Pharmaceutische Zeitschrift FÜR RUSSLAND.

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

Redigirt von

Mag. Alexander Jürgens.

Erscheint wöchentlich in deutscher und russischer Sprache. Abonnementspreis in Russland jährlich mit Postzusendung 7 Rbl.; halbj. 3 $\frac{1}{2}$ Rbl.; in den anderen Ländern 14 Mark. halbj. 7 Mark. Inserate: pro gespaltene Zeile 10 Kop. oder 20 Pfennig. Beilagen: 10 Rbl. oder 20 Mark. Aufsätze und zu besprechende Werke sind an den Redacteur, Wosnesensky Prosp. 31, Qu. 18 (Sprechstunden von 10—12 Vormittags), zu senden, Zahlungen, Annoncen etc. richtet man nur an die Buchhandlung von C. Ricker in St. Petersburg, Newsky Pr. № 14.

№ 2. || St. Petersburg, den 10. Januar 1888. XXVII. Jahrg.

Inhalt. — I. Original-Mittheilungen: Pharmacologisch-pharmacognostische Revue. Von Henry Lafite in Wien. — Zur Prüfung der Citronensäure. Von Theodor Pasch in Dossau. — II. Journal-Auszüge. Beiträge zu den Untersuchungsmethoden des Leberthrans und der Pflanzenöle. — Das Inulin. — Creolin. — Chemische Untersuchungen über Aspidium filix mas L. — Als Serumpepton. — Die Handelspepton. — Guajakharz als Reagens auf Eiter. — Die Darstellung der Baldriansäure. — Tierisches Tannin. — III. Miscellen. — IV. Literatur und Kritik. — V. Pharmacopoeocommission. — VI. Anzeige. — VII. Tagesgeschichte. — VIII. Quittung. — IX. Offene Correspondenz.

I. ORIGINAL-MITTHEILUNGEN.

Pharmacologisch-pharmacognostische Revue.

Von Henry Lafite (Wien).

Guajacol. Bekanntlich wird seit längerer Zeit das Buchenholztheer-Kreosot, wegen der vernichtenden Wirkung welche es auf Microorganismen äussert, auf Empfehlung von Prof. Fraenzel in Berlin als innerliches Mittel gegen Lungentuberculose benutzt. — Da das echte Kreosotum fagini, nach zahlreichen chemischen Analysen zum grossen Theile aus Guajacol besteht, empfiehlt Dr. Sahli das Guajacol als Ersatz des Kreosotes zum Gebrauche bei Lungentuberculose ¹⁾.

Das Guajacol = $C_6H_4 \begin{cases} OCH_3 \\ OH \end{cases}$ ist der Monomethyläther des Brenzcatechins und wird bei der trockenen Destillation von Resina Guajaci erhalten, bei welcher es bei einer Temperatur von 205—210° übergeht und als dickliche, farblose, aromatische Flüssigkeit erhalten wird. Vor dem incon-

1) Wiener med. Presse, XXVIII, 1887 p. 1679.

stant zusammengesetzten Buchenholztheer-Kreosot hat das Guajacol den Vorzug, dass es ein reiner, definirbarer, chemischer Körper ist, und ist daher zu erwarten, dass man sich in der Pharmacie dieses Präparates annehmen wird. Die Verabreichung des Guajacols geschieht nach Dr. Sahli am besten nach folgender Formel:

Rp. Guajacol. puriss. 2,0 g
 Aquae destillata 180,0 „
 Spirit. Vini dilut. 20,0 „

M. S. 2—3 mal täglich 1 Essfüßel (bei Lungentuberculose).

Sozojodol oder **Jodphenolsulfosäure** von der Zusammen-

setzung $C_6H_3JSO_3H(OH)$ oder $C_6H_3\begin{matrix} /OH \\ -SO_3H \\ \backslash J \end{matrix}$ dürfte nach den

Mittheilungen Lassar's ²⁾ berufen sein in der Dermatologie eine hervorragende Rolle zu spielen, vermöge der kräftigen Wirkung, welche es bei äusserlicher Anwendung auf die Haut-Parasiten äussert. Es ist ein leichtlösliches, geruchloses, aus weissen, schuppenförmigen Blättchen bestehendes Präparat, welches durch Einwirkung des Lichtes keine Zersetzung erleidet. Empfohlen wird die Anwendung des Sozojodoles in Form eines 5%-igen Streupulvers bei nässenden Ausschlägen und in Form von 10%-igen Pasten oder Salben bei Bartflechten etc. — Ein anderes in der Pharmacie neu zur Aufnahme gelangtes Jodpräparat ist das **Jodtrichlorid** = JCl_3 , welches sich nach Dr. Carl Langenbusch ³⁾ vortrefflich als Desinficiens und Antisepticum bewährt. Diese Jodverbindung hat jedoch den grossen Nachtheil, dass sie bei der Einwirkung von Licht und Luft ungemein leicht Veränderungen unterworfen ist, und daher nur in zugeschmolzenen Glasröhren versendbar ist; ein Umstand, welcher jedenfalls die allgemeinere Einführung dieses Mittels in die pharmaceutische Praxis wesentlich erschwert. Dr. Langenbusch gebraucht wässrige Lösungen des Jodtrichlorides im Verhältnisse von 1:1500 esslöffelweise bei Verdauungsstörungen welche auf Bacterienwirkung zurückzuführen sind, und Lösungen im Verhältnisse von 1:1200 zu Injectionen bei Tripper. Das Jodtrichlorid wird als pomeranzengelbes Pulver beschrieben, doch war eine uns vorliegende Probe, welche einer renommirten

2) Therapeut. Monatsh. 1887, № 11.

3) Berliner klin. Wochenschrft. 1887, № 40.

chemischen Fabrik Deutschlands entstammt, von pastenartiger, halbflüssiger Consistenz und dunkelrothbrauner Farbe. — Als neu aufgetauchtes antifermentatives und antiseptisches Mittel nennen wir die α -Oxynaphtoësäure = $C_{11}H_8O_3$ oder $C_{10}H_6$ $\left\langle \begin{array}{l} \text{COOH} \\ \text{OH} \end{array} \right.$. Dieselbe stellt ein feines, weisses Pulver dar, welches in destillirtem und angesäuertem Wasser sehr schwer, dagegen in schwachen wässrigen Lösungen kohlen-saurer Alkalien leichter löslich ist.

Versuche haben ergeben, dass die α -Oxynaphtoësäure in ihrer bacterienvernichtenden Wirkung bedeutend kräftiger ist als die Salicylsäure. — Das in jüngster Zeit vielbesprochene Saccharin oder Benzoësäuresulfid ⁴⁾ wird in der pharmaceutischen Praxis als Geschmackscorrigens am besten in der Weise angewendet, dass man durch Lösen des Präparates in Alcohol oder durch Verreibung desselben mit Mannazucker eine Solution respective ein Pulver herstellt, von welchem 1 Theil der 15 fachen Gewichtsmenge Syrup. simpl. respective der 10 fachen Gewichtsmenge Sacchar. alb. entspricht. Diese als «Solutio Saccharini» und «Saccharinum mixtum» anzusprechenden Mischungen dienen bei unangenehm schmeckenden Arzneimitteln als Geschmackscorrigens angewendet und sind beispielsweise nachstehende Formeln empfehlenswerth:

Rp. Chloral. hydrat 5,0
 Tinct. Aurant. cort. 2,5
 Solut. Saccharini 5,0
 Aquae destillat. 150,0

M. f. solut. oder

Rp. Flor. Brayerae anthelm. pulv.
 Saccharin. mixt. aa. 10,0
 Ol. Citri gutt. XII.

M. f. pulvis.

— Von Interesse für die Toxicologie ist die von französischen Aerzten zuerst beobachtete und von Prof. Magnus in Breslau bestätigte Thatsache der schädlichen Einwirkung des Naphtalins auf die Genorgane ⁵⁾, vornehmlich auf den Glaskörper und die Retina. Da bei untermassen seit einigen

4) Saccharin und Saccharin-Präparate. Brochüre v. Fahlberg, List & Co 1887.

5) Wiener med. Blätter 1887, X, p. 1569.

Jahren das Naphtalinum purissimum bei Darmkrankheiten, infantilen Diarrhoen etc. innerlich verabreicht wird, so dürfte bei Anwendung dieses Mittels Vorsicht geboten sein, und sind jedenfalls grössere Gaben zu vermeiden. — Nicht minder interessant sind die Beobachtungen, welche M. H. Peyraud der französischen Academie der Wissenschaften über die physiologische Wirkung des

Tanacetum-Oeles vorlegt ⁶⁾. Nach dem genannten Autor bewirken subcutane Injectionen von 2—3 Tropfen des Tanacetum Oeles, bei Thieren und Menschen heftige, krampfartige Erscheinungen, welche in ihrem Allgemeincharacter mit den Symptomen der Hundswuth auffallende Aehnlichkeit haben (Springkrämpfe, profuse Speichelabsonderungen, Zähneklappern etc.). Injectionen mit grösseren Dosen ziehen in Folge von Asphyxie den Tod nach sich. Als praeventives Mittel gegen diese Erscheinungen, welche M. Peyraud mit dem Namen «rage tanacetique» Tanacetum-Wuth bezeichnet, hat sich das Chloralhydrat erwiesen. Diese Beobachtungen sind in soferne von weittragender Bedeutung als sie die Frage nahe legen, ob das Chloralhydrat nicht auch als Palliativum gegen Hundswuth wirksam ist. —

Als neue Drogue erwähnen wir schliesslich die

Naregamia atata oder **geflügelte Naregamie**. Die Wurzel dieses, zur Gattung der Meliaceen gehörigen, auf der ostindischen Halbinsel heimischen Strauchs dient in dortiger Gegend seit langer Zeit als Brechmittel. Nach Dr. Hooper ⁷⁾ ist das wirksame Princip dieser Drogue, ein in der Wurzelrinde enthaltenes, amorphes Alcaloid, welches mit verdünnten Mineralsäuren crystallisirebare Salze bildet, und für welches Hooper den Namen «Naregamin» in Vorschlag bringt.

Ende December 1887.

Zur Prüfung der Citronensäure.

Von *Theodor Pusck* in Dessau ¹⁾.

Die zweite Ausgabe der Deutschen Pharmakopöe stellt bekanntlich an die Citronensäure auch die Forderung, dass «die wässrige Lösung beim Vermischen mit überschüssigem Kalkwasser klar bleiben, aber beim Erhitzen einen weissen

6) L'Union pharmaceutique 1887, Novemb. p. 489.

7) The Pharmaceut. Journ. & Transact. 1887, 3 S. № 903.

1) Als Separat-Abdruck aus dem Archiv der Pharmacie vom Herrn Verf. uns freundlichst übersandt.

Anmerk. der Red.

Niederschlag fallen lassen soll, welcher beim Erkalten fast vollständig wieder verschwindet».

Die Pharmakopöe-Kommission des Deutschen Apotheker-Vereins lässt diese Forderung gelten, hält es aber für gut, ein neues Wort in den oben citirten Satz einzuschalten und ein anderes durch ein gleichlautendes zu ersetzen, indem sie sagt: «die wässrige Lösung bleibt beim Vermischen mit überschüssigem Kalkwasser klar, lässt aber ‚alsdann‘ beim Erhitzen einen Niederschlag fallen, welcher beim Erkalten fast ‚gänzlich‘ wieder verschwindet.

Die Oesterreichische Pharmakopöe schreibt vor: «die wässrige Lösung scheidet, wenn sie mit Kalkwasser übersättigt und zum Sieden erhitzt wird, einen Niederschlag ab, der während des Erkaltes sich wieder vollständig auflöst.»²⁾

Dass diese Vorschriften auch bei Verwendung einer tadellos reinen Citronensäure nicht immer zu dem erwarteten Resultate führen und dann zu Trugschlüssen Veranlassung geben, habe ich wiederholt zu erfahren Gelegenheit gehabt, indem ich in verschiedenen Fällen zu Rathe gezogen wurde, wo die Citronensäure angeblich die Kalkwasserprüfung nicht aushielt und der entstandene Niederschlag von citronensäurem Kalk absolut unlöslich geblieben war.

Nachdem ich nun durch eine Reihe von Versuchen festgestellt habe, unter welchen Verhältnissen die Kalkwasserprüfung das vorgeschriebene Resultat ergibt oder versagt, theile ich diese Versuche nachstehend mit und knüpfe gleichzeitig den Vorschlag zu einer bestimmteren Fassung der betr. Forderung der Pharmakopöe daran.

Zu meinen Versuchen verwandte ich ein, genau nach Vorschrift der Pharm. germ. II, frisch bereitetes Kalkwasser, von welchem 100 ccm zur Sättigung 4,5 ccm Normal-Salzsäure erforderten, welches daher 0,166 Proc. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ enthielt und von welchem, nach Vorschrift der Pharmakopöe, 100 ccm mit 3,5 bis 4,0 ccm Normal-Salzsäure gemischt, keine saure Flüssigkeit ergaben, — und eine 10-proc. wässrige Citronensäure-Lösung, 1 ccm dieser Citronensäure-Lösung erforderte 32,5 ccm jenes Kalkwassers zur Sättigung.

2) Vergleiche auch den Artikel «Acid. citric.» der Russ. Pharmakopöe-Commission diese Zeitschr. 1887, pag. 53, sowie die Bemerkung Grüning's dazu diese Zeitschr. 1887, pag. 449.

Anmerk. der Redact.

1 cem der Citronensäure-Lösung wurde mit 35 cem des Kalkwassers vermischt und gekocht. Nach einer Minute entstand eine unbedeutende Trübung, die sich erst nach fünf Minuten langem Kochen zu einem Niederschlage steigerte, der ein krystallinisches Ansehen hatte. Das Kölbchen wurde, um den Einfluss der kohlensäurehaltigen Luft auszuschliessen, verstopft und durch Einstellen in kaltes Wasser abgekühlt. Der entstandene Niederschlag löste sich, auch bei öfteren Umschütteln, innerhalb 24 Stunden nicht.

1 cem Citronensäure-Lösung mit 40 cem Kalkwasser versetzt und gekocht, schied nach einer Minute einen reichlichen, leichten, flockigen Niederschlag ab, der sich nach dem Abkühlen innerhalb 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Stunden vollständig löste.

1 cem Citronensäure-Lösung mit 50 cem Kalkwasser versetzt und gekocht, gab nach einer Minute einen leichten, flockigen, nach dem Abkühlen in 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Stunden vollständig löslichen Niederschlag. — Eine eben solche Mischung fünf Minuten gekocht, gab einen dichten, flockigen, nach dem Abkühlen in 4 bis 5 Stunden vollständig löslichen Niederschlag. Eine ebensolche Mischung zehn Minuten gekocht, ergab einen krystallinischen Niederschlag, der unlöslich blieb; dasselbe Resultat ergab eine in demselben Verhältniss gemachte und fünfzehn Minuten gekochte Mischung.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass sich ein leichter, flockiger, also amorpher Niederschlag von citronensaurem Kalk, welcher durch eine Minute langes Kochen von 1 cem einer 10procentigen Citronensäurelösung mit 40 bis 50 cem officinellen Kalkwasser erhalten wird, nach dem Abkühlen in verschlossenem Gefässe, in 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Stunden vollständig löst, während bei einem geringeren Ueberschuss von Kalkwasser und dadurch erforderlichem längeren Kochen und überhaupt bei längerem Kochen auch bei reichlichem Ueberschuss von Kalkwasser, sich ein krystallinischer Niederschlag von Kalkcitrat bildet, der sich nach dem Abkühlen nicht wieder löst. — Es dürfte sich daher empfehlen, den bezüglichen Passus in der Pharm. germ. II. in folgender Weise zu ändern: «1 cem der wässrigen Lösung (1 = 10) bleibt beim Vermischen mit 40 bis 50 cem Kalkwasser klar, lässt aber, eine Minute lang gekocht, einen weissen flockigen Niederschlag fallen, welcher beim Abkühlen in verschlossenem Gefässe sich innerhalb 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Stunden vollständig wieder löst.»

Da eine absolut chemisch reine Citronensäure seit Jahren fabrikmässig dargestellt und in den Handel gebracht wird; da ferner von mir in den letzten drei Jahren fortlaufend unternommene Untersuchungen von Citronensäure verschiedenen Herkommens (deutscher, englischer und italienischer) auf einen Kalkgehalt stets ein negatives Resultat ergeben haben, so dürfte die Nachsicht der Pharm. germ. II. in Bezug auf Spuren von Schwefelsäure und Kalk nicht mehr am Platze, die Forderung der österreichischen Pharmakopöe aber ganz gerechtfertigt sein. Und wenn die von der Pharmakopöe-Kommission des deutschen Apotheker-Vereins empfohlenen vorzüglichen Methoden zum Nachweise der Schwermetalle (speziell des Bleis) und der Weinsäure, statt der in der Pharmakopöe enthaltenen mangelhaften, die verdiente Aufnahme finden, so würde dem Artikel «Citronensäure» künftig folgende Fassung zu geben sein:

Grosse, farblose, durchscheinende, luftbeständige Krystalle, welche bei geringer Wärme verwittern, bei ungefähr 165° schmelzen und beim Glühen verkohlen. 1 Theil der Säure bedarf zur Lösung 0,54 Theile Wasser, 1 Theil Weingeist, und etwa 50 Theile Aether.

1 ccm der wässrigen Lösung (1 = 10) bleibe beim Vermischen mit 40 bis 50 ccm Kalkwasser klar, lasse aber, eine Minute lang gekocht, einen flockigen weissen Niederschlag fallen, welcher beim Abkühlen (in verschlossenem Gefässe) sich innerhalb 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunden vollständig wieder löst.

Die wässrige Lösung der Säure (1 = 10) werde durch Baryumnitrat, sowie durch Ammoniumoxalat nicht getrübt. Mit Ammoniak bis zur schwach sauren Reaction abgestumpft, darf sie durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden.

1 Gramm der gepulverten Säure muss sich in 5 ccm kalter Kaliumacetatlösung klar und ohne Rückstand auflösen.

II. JOURNAL-AUSZÜGE.

Beiträge zu den Untersuchungsmethoden des Leberthrans und der Pflanzenöle. Von E. Salkowski. Verf. findet, dass die in der Pharmakopöe aufgenommene Prüfung mit Schwefelsäure hervorgerufen wird durch ein Lipochrom, durch Cholesterin und durch die Fettsäuren selbst. Die frühere Erklärung, dass Gallenbestandtheile die Reaction bedingen, ist also hinfällig. Wird der

Leberthran mit alcoholischer Kalilauge verseift und die entstandene Seife mit Aether extrahirt, dann der Aether abdestillirt, so resultirt ein krystallinisch erstarrender Rückstand, dessen Farbe nach dem Umkrystallisiren aus heissem Alcohol blendend weiss ist und bei 146° schmilzt. Es ist Cholesterin, eine zwar in der Galle vorkommende, aber im Thierkörper sonst ausserordentlich verbreitete Substanz. Dieses reine Cholesterin löst sich in Chloroform vollkommen farblos; das nicht umkrystallisirte, nach dem Abdampfen des Aethers unmittelbar erhaltene Cholesterin löst sich aber in Chloroform zu einer goldgelben Lösung, welche auf Zusatz von Schwefelsäure zuerst indigoblau wird; nachher aber tritt purpurviolette Färbung ein. Reines Cholesterin giebt die indigoblaue Färbung nicht. Sie wird hervorgerufen durch die Gegenwart eines anderen Körpers, welcher an dem nicht umkrystallisirten Cholesterin haftet und in die Reihe der Lipochrome gehört. Auch die fetten Säuren des Leberthrans, welche nach dem Ansäuern der von Cholesterin und Lipochrom zunächst befreiten Leberthranseife mit Aether ausgezogen wurden, zeigten nach dem Abdampfen des Aethers eigenthümliches Verhalten zur Schwefelsäure (die Chloroformlösung derselben giebt mit dem gleichen Volum Schwefelsäure eine tief braunroth gefärbte Mischung mit schmutzig grünem Reflex), so dass der Schluss berechtigt ist, dass auch sie neben dem Cholesterin und dem Lipochrom an der Schwefelsäurereaction theilnehmen. Salkowski zieht die Anwendung des Chloroforms der des von der Pharmakopöe vorgeschriebenen Schwefelkohlenstoffs vor.

Was nun die Pflanzenöle angeht, so war nur im Palmöl und anscheinend im Baumwollsamööl ein Lipochrom, dessen Chloroformlösung sich mit concentrirter Schwefelsäure blau färbt, nachzuweisen. In den anderen untersuchten Oelen fehlte es. Dagegen war mit Ausnahme des Palmöls in allen untersuchten Oelen (Leinöl, Rüböl, Baumwollsamööl, Cocosnussöl, Palmöl) eine dem Cholesterin ähnliche Verbindung, das Phytosterin, enthalten, welche, auf dieselbe Weise dargestellt, wie das Cholesterin aus dem Leberthran, zu büschelförmig gruppirten, soliden mitunter breiten Nadeln aus der gesättigten alcoholischen Lösung sich ausscheidet. Bei 132° bis 134° schmilzt das Phytosterin. Das Cholesterin aus dem Leberthran aber scheidet sich aus der alcoholischen Lösung in Form von Krystallblättchen aus. Unter dem Mikroskop bildet das Phytosterin steruförmige oder in Bündeln angeordnete lange Nadeln, das Cholesterin aber dünne rhombische Tafeln. Der Unterschied im Schmelzpunkt und in den mikroskopischen Bildern bietet jetzt ein Mittel zur Prüfung des Leberthrans auf beigemischte fette Oele. Von Salkowski sind zwar nur Rüböl, Leinöl und Baumwollsamööl bezüglich ihres Nachweises in Leberthran in die Untersuchung aufgenommen worden. Leider leidet die interessante Abhandlung an dem Mangel an Vollständigkeit, was aber keineswegs dem Verfasser zum Vorwurf gemacht werden darf. Die Vollendung bis ins Detail würde, wie Salkowski hervorhebt, ihn zu weit von seinem eigentlichen Arbeitsfelde entfernt haben.

Aus Leberthran, welcher mit 20 pCt. der obigen drei Öele vermischt wurde, wurde ein Cholesterin erhalten, dessen Schmelzpunkt constant bei 139° bis 140° lag, und unter dem Mikroskop wurde neben der charakteristischen Form des Cholesterins die charakteristische des Phytosterins erkannt. Praktisch wird die Prüfung in folgender Weise ausgeführt. 10 g Kalihydrat werden in der gleichen Menge Wasser gelöst, 10 ccm Alcohol und 10 g Leberthran zugegeben und in einem Kolben verseift. Die Mischung erhitzt sich beim Umschütteln und gelindem Erwärmen ziemlich stark. Die Seife wird mit 600 bis 700 ccm Wasser aufgenommen und diese Lösung mit ca. 500 ccm Aether kräftig durchgeschüttelt. Nach dem Abscheiden des Aethers wird der letztere abdestillirt, der Rückstand mit etwas alcoholischer Kalilauge nochmals erwärmt, um den letzten Rest Fett noch zu verseifen, und dann wird die nun erhaltene Seife wieder mit wenig Aether extrahirt. Die Aetherlösung wird durch Schütteln mit Wasser zuerst von der in Lösung etwa übergegangenen Menge Seife befreit und schliesslich in passender Art verdunstet. Der hierbei resultirende Rückstand wird in wenig (1 bis 2 ccm) heissem Alcohol gelöst; beim Erkalten der Lösung scheidet sich ein Krystallbrei ab, welcher auf Thonplatten ausgebreitet und getrocknet wird. Nach dem Trocknen wird der Schmelzpunkt bestimmt.

Speciell Rüböl lässt sich durch die Gegenwart von Erucin erkennen. Die mit Rüböl erhaltene Seife giebt nach dem Ansäuern einen Aetherauszug, welcher einen bei 10° erstarrenden Rückstand von Erucasäure nach dem Abdestilliren des Aethers liefert. Die Erucasäure schmilzt bei 33° bis 34°. Der Schmelzpunktbestimmung geht auch hier das Absaugen auf Thontellern voraus. Die Methode, aus dem Schwefelgehalt die Gegenwart von Rüböl zu erkennen, ergab keine befriedigenden Resultate.

Entgegen den Angaben in Lehrbüchern, dass der Leberthran als charakteristischen Bestandtheil freie Fettsäuren enthalte, fand Salkowski, dass in den meisten Handelssorten nur ganz unbedeutende Quantitäten freie Fettsäure auftreten: 0,24 bis 0,33 bis 0,69 pCt. Nur ein einziger Leberthran enthielt 6,50 pCt. freie Säure. Auch flüchtige Fettsäure, z. B. Baldriansäure, sind heute in den Leberthransorten nicht mehr anzutreffen, weil die guten Sorten Leberthran durchweg aus ganz frischen Lebern dargestellt werden. 5 g Leberthran erforderten 0,10 bis 0,20 ccm $\frac{1}{10}$ Normalnatronlauge zur Neutralisation. Cocosnussöl und Palmkernöl liessen sich aber nach der Reichert-Meissl'schen Methode im Leberthran erkennen. Denn 5 g Cocosnussöl lieferten ein Destillat, welches 7,24 ccm, Palmkernöl ein solches welches 3,48 Ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Natronlauge bis zur Sättigung erforderte.

Wird der Leberthran stark abgekühlt, so tritt nur dann Erstarren ein, wenn stundenlang der Thran auf der niederen Temperatur erhalten wird. Von 11 untersuchten Leberthransorten blieben nach $2\frac{1}{2}$ bis 3 Stunden bei 10 bis 12° nur zwei dickflüssig, ohne fest zu werden. Darum muss man, um Vergleiche bezüglich des Erstar-

zungspunktes anstellen zu können, ausser Temperaturgrad auch die Zeit angeben, während welcher die betreffende Temperatur einwirkte, besser noch die Zeit, während welcher das Oel selbst die betreffende Temperatur zeigte. Zur Bestimmung des Schmelzpunktes wurden die erstarrten resp. nur getrübbten Leberthrane in schmelzenden Schnee gestellt. Es zeigte sich hierbei, dass der Schmelzpunkt von 5 Sorten bei oder über 0°, von 6 Sorten unter 0° lag.

Obleich im Vorgehenden die wichtigsten Daten aus der citirten Abhandlung erwähnt sind, welche neben der Elaidinprobe, die allein als ausreichend nicht angesehen werden kann, über die Reinheit eines Leberthrans manchmal Aufschluss geben können, so sei doch nochmals auf die Originalabhandlung hingewiesen.

(Zeitschrift. f. anal. Chemie; durch Apoth. Zeit. 1887, 464).

Das Inulin studirten M. Hönig und Ch. Schubert. Während von der Stärke bereits seit längerer Zeit verschiedene Zwischenstufen auf dem Uebergange zum Zucker, die Dextrine, bekannt sind, war das Inulin, welches mit der Stärke so viele Aehnlichkeit besitzt, in dieser Hinsicht noch so gut wie unerforscht. Aus der eingehende Arbeit der Verf. sei erwähnt: Das Inulin liefert beim Erhitzen in Glycerin, oder für sich, oder mit verdünnten Säuren, analog der Stärke, dextrinartige Umwandlungsproducte, welche untereinander isomer ($nC^6H^{10}O^5$) sind und sich in chemischer Beziehung nur durch ihre Molekulargrösse unterscheiden dürften. In physikalischer Hinsicht unterscheiden sie sich sowohl durch ihr Drehungsvermögen, als auch hinsichtlich ihrer Löslichkeit in Wasser und Alkohol.

Die Verzuckerung wässeriger Inulinlösungen durch verdünnte Säuren geht sehr rasch von statten und erreicht, je nach der Concentration, bereits nach 15—30 Minuten beinahe Maximum. Beim Verzuckerungsprocesse entstehen neben dem Fruchtzucker dextrinartige Umwandlungsproducte, identisch mit denen durch Erhitzen des Inulin erhaltenen.

Verf. bemerken ferner gegenüber der Angabe von Herzfeld, der Fruchtzucker sei ausserordentlich hygroskopisch, dass die Laevulose aus alkoholischer Lösung in harten, wenig hygroskopischen, wohl ausgebildeten Krystallen des rhombischen Systems krystallisirt. Das Molekül der aus Alkohol krystallisirten Levulose entspricht der Formel $C^6H^{12}O^6$. (Monatsch. f. Chem. 8, 529; Archiv der Pharm. 1887, 418).

Creolin. Ueber dieses neue Antiseptikum wurde bereits in dieser Zeitschr. Jahrg. 1887 pag. 585 berichtet. Wie Dr. Btel in d. Chem.-Ztg. № 101 mittheilt, ist das Creolin anzusehen als ein Nebenproduct der Carbonsäurefabrikation, welches durch Ueberführen der für sich in Wasser unlöslichen höheren Homologen der Carbonsäure in Natronverbindungen zum grössten Theil in Wasser löslich gemacht ist und etwa 20—40% für Desinfectionszwecke werthlose aromatische Kohlenwasserstoffe vom Siedepunkt 210° bis 300° enthält. Gefunden wurden ausserdem noch Leucolin und andere Pyridinbasen, Naphtalin in nicht geringer Menge und Anthracen.

(Ap. Ztg. 1887, 479).

Chemische Untersuchungen über *Aspidium filix mas*

L. Von G. D a c c o m o. Das eingedampfte Aetherextrakt der Rhizome der Pflanze (Farrenkraut) ergab mit 2 Vol. Alkohol von 95° und 1 Vol. Aether einen braunen Rückstand, welcher in einprozentiger Kalilauge partiell löslich war (Filicin oder Filixsäure von Trommsdorff). Der in jener Kalilauge unlösliche Theil schied aus einem Alkoholauszuge eine weisse, flockige, wachsartige, bei 80° schmelzende Substanz $(C_{13}H_{26}O)_x$, ab, die nicht in Wasser, sehr schwer in Aether und kaltem, leichter in heissem Alkohol löslich war, von kochender, alkoholischer, Kalilauge nicht zersetzt wurde und mit Schwefelsäure und Chloroform keine Färbung ergab.

Der in Aetheralkohol lösliche Theil des Aetherauszeuges gab nach dem Verdampfen an Wasser Glykose und Tannin ab, der Rückstand an 95 grädigem Alkohol ein schwarzes Harz, das sich in zwei-prozentiger Kaltlauge fast ganz löste. Die bluthrothe, alkalische Lösung liess den Farbstoff (Filixroth) beim Schütteln mit Aether theilweise in letzteren übergehen. Der Verdunstrückstand des Aethers liess beim Destilliren mit Wasserdampf die Essenz von Filix mas (Filixöl) übergehen. Letztere scheint nicht in der Pflanze zu präexistieren, sondern erst bei der Verarbeitung derselben zu entstehen. Der Destillationsrückstand lieferte durch Ausziehen mit Aether und Verdampfen eine rothe Flüssigkeit neben einem Niederschlage, der nach dem Krystallisiren aus heissem Alcohol bei 136,5° schmelzende Blättchen bildete von der Zusammensetzung $C_{20}H_{34}O$ des Cinchols, Cupreols und Quebrachols von Hesse. Die Verbindung erhielt den Namen Aspidol. Sie löst sich nicht in Alkalien, sehr leicht in Aether, Benzin, Chloroform, Petroleumäther und heissem Alkohol. Das Aspidol ist optisch aktiv, und zwar linksdrehend. α_D ergab sich in dreiprozentiger Chloroformlösung = 24,08° (Wild). Das Filtrat vom Aspidol wurde fraktionirt und so in drei Theile zerlegt. Der von 130—190° siedende Theil war ein gelbes, sauer reagierendes, stark riechendes, Silbernitrat nicht reduzierendes Oel. Die Fraktion 220—290° bildete ein schön grünes, allmählich sich bräunendes Oel von der empirischen Formel $(C_{27}H_{46}O_2)_x$. Die oberhalb 300° (200 mm Druck) destillierende, letzte Fraktion entsprach der Formel $(C_{34}H_{58}O_7)_x$. Die obige, mit Aether extrahierte rothe, alkalische Lösung wurde mit Schwefelsäure gefällt, wodurch zwei Harze erhalten wurden. Das eine (α) war fest, ziegelroth und schmolz bei 85—93°; das andere, reichlicher erhaltene (β) bildete eine fast schwarze, plastische Masse. Das Filtrat enthielt Buttersäure.

Der in Wasser und Alkohol unlösliche Theil des Aetherextraktes von Filix mas bildete ein schwer zu verseifendes, grünes Oel. (Annali di chimica e di pharmacologia 87. 69—90; Chem. Ctbl. 1887. 1357).

Als Serumpepton wird ein Präparat bezeichnet, welches Raynaud in der Weise darstellt, dass er 5 g reines Blutalbumin mit 75 g Wasser, 0,75 g Pepsin und 20 Tropfen Salzsäure bei 46 Grad drei Tage hindurch digerirt, wo dann eine klare Lösung resultirt, welche durch Ferrocyankalium nicht mehr verändert wird, und ne-

ben 0,125 g Syntonin und 0,96 g durch Dialyse entfernbaren Salzen 3,91 g trockenes Pepton enthält. Man gewinnt das letztere nach Beseitigung der Salze durch Dyalysiren, indem man die Flüssigkeit bei niederer Temperatur einengt und den syropösen Rückstand auf Glasplatten gestrichen im Trockenschrank von dem Reste der Feuchtigkeit befreit, in Form hellblonder glänzender hygroskopischer Blättchen, welche beim Zerreiben ein völlig weisses Pulver geben. Dieses Präparat ersetzt vortheilhaft bei subcutanen Injectionen die Febrinpeptone, da man auf diese Weise dem Blutstrom einen Albuminkörper zuführt, dessen Zusammensetzung derjenigen der Blutflüssigkeit so nahe steht als irgend möglich, und bei welchem daher die Vorbedingungen zur Assimilation die denkbar günstigsten sind. (Bull. de thérap. p. Jouru. Pharm. Chim. 1887, T. XVI, p. 354, Archiv. d. Pharm. u. Ph. Post)

Die Handelspeptone sind bekanntlich durchaus nicht gleich zusammengesetzte Präparate, sondern wechseln nicht unerheblich bezüglich ihres Gehaltes an Wasser, Fett, Gesamtstickstoff ganz besonders aber auch bezüglich der Art der darin vorhandenen Eiweisskörper; Letztere sind theils sogenannte Propepton oder Hemialbumose, theils eigentliches oder Mesopepton. Zur Bestimmung dieser Eiweisssubstanzen dienen nun aber verschiedene Methoden, indem das Propepton bald durch phosphorwolframsaures Natrium, bald durch Natriumchlorid oder Magnesiumsulfat gefällt wird. Die erhaltenen Zahlen fallen dann aber recht ungleich aus und hieraus erklären sich zum Theil die vielen Streitigkeiten über den relativen Mehr- oder Minderwerth der einzelnen Handelsmarken. König erklärt daher eine internationale Verständigung über einheitliche Untersuchungsmethoden der Handelspeptonpräparate für dringend wünschenswerth. (Revue internationale des falsifications des denrées alimentaires, 1887 pag. 12 Arch. d. Ph. u. Ph. Post).

Guajakharz als Reagens auf Eiter. Von D. Vitali. Vf. fand, dass man mit Hilfe der Guajaktinktur, gemischt mit altem Terpentinöl (Reagens von van Deen), Blut noch in Mengen von 1 Thl. in 1 Billion Theilen Flüssigkeit nachweisen kann, wenn man ganz schwach erwärmt. Bekanntlich ergeben aber ausser Blutauch viele andere Körper die Blaufärbung mit Guajakharz, und zwar viele schon ohne Vorhandensein des Terpentinöls. Im normalen Harn kommen solche Stoffe nicht vor. Dagegen hat Vf. bei zwei gefaulten alkalischen Urinen die Reaktion schon ohne Terpentinöl erhalten, nachdem er eine schwach saure Reaktion hergestellt hatte. Später fand er, dass Eiter diese Fähigkeit besitzt. Filtrirter eiterhaltiger Urin zeigt sie nicht mehr. Dieselbe kommt also den Eiterkörperchen zu. Letztere unterscheiden sich hierdurch von den rothen Blutkörperchen, welche nur in Gegenwart von altem Terpentinöl die Guajaktinktur blau färben. Auch andere Leukocyte, so die im Nasenschleim und in der Milch enthaltenen, zeigen diese Eigenschaft der Eiterkörper. Letztere ergeben die Guajakreaktion noch bei begonnener Fäulniss und nach spontaner Austrocknung. Redu-

zierende Substanzen verhindern die Reaktion, ebenso freie Alkalien. Nach Zerfall der rothen Blutkörperchen und der Leukocyte zeigen die Flüssigkeiten noch die resp. Reaktionen mit Guajakharz. Aus den Leukocyten lässt sich die aktive Substanz durch verdünnte Essig- oder Milchsäure ausziehen, nicht durch Salzsäure. Vor einiger Zeit bereitete Guajakttinktur reagiert besser auf die weissen Körper, frische besser auf die rothen. Um mit Hilfe der Guajakreaktion Eiter im Urin nachzuweisen, filtriert man am besten das Exkret und übergiesst den Rückstand mit einigen Tropfen Guajakttinktur.

(L'Orsi 10 325—30. Okt.; Chem. Ctbl. 1887 1528).

Die Darstellung der Baldriansäure erfolgt in der Regel durch Oxydation von Amylalkohol, deren Verlauf bei Benutzung der verschiedenen Oxydationsmittel zwar ungefähr der nämliche, aber bei Verwendung von Kaliumpermanganat besonders leicht zu verfolgen ist. Wenn man z. B. eine concentrirte wässrige Lösung von 100 Theilen Permanganat auf weniger als 10 Theile Amylalkohol einwirken lässt, so erhält man nur Spuren von Essigsäure und gar keine Valeriansäure, während bei Anwendung von 20, bezw. 40 Theilen Amylalkohol auf je 1 Theil Essigsäure 3, bezw. 10 Theile Baldriansäure erhalten werden. Erhöht man den Zusatz von Amylalkohol noch mehr, so verbleibt ein Ueberschuss derselben am Ende der Operation, welche dann eine Baldriansäure mit höchstens $\frac{1}{100}$ Essigsäuregehalt liefert. Die Erwärmung muss während der Einwirkungsdauer möglichst vermieden werden, da dieselbe die Haltepunkte auf der Oxydationsleiter zu verwischen strebt und nur bei der Essigsäurestufe still stehen lässt. Jene trotz aller Vorsicht entstehenden kleinen Essigsäuremengen sind aber unschwer zu trennen, da dieselben bei einer Destillation der stark verdünnten wässrigen Lösung der so verunreinigten Valeriansäure sich noch in Retorte befinden, nachdem letztere längst mit dem ersten Viertel des Destillats übergegangen ist. (Ac. de sc. p. Journ. de Pharm. et de Chim. 1887 p. 326. Arch. der Pharm. 1887, 1121).

Tierisches Tannin hat bereits 1810 Penunt im Kornwurm (*Calandra granaria*) entdeckt und Villon erhielt nach den Chem. News aus denselben Tannin, indem er Extr. *Calandrae gran. alcoh.* mit Essigäther behandelte, die mit der Hälfte ihres Volums Wasser verdünnte Lösung mit ammoniakal. Zinkacetat niederschlug und zuletzt Zink mit Oxalsäure ausschied. Die erhaltenen röthlichgelben, im Wasser, Weingelst, Chloroform und wasserhaltigem Äther löslichen Schuppen besitzen die allgemeinen Eigenschaften der Gerbsäure: Gelatine, Eiweiss, Alkaloide u. s. w. werden damit gefällt und mit Eisensalzen färbt es sich blauschwarz. Eine Elementaranalyse ergab die Formel $C_{28}H_{16}O_{16}$; Schwefelsäure setzt es in Glukose, Gallussäure und einen amorphen röthlichen Rest um.

(Rundschau 1887, 1016).

III. MISCELLEN.

Jodkerzen. — Verleibt man Jod mit Salicylsäure einem Beleuchtungsfettkörper (Wachs, Paraffin etc.) ein, so werden bei der

Verbrennung Jod und Phenol verflüchtigt. Letzteres rührt von der Zersetzung der Salicylsäure her und kann durch Leiten der Verbrennungsproducte in Salpetersäure, wobei Pikrinsäure (Trinitrophenol) entsteht, nachgewiesen werden. Diese Methode zur Verflüchtigung des Jods und der Carbonsäure in Krankenzimmern zu Desinfectionszwecken, sowie als Mittel gegen Asthma, hat sich als sehr brauchbar erwiesen.

(Pharm. Journ. and Trans. 1887, 361. Arch. der Pharm. 1887, 1124).

Für ein Terpin-Elixir giebt Vigier die folgende Formel an: Vanillin 0,002 g und Terpin 0,5 g werden in einer heissen Mischung von je 7 g Glycerin und Alkohol von 95 gelöst, hierauf 7 g Mel depuratum zugesetzt und filtrirt. Dieses Elixir kann sowohl rein, als auch mit Wasser verdünnt gegeben werden.

(Journ. Pharm. Chim. 1887, 350 Ph. Post 1887, 27).

IV. LITERATUR und KRITIK.

Pharmaceutische Chemie von F. A. Flückiger. Zweite neubearbeitete Auflage. In II Theilen, Berlin 1888. R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder.

Von der 1879 erschienