutzer. Fleischpräparate 585
Sydow. Botan.-Kalender 756

Tanret. Coffeïn. 250, Vincetoxin 217
Thibault. Evonymin 139
Thomas. Harnanalyse 668

SEITE.

Thompson. Picramin 280
Thresh. Hedich. spicat. 218
Tichomirow. Mutterkorn 241, Pharmakognosie 380, 801
Trapp. Antisept. Zünder 705
Traub. Ungt. diachylon. 541
Tsirch. Chlorophyll 813, Myrist. frag. 770, Pharmakognosie 685

Ursan. Damiana 123

Vaillant. Sima cedron 74, 283
Vascy. Lipp. mexicana 95
Velde. Jodeisen 487
Velloso. Alvelos-Milch 280
Venator. Molybdänrückstände 504
Vigier Schwefelbäder 155
Vitali. Aetherfalschung 229
Vogel. Harnanalyse 668, Das Mikroscop 284
Vomacka. Naphtalin 204, Neue Ideen 285, Oblaten 650, Pharm. Fachpresse 638, Pomadentuben 77
Vorster. Feste Schwefelsäure 168

SEITE.

Vulpius. Chlorzinkpasta 252, Jodol 650, Thallin 11

Wadell. Sem. Jequirity 283
Wagner. Physiologie 219, 495, Nährwerth. d. Kartoffel 503
Waldic. Menthol 568
Walter. Theer-Syrup 252
Warden. Sem. Jequirity 283
Weddell. Campechetinctur als Reagens 156
Weigelin. Aseptol 177
Wiegand. Natr. borobenzoic. 231
Wierogorski. Nove Leki 252
Williams. Pyridin 599
Williamson. Hopeïn 554
Wiltner. Seifenfabrikation 141
Winkler. Arsenigsäure 443
Wolff. Wasserst. z. Arsenprobe 427
Wollny. Organismen im Boden 501

Zacharias. Das Mikroscop 284
Zaleski. Kohienoxydhaemoglobin 377
Zemsch. Maschinen 182
Zopf. Pilzthiere u. Schleimpilze 156, Spaltpilze 349

Sachregister.

Aachener Bad 206
Abura Giri 618
Acacia farnesiana 566
Acetonharne 535
Acet. camphor. 174, carbolisat., fumale, fum. excels., odorat., pur., rosar., Rubi Idaei, stomatic 172, vulnerar. 173
Acid. aceticum 682, aromat., aromat. camph., aromat. excels., camph., carbolisat. 173, benzoic. artif. 682, boricum, carbolic. 683, carbonicum 346, citricum, hydrochloric. 683, nitric., oxalic., picronitric., salicyl. 684, sulfur. 714, tartaric. 741
Aconitextract 703
Aconitincollodium 61
Aconitum-Alkaloide 721
Adeps balsam., benzoinat. 174, petrolei 742, saponaceus, styraxatus 174, suill. benzoinat. 312
Adhatoba Vesica 681
Adonidin 741
Adonis vernalis 741
Aether camphorat., cantharidini 175, -Fälschung 229, phosphorat. 175, -Verunreinigung 584
Aether-Oele, quant. Best. 486
Aetz-Collodium 61, -Flüssigkeit für Metall 461, -Stifte 204
Ak 628
Akanda 628
Akia-manalo 701
Akra 628
Alarka 629
Aleurites cordata 618
Alkalisirte Cellulose 614
Alkaloide d. Aconit. Nap. 721
Alkaloide, Untersuch. v. Ptomain 13
Alkaloidgehalt d. Belladonna 44
Allan's Hair Restorer 381
Aloëextract 703, -Nachweis 299, 612
Altheawurzel 666, geschminkte 183
Aluminium-Darstellung 12, Trenn. v. Fe 753
Alvelos-Milch 280
Ambrosia artemisiaefolia 581
Ameisenbad 191
American Cotton Tree 230
American.-engl. Fleischpräp. 585
Ammoniakbestimmung 10
Ammonium, salia 742
Amygdalae 601
Amygdalin der Früchte 354
Amylum jodatum 175
Amyris Linaloe 714
Analysen v. Kaffeesorten 116, von Phosphaten 454
Anis-Samen 681, -Wasser 175
Annoncen-Veröffentl. 775
Anthemis Cotula 712
Antikesselstein 615
Antimon- u. As-Probe 754
Antipyreticum 11

SEITE.

Antipyrin 64, 153, 742
Antiseptica, Wirkungswerth 181, 581
Antisept. Mundwasser 773, Zahnpulv. 169, Zünder 705, 706
Antisyphiliticum 299
Anton Weiss' Kesselsteinmittel 615
Apfelsinen Limonade-Extract 687
Aphrodisiacum 123
Aq. Anisi vulg., Arnicae 175, Asae foetid., Calami, camphorat., Carvi, Cascarill., Castorei 176, Citri, Cochlear., Coloniens 187, Coloniens. pro baln. 188, 312, destillatae flor. Aurant., foetid., antihyster. 188, Hyssopi, jodata, Juniperi, Kreosoti, Lavendulae, Magnesiae 189. Mellis, Muscarum, Nicotianae Radem., Opii, Quass. Radem., Querc. Radem. 190, Rubi Idaei decempl., Rutae, Sinapis, vitae, vulnerar. acid. 191
Arab. Gummi 634
Arassan-Schwefelquelle 593
Arbutinum 743
Argent. nitr. fus. in bacill. 627, 725
Arka taila 629
Arnikabad 192, -Wasser 175
Aro 537
Aroma 566
Aromat. Bad 192
Aromat. Campheressig 173
Arrayan 537
Arsenfreies Schwefelwasserstoffgas 740, Zink 9
Arsenigsäure, amorph und kryst. 443
Arsennachweis mit Natr. subsulfuros. 26, scharfer 502
Arsen- u. Sb.-Probe 754
Arsen, Warnung 812
Artemisia del pais 581, gallica 617
Aryll. Myrist. fragrans. 770
Asafoetidawasser 176
Asantwasser 176
Asaron 665
Asclepias tuberosa 280
Asclepiadin 280
Aseptol 177
Asthma-Papier 302
Astrachanischer Boden 17
Atlanchana 567
Atropin-Bestimm. 60, -Lösungen 253
Atropinum salicyl. neutr. 396
Aurum vegetabile 283
Ausstelluug in Königsberg 63
Auswaschung v. Filtrirpapier 156
Azafrancillo de Mexico 567
Azafranin 567
Azolitminum 346

SEITE.

Bacillenfärbung 445
Baccilli gelatinos. jodoform. 702, Liquirit crocat. 191
Back-Pulver 266
Bäder 191
Bain savonneux 142
Baldriangeruch 180
Balsamfett 174
Bals. ad papill. mammor., contra Perniones 220, copaivae 601, Copaivae cerat. 208, de Tolu depur. 312, devin., digestiv., Frahmii, Locatelli, Locatell. alb., Nucistae 208, peruvian 601, strumale, universale 221
Bandwurmlatwerge 382
Baptisin 699
Baptitoxin 699
Baroscop-Füllung 221
Baryum, salia 771
Baumwachs 287
Baumwollsamen 230
Beisk-See-Salz 577
Beizflüssigkeit f. Holz 221
Belladonna, Alkaloidgehalt 44
Benzoë-Fett 174, -Kerzen 223, -Olivenöl 492
Benzoësaures Zink 760
Bergamottöl 636
Bergmehl 359
Bericht d. Dorpat. ph. Inst. 35, stud. Pharm. 45, 524
Bibergeilwasser 176
Bier mit Salicylsäure 600, Säuregehalt 506, -Verschlüsse 253
Bignonia Catalpa 43
Bilsenkrautöl 820
Bismuth. subnitric. 771
Blasenmittel, Chloralhydrat 535, Methyljodid 815
Blasenziehende Insecten 230
Blauholzextract 704
Bleiacetatwirkung auf Zucker 699
Bleibutter 223
Bleicerat 288
Bleichen v. Oelen, v. Schwämmen 221
Bleicollodium 61
Bleihaltige Glasuren 616
Blitzkerzen, japanische 669
Blue flag 283
Blumen-Räucher-Essig 172
Blutegel 43
Blutnachweis 506
Blutserum-Quecksilber 606
Bodenuntersuchung 17
Bohnerwachs 222
Bohren v. Glas 110
Boluspillen 621
Borsäure 683

SEITE.

Bougies 204
Brandwunden 223, 565, 716
Brasiliau. Kaffee 116
Brassica campestris, sinensis 650
Brassicon 544
Braunholzbeize 221
Brechweinstein in Natr. sulf. 31
Brechwurzelextr. 816
Brom-Kieselguhr 247, Chlor-, Jodnachweis 298, -Ueberträger 754
Bromum 771, solidificat 247
Bromwasserstoff 251
Bronzen, französische 638
Brünirflüssigkeit 222
Brustwarzen-Balsam 639, -Salbe 220
Buhach 201
Butterprüfung 754
Butyrum saturninum 223

Cabbage-Oil 650
Cadmiumamalgam 598
Cadmium, Kupfer, Trenn. 632
Cadinumöl 109
Caement. dentar., odentalg. 223
Calc. hypochlorosa 787
Calciumoxyd, Löslichk. 168
Calcium phosph. acid. sol. 64, santonicum 616
Calmusextract 704
Calotropis 628
Camell. oleif. et japon. 617
Campecheextract 704, -Tinctur als Reagens 156
Campheraether 175, -Collodium 61, -Essig 171, 173, -Wasser 176
Camphora 602
Canalwässer-Reinigung 332
Candel. Ammon. chlor., Ammon. jodat., Benzoës, Carbolisat. 223, fumal. nigr., fumal. rubr., jodat., Kalii nitr., Kreosoti, Stramonii 270
Cannabinon 43
Cantharidenextract 704
Cantharides 602
Cantharidin 312
Cantharidinaether 175
Capillarattraction 300
Carbide des Platins 379
Carbol-Collodium 61, -Essig 172, Essigsäure 173
Carbolineum Avenarius 288
Carbol-Kerzen 223, -Säure 683, -Wirkung 263
Carbo Spongiae 271
Carcinomblut 200
Carmedik 202
Caroba 504
Cascara sagrada 603

SEITE.

Cascarilla de Trinidad 231, -Extract 717, -Wasser 176
Caseïnklebstoff 285
Catalpicsäure 43
Catechuextract 718
Cautschouc 587, -Ersatz 517
Caymang-tang 618
Cedron 74
Cera alba pura, flava 313, flava filtrat., nigra, politoria, politoria liquid. 271, rubra 272
Cerata 272
Cerat-Gussformen 77
Cerat. aeruginis, arbor. in bacill., arbor. liquid., cetacei alb., cetacei flav. 287, cetacei rubr. 288, 314, cetacei rubr. salicylat. 288, 315, labiale rubr., Plumbi in tubul., Resin. Pini 288
Cerium, salia 787
Cetaceum saccharat. 301
Chart. ad fonticulos 303, adhaesiva, adhaesiv. salicylat., antiasthmatica, antirheumat. transp., carbolisata 302, cerata, ceresinata 315, epispastica, exploratoria amylacea 302, explorat. caerul., explorat. lutea, explorat. rubr., resinosa 303, sinapisata 316
Chaulmugra-Oel 283
Chemie d. Rhabarber 193
Chichm-Samen 410
Chinarinden 603
Chinesisch. Insektenwachs 505
Chinidinum 787, sulfur. 330
Chinin. hydrochloric. 393., sulfur. 345, 788, tannic. 428
Chloral-Collodium 61, -Hydrat. als Vesicans 535, -Reaction 166
Chlorbest. im Harn 200, maassanal. 600
Chlor-, Brom-, Jodnachweis 298
Chloroform, zersetztes 180
Chlorophyllsalze 297, 813
Chlor-Ueberträger 754, -Wirkung 263, -Zinkpasta 252
Choleramaassregeln 752
Cholin im Hopfen 535
Chrysarobin 64
Chrysophansäure u. Traumathin 228
Cinchona Copalchi 231
Cinchonaminum 311
Citronen-Limonaden-Essenz 687, -Oel 336, -Säure 683, -Wasser 187
Cocablätter 281
Cocaïn 218, 309, 567, -Darstell. u. Zersetzung 167, künstl. 822
Coca-Product u. -Handel 440, -Styptieum 477, Valoid 501
Codeïncollodium 61

SEITE.

Codeinum 330
Coffeïn 250, 331, -Natriobenzoic, -salicyl., cinnamyl. 427
Colchicin 582, -Nachweis 444
Colla piscium 603
Collodia 61
Collodium camphorat., carbolisat., caustic., corrosiv., ferrat., jodat., jodoformiat., martiat., mercuriale, Plumbi, salicylat., tannat, Thymoli 61, corrosiv. Cantharidini 303, 316, -Cellulose 304, 333, carbolisat. 303, diachyl., ferrat., jodat., jodoformat., Olei Croton., salicylat., tannatum 304
Colloxylinum 304, 333
Colophonium 603
Colubrina reclinata 505
Compositionsmetall-Aetzung 461
Coniferen-Geist 334, -Harze 529
Congress-Bericht 641, pharmaceut. 125
Conium maculatum 229
Conserva Electuarii, Rosarum, Tamarindor. 334, Grillon 335
Conservesalz für Fleisch, v. Jannasch 335
Conservirung, galvanische 200
Conservirungs-Essenz 350. -Mittel 716
Conservirung v. Leichen 44
Conservirungs-Zucker 351
Convallamarin 808
Convolvulus Bona 754
Copaivabalsam 601
Cort. Cascara amarga, Cascara sagrada 280, Chinae 603, Condurango Mataperro 281, Copalchi 231, Cuprea 281, Eucalypt. glob. 139, Evonymi atropurp. 123, Gossyp. herb. 122, Hamamel. Virgin. 123, Phyllocladus 42, piscidiae erythrinae 281, Pruni Virginianae 93, rad. Gossypii 281, rad. Piscidiae 800, rad. Rhois aromat. 92, Strych. Gauther. 792, Tanekaha 42, Winteranus 281
Coto-Extract 10
Croton Pseudo-China suberosum 231
Cubebae, und falsche 618
Cuphea lanceolata 567
Cuprearindo 281
Cupreinum 311
Curarin. sulf. 444
Curcas purgans 284

Dachabalak-Kul-Salz 580
Damiana 123
Daphnidium Cubeba 618
Därme aus Pergamentpapier 560

SEITE.

Decoct. Aloës comp., Chinae acidum, Frangul. comp. 351
Désincrostant 614
Desinfections-Lösungen 351
Desinficirte Quellstifte 638
Diastasegehalt d. Malzes 445
Dichtungsmasse 560
Digitalinbestimmung 561
Discrostante 614
Dorpater pharm. Inst. 35
Doucoua 618
Droguenbericht 92, 122
Drymis Winteri 281
Eau de Zenobie 220
Effluvien-Reinigung 332
Eichelwasser 190
Eisen-Bad 192, -Collodium 61, -Jodür 74, -Kohlensäure-Bad 206, Pharmakol. 417, Trenn. v. Al. 753
Eiweiss-Reagens 155, 230, -Stoffe des Kephir 257, -Wasser 487
Elaeococcus cordata 618
Elaeosacchar. Citri 351, Crotonis, Cumarini, Vanillae 352
Electuar. anthelmintic., antidysenter., antihämorrh., aromatic. 365, febrifugum, laxans Ferrand, lenitiv. Wintheri, phosphorat., Rhei comp. 366, stomachic. 365, taenifug. infant., Theriaca 382
Elixir. ammoniato-opiat., anticatarrh. Hufeland, antosthmat. Boerhavi, aperitivum Clauder 382, ferri jodat. 487, Guarana, Liquirit. aromatisat. 383, Pepsini compos., Proprietat. Paracelsi, tonicum, viscerale Klein 383
Emetiuum impurum 816
Emplastra 383
Emplastrum acre 384, ad clavos pedum 463, ad fonticulos 575, adhaesiv. carbolisat., adhaesiv. c. Jodoform. 399, adhaes. c. Plumb. jodat., adhaesiv. c. Sublimato 400, adhaesiv. extens. 500, adhaesiv. nigr., adhaesiv. salicylat. 400, ad Rupturas nigr., ad Ruptur. rubr. 592, Ammoniaci, Arnicae 400, Arnicae molle, aromat., balsamic. Schiffhausen 447, Belladonnae 448, Cantharidini 316, Cantharidini Albespeyres, Canth. perpet. 448, carbolisat., Cerussae, Cetacei 463, conii, conii ammoniacat., consolidans 464, contra favum 480, contra Perniones 591, defensivum rubr. 464, de Tribus 608, diaphoret. Mynsicht. 479. ferratum 480, ferri jodat. foetid.

SEITE.

frigidum 565, fuscum, fuscum Hamburg., Galb. crocat., Hydrargyri, Hydrarg. de Vigo 576, Hyoscyami, jodat., impermeab. Russic. 589, Klepperbeini 64, Lithargyri 347, Litharg. comp. 589, Litharg. molle 591, Litharg. comp. rubr. 589, Meliloti 563, Meliloti comp., Minii rubr., miraculosum 591, Mezerei cantharidat. 448, narcoticum, Ol. Croton, opiatum, oxycroc. venal, picis flav., picis irritans, picis liquid., picis nigr., plumbi jodat. 591, Plumb. sulfurat., resolvens, resolvens camphorat, Sabinae, Santalin. 592, saponat. 347, sapon. rbr., stomach. Berolin., stomach. Klepperb. 607, sulfurat. tartari stibiat., volatile, Zinci 608

Emuls. ad papill. mammar. 639, Ammoniaci 623, Amygdal. comp. Asae foetid., camphor., camph. monobrom 624, contra taeniam., Galbani, Guajaci, gummos., axat. Viennens., phosphorat., picis liquid., Resorcini, salicyl. 639

Engl.-americ. Fleischpräp. 585

Entaschung d. Filtrirpap. 156

Erukka 628

Escobedia scabrifolia, Escobedin 567

Essent. ad aq. Anisi, Arnicae, Asae foetid., Aurant., Calam., Carvi, Citri, Hyssopi, Juniperi 640, Lavend. 654, aromat. 640, ad limonad. Aurant. 655, 687, Citri 687, 655

Episcop., Asperul. 172

Essig, reiner 682

Essigsäure 139

Eucalypt. globul. 555

Eugenia Jambolanum 714

Eugenia Sandwicensis 264

Eulachonöl 444

Evonymin 139, 425, 139

Evonymus atroparp. 123, 687

Extracta 347,

Extr. Absinthii 348, 703, Aconiti, Aloës, Aurant. 703, Calami, Campechiani, Cantharid., Capsici annui 704, Cardui bened., Cascarill. 717, Catechu, Centaur. minor. 718, Chamomill., Cinae, Coffeae spirituos., Colocynthid., Colocynth. comp. 743, Colombo, Conii, 744, Convall. majal. 808, Coto inspissat. 10, Cubebar. 756, Dulcamar. 757, Fabae Calabaricae 790, ferri pomat. 348, 790, filicis 348, Frangulae, Gentianae 790,

SEITE.

Graminis, Granati cort. rad., Guajaci ligni, Helenii Hyppocastani 791, Ipecacuanh., Jugland. virid. 816, Juniperi spir., Kosso aeth., Lactucae viros., Levistici 823, Liquirit-, lupulini, Malti calcarat. et chinat. et chininat. et chininoferrat. et ferrat. et ferro-jodat. et jodat. 824, Secal. corn. 37, seminis Calabar. 458

Falsche Cubeben 618

Färben v. Glas 543, v. Zink 654, d. Siphilisbacillen 445

Fäulnissmittel 157

Falzcapseln 559

Fehling's Lösung geg. Tannin 566

Ferrum albuminat. Friese 760, jodat. 487

Feuerwerk, japanisches 669

Fichtennadel-Bad 206

Ficus Doliaria 281

Filtrirpap., Entaschung 156, zähes 251

Finnen in Wurst und Fleisch 785

Flammen mit Magnesium 446

Fleckseifen 622

Fledermaus-Guano 537

Fleisch, Finnen 785, -Gallerte 503

Fliegen-Papier 430, -Wasser 190

Flor. Arnicae, Chamom. vulg., Chrysanthemi, medicinal., pyrethri 619

Fluidextracte 656

Folia Coca 281, 620, Damianae 123, Maté 282

Fougera's Wurmdragées 169

Franciscea uniflora 283

Französ. metall. Prod. 614

Frost-Balsam 220, -Stifte 15

Galbanum via hum. dep. 362

Gallae 621

Galvanische Conservirung 200

Gelatinebougies 744

Gelbes Walratcerat 287

Gendarussa vulg. 681

Gerbstoffbestimmung 27

Geschichte d. Heilkunde 804

Geschminkte Altheawurzel 183

Geschirrglasuren 616

Gewehrbrünirung 222

Gewürzessig 173

Gicht-Mittel 169, -Papier 303

Glasbohren 110, -Färben 543

Glasuren, bleihaltige 616

Glycerin-Sichel 44

Goldüberzug, Erkennung 28

Gornoje masslo 625

Gossypium Barbadense 281, herbaceum 122, 281

Grindelia robusta 94

	SEITE.
Grindpflaster	480
Grünwachs	287
Guarana	621
Gulancha	537
Gummi arabicum	634
Gummigutt-Nachweis	609
Gussformen f. Cerate und Pflaster	77
Gypsfigurenreinigung	543
Haaröl, Piessés	44
Haarwuchsmittel	429
Hämoglobin	566
Hair Restorer	381
Halogennachweis	298
Hamamelis Virginiana	123
Hanbury-Medaille	512
Hardy'Grindelia	94
Harn, Hg-Nachweis	821
Harnsäurebestimmung	459
Harris-Hewitts-Composition	615
Harnstoff-Quecksilberchlorid	299
Harzbestimm. in Seifen	633
Harzcerat	288
Harzuntersuchungen	529
Hausenblase	603
Hausschwammmittel	157
Hedichyum spicatum	218
Heftpflaster	500
Heilkunde d. Sagenzeit	804
Helenin	534
Helianthus tuberosus	588
Herb. Damianae 123, medicinales 634, Euphorb. pilulifera, Lippiae Mexicanae	282
Himbeeressig	172
Hina-hina	714
Hoang-Nan	792
Homochinin	311
Holzbeize	221
Holzconservirung	157
Homerische Sagenzeit	804
Honigprüfung	786
Honigwasser	190
Hopeïn	554
Hopfen Hainbuche	123
Hühneraugencollodium	304
Hühneraugenmittel	44
Hühneraugenpflaster	463
Huile de Cade	109
Humulus Lupulus-Alkaloid	554
Hydrarg. tannicum	760
Hydrastis canadensis	264, 666
Hygrin	567
Hypnon	821
Jacaranda Caroba	504
Jahresbericht d. Ph. Ges.	233
Japanes. Feuerwerk	669
Jeffersonia diphyllat	680
Infusorienerde	359
Infus. Digital. sicc., Ipecacuanh. sicc.	363
Insecten, blasenziehende	230
Insectenwachs	505
Internat. pharm. Congress	125
Jodammonkerzen	223
Jodbad	206
Jodbestimmung	299
Jod-, Brom-, Chlornachweis	298
Jod-Brom-Schwefel-Bad	206
Jodcollodium	61
Jodeisen	487
Jodeisenelixir	487
Jodeisen-Leberthran	487
Jodeisensyrup	487
Jodkaliumbestimmung	497
Jodkaliumprüfung	513
Jodnachweis im Harn	393
Jodoformcollodium	61
Jodoformdarstellung	229
Jodoformgeruch, Verdeck.	44, 650
Jodoformintoxication	393
Jodol	650
Jodstärke	175
Jodwasser	189
Jodwein	15
Ipecacuanha	666
Irisin	792
Iris versicolor	792
Jugo de Acacia	566
Juniperus oxycedrus	109
Justitia Gendarussa	681
Käse d. Kirgisen	8
Kaffee als Antisepticum	503
Kaffeeanalysen	116
Kafur Kachri	218
Kali chloric., Verfälsch.	666
Kaliumjodidbestimmung 497, Prüfung	513
Kaliumpermanganat-Pillen	808
Kalmuswasser	176
Kampheraether 175, -Essig 171, -Essigsäure 173, -Wasser	176
Kapur-Kachri	218
Karlsbader Patentkitt	253
Kartoffeln, Nährwerth	503
Kaseïnklebstoff	285
Kastanienextract	614
Kaukasische Mineralwässer	129
Kautschouc 587, -Ersatz	517
Keating's Husten-Pastillen	495
Kephir 282, 331, 635, Eiweissstoffe	257
Kesselsteinmittel	613
Khark	629
Kieselguhr	359
Kirgisen-Käse	8
Kisi-Kul-Salz	578

	SEITE.
Kissinger Rahoczi	31
Kitt, farbloser 756, Karlsbader	253
Kleien-Bad	207
Klepperbeins-Pflaster	64
Knochenkohle	426
Kochapparat	180
Kölnisches Wasser	187
Königsberger Ausstellung	63
Kohlenoxydhämoglobin	377
Kohlensäure-Bad	207
Kohlraupenmittel	543
Korkteppiche	607
Korrosiv	615
Koskaolon	701
Kowali-Pehu	754
Kräuterbad	191
Krebsblutreaction	200
Kreosotwasser	189
Kreslawka-Quelle	305
Kropfbalsam	221
Krutt	8
Kümmelwasser	176
Künstl. Cocain	822
Kupferbrünirung	222
Kupfer, Cadmium, Trenn.	632
Lackanstrich-Entfernung	350
Lacmoid	347
Lactucar. rossic.	810
Lakritzen mit Crocus	191
Lanolin	713
Latwerge-Conserven	334
Laufbrünirung	222
Laurocerasin der Früchte	354
Lavendelwasser	189
Leberthran	636
Leguminose-Malz-Mehl	680
Leichdornmittel	44
Leichenconservirung	44
Leim-Bad, -Schwefel-Bad	207
Leinölbleiche	221
Linoleum	607
Lippenpomade	288
Lippia mexicana	94
Lippiol	96
Liquidextracte	656
Liquor ferri acet., Kalii acet.	364
Löffelkrautwasser	187
Lokateller Balsam	208
Luftreinigungszünder	705, 706
Lycopod. polytrichoides	754
Mabee	505
Magnesiawasser	189
Magnesium f. ben. Flammen	446,
-Gewinnung	534
Malto-Leguminose	681
Malz-Bad	207
Malz-Extr., Diastasegehalt	445
Mandeln	601
Maschinen-Falzcapseln	559
Maunaloa	714
Mel depurat 410, rosat	412
Mentha arvensis, purpurascens	669
Menthol 568, -Acetat, -Butyrat 570,	
-Prüfung 13, 568, -Stifte 59,	201
Metallreagens	156
Methyljodid, Blasenmittel	815
Migräne-Pulver	670
Mikroorganismen im Wasser	596
Milchpilze	282
Milchzucker	667
Mineralquelle v. Kreslawka	305
Mineralwasseruntersuchung	129
Mistra	815
Mixtura Ferri albuminat. Friese	760
Moa	754
Möbelpolitur	271
Mohnölbleiche	221
Molybdänrückstände	504
Mononatriumsulfat	74
Morphinlösungen 60, -Nachweis im	
Harn 461, Prüfung	217
Mouches de Milan	448
Mudar	628
Mundessig 172, -Wasser, antisept.	773
Muskatbalsam	208
Mutterkorn 668, -Extract	137
Mylitta australis	30
Myristica fragrans	770
Myrrhensyrup	31
Myrtus Arrayan	537
Mysteri-Gold	588
Naphtalingeruch	204
Natrium borobenzoicum	231
Natriumthiosulfat zur Arsenbest.	36
Natr. carbon. 475, caust. 485, sa-	
licyl. sol.	183
Naturbrod	30
Nekrolog Björklunds	692
Neuheiten	280
Neu-Seelands Tanekaha-Rinde	42
New Kind of Kamala	821
Nickelapparate	142
Nickel u. Zink, Trenn.	10
Nitrocolle	613
Novitäten, pharmaceut.	77
Nuces Colae	283
Oblaten-Verschluss-Appara	650
Ochsenblut	168
Oelbestimmung	12
Oele, aether., quant. Best.	486
Oele, spec. Gewicht	741
Ohia-Lehua	714
Ol. aether. Linoloës 714, Arachis	
414, Aurant., Bergamott. 636, Ca-	

SEITE.

cao 413, cadinum 109, Cantharidini, Chamomill. 413, Citri 636, Gaulther. gegen Rheuma 702, Gossypii 414. gynocardiae 283, Helianthi 414, Hyoscyami 413, 820, Jecor. asell. 636, Jecoris asell. ferrat. 428, Jscoris ferrato-jodat. 487. menth. crisp. et pip. 651, Olivar. 413, 488, 651, prov. benzoinat. 492, Rapar., Ricini 414, rosar. 651, Rusci als Haarwuchsmitt. 429, Secal. corn. 251, Sesami 414
Olivenölprüfung 218, 413, 488
Operationsschwämme 15
Opium 653, -Prüfung 592, -Wasser 190
Orangenblüthenwasser 188
Oreodaphne 701
Organismenthät. im Boden 501
Ostindisches Pflanzenpapier 302
Oxalsäure 684

Pamakani 680
Papayotin 459
Paraffin. liq. et solid. 494
Paraguay-Thee 282
Paralithikon 615
Pastillen 820
Patentverschlüsse 253
Peih-ching-kea 618
Pergamentpapier-Därme 560
Perubalsam 601
Petroleumbenzin 180
Pfefferbaum 140
Pflanzenbasen, Untersch. v. Ptomain 13
Pflanzennahrung 253
Pflanzenpapier, ostindisches 302
Pflaster-Gussformen 77
Pharm. Congress 125, 641, Inst. z. Dorpat 35, Schule 304
Pharmakologie des Eisens 417
Phenol-Campher 109, -Zink 157
Phenylmethylaceton 821
Phosphatanalyse 454
Phosphoraether 175
Phosphorsäurebestimmung 332, 616
Phyllocladus tricomanoides 42
Physostigminum 502
Phytolacca decadra 250, 664
Phytolaccin 250
Picea excels.-Harz 529
Picramnia 280
Pikrinsäure 684
Pilocarpinum 502
Pinus silv.-Harz 529
Pipitzahoinsäure 283
Piscidia Erythrina 800
Pissés Haaröl 44
Platincarbide 379
Poke-root 283, 668

SEITE.

Lolirwachs 271
Pomadentuben 77
Pomeranzenextract 703, -Oel 636
Prager Wasser 188
Prakt. Notizen 563
Preisaufgabe 760
Prunus Virginiana 93
Psekouper Mineralwässer 129
Ptomaine, Untersuch. v. Alkaloid. 13
Pulpa Tamarindor. dep. 506
Pyrethrum cinerarifol. 201
Pyridiu 599

Quassiawasser 190
Quecksilber-Bad 207
Quecksilber-Blutserum 606
Quecksilberchlorid. Harnstoff 299
Quecksilbernachweis im Harn 821
Quellstifte, desinficirte 638

Rademacher's Eichelwasser, Quassiawasser, Tabackswasser 190
Rad. Altheae 666, Baptisiae tinct. 699, Canadensis 665, Hydrast. Canad. 283, 666, Ipecacuanh. 666. Irid. versicolor. 283, 792, Liquirit. 666, Manaca 283, Mechoacannae 665, Pereziae, phytolaccae decand. 283, Rhei, sarsaparill., senegae 667, Solani racemosi 665, Zingiberis 667
Räucheressig 172
Rautenwasser 191
Redactionsangelegenheit 624
Red Cotton 230
Reinigung v. Gypsfiguren 543
Remijia Purdiena 281
Resorcin 64
Rhabarberextraction 203, -Untersuchung 193, -Wurzel 667
Rhamnus Purshiana 280, 603
Rheumatiamusmittel 702
Rhigolen geg. Brandwunden und als Conservirungsmitt. 716
Rhus aromatica 92
Richardsonia rethiopica 537
Riechessig 172, -Essigsäure 173
Rohrzucker aus Stärke 633
Rosen-Conserven 334, -Cremé 285 -Essig 172
Rothe Holzbeize 221
Rothstifte 565
Rothwachs 272
Rui 628
Russisches Vaselin 1
Russisches Lactucarium 810

Sacchar. lactis 667
Sachets 522

SEITE.

Säureflecke 416
Säuregehalt d. Bieres 506
Salicylcollodium 61
Salicylirtes Walratcerat 288
Salicylsäure 684, im Bier 600, -Klebpap. 302
Salicylis. Natr. 183
Salmiakkerzen 223
Salpetersäure 684, -Reaction 786
Salzsäure 683
Santoninum 517, -Dragés 169, in Artem. gallic. 617
Sapo mercurialis 506
Saponimentum 507
Schinus Molle 140
Schischm-Samen 410
Schlagwasser 792
Schlamm d. Arassanquelle 593
Schleifmittel 522
Schnupfenmittel 381
Schule, pharmaceutische 304
Schwämme zu Operationen 15
Schwammbleiche 221
Schwamm-Mittel 157
Schwarzholzbeize 221
Schwarzwachs 271
Schwefelbad 207, künstliches 155
Schwefelnatrium 74
Schwefel-Kohlensäure-Bad 207
Schwefelsäure, feste 168
Schwefel-Soda-Bad 207
Schwefelwasserst., arsenfr. 250
Schwefligsäure-Wirkung 263
Schweizerpillen 704
Sebum 508
Secale cornutum 408, 668
Sedum acre 156
Seifen-Bad 207
Seifen, Harzbest. 633
Selen und Tellur, Trennung 394
Sem. anisi stellat. 668, Anisi vulg. 681, Cedronis 283, Cinae 682, Foeni graeci 769, Jatrophae Curcadis 284, Jequirity 283, Myrist frag. 770, Simae cedronis 74, 283. Syzygii Jambolani 284
Senegalgummi 634
Senf-Bad 207
Senfwasser 191
Sichel-Glycerin 44
Silberüberzug, Erkenn. 28
Silphium Cyrenaicum 224
Sima Cedron 74
Sitzungsprotoll XII. 84-78; I. 85-110; II.—170; III—254; IV—319; V—622; IX—670; X—757; XI— 802
Solut. Ferri albuminat. Friese 760
Sophora japonica 201
Spanische-Fliegen 602

SEITE.

Spectroscop. d. Mutterkorns 241
Ssajan-Gebirgs-Salz 580
Steadine 174
Stempelfarbe 183
Steinbutter 625
Sternanis 668
Stickstoffoxydul 615
Stipendien 759, 807
Styptisches Coca-Collodium 478, Cocapulver 477
Strychnos Gauther. 792
Styraxfett 174
Styrax liquid. dep. 508
Succus liquirit. 682
Süssholzwurzel 666
Sulfoleate 739
Syphilisbacillen, Färbung 445
Syrup. Coffeae 231, ferri jodat. 487, Myrrhae 31
Syzygium Jambolanum 555

Tabackswasser 190
Tabulettae 508
Tafel-Oblaten 650
Taffetes ichthyocolletum 508
Tanekaha-Rinde 42
Tannin-Bad 208, -Collodium 61, -Bestimmung 27
Tausendgüldenkraut-Extr. 718
Tellur u. Selen, Trennung 394
Terebinthina 682
Terpenthincampher 800
Terpenthinhydrat 800
Terpent. in Ol. citri. 203
Terpin 800
Tetrajodpyrrol 650
Thätigkeit d. Dorpat. ph. Inst 35
Thallin 11
Thallindarstellung 395
Thea Oil 617
Theer-Syrup 252
Thymollcollodium 61
Tinospora cordifolia 537
Tincturae 509
Tinct. antichol. Inosemtzeff 565, Menth. pip. 564
Tinte, unauslöschliche 823, 252
Tollwuthmittel 74
Topinambur 588
Traubenfarbstoff 823
Traumaticin u. Chrysophansäure 228
Trennung durch Capillarattract 300, v. Selen und Tellur 394
Trichloressigsäure als Antisept. 298
Trinkwasseruntersuchung 583, 596 -Klärung 815
Tusche, haltbare 510

	SEITE.
Unauslöschliche Tinte	252, 823
Unguenta	520
Unguenta extensa	558
Ungt. Cantharid., diachyl. 541, Hydrarg. einer 556, kalii jodat. ext. 558, leniens salicyl. 556, Minii extens. 559, Paraffini 557, 656, Paraffini salicyl. 557, Plumbi 558, salicyl. extens. 559, Zinci	558
Universalbalsam	221
Urethralbougies	204
Urethan	649
Ushar	629
Vaselin 742, russisches	1
Végétaline	615
Végéto Correctif	615
Veratrin-Collodium	61
Verbrennungsmittel	223
Vergoldung 317, Erkennung	28
Verschluss-Oblaten	650
Versilberung, Erkennung	28
Viburnum prunifol.	680
Vichy-Mineralwasser	31
Vincetoxin	217
Vinum jodat. 15, Sennae	559
Vullerkoo	630
Wachholderholztheer	109
Wachholderwasser	189
Waldnussschalenextract	816
Walrat-Cerat 287, Zucker	301
Warnung	31, 812
Wars	821
Wasserfiltration	300
Wasserstoff zur Arsenprobe	427
Wasseruntersuchung	583
Weisser Lokateller Balsam	208
Weizen-Culturboden	545
Wermuthextract	703
Witch-Hazel	123
Withania coagulans	204
Wood Oil	618
Wundessig 173, -Wasser, saures	191
Wurmlatwerge 365, -Dragées 169, -Samen	682
Wurst, Finnen	785
Yani kiri	618
Yercum	630
Ysopwasser	189
Zähes Filtrirpapier	251
Zahnessig 173, -Kitt 223, -Mittel 109, -Syrup 815, -Weh 686, -Wehkitt 223, -Wehmittel 744, -Pulv., antisept.	169
Zehnfach-Himbeerwasser	191
Zelleninh. d. Myrist. fragrans	770
Zincum benzoicum	760
Zinkamalgam	598
Zink, arsenfreies 9, -Fackeln 686, -Färben 654, -Metall im Zn-Staub 753, u. Nickel Trennung	10
Zinnoberimitation	158
Zimmerfeuerwerk	669
Zuckerprüfung im Harn	155
Zuckerrüben-Boden	545
Zuckersäure	684
Zucker unter Bleiacetatwirkung	699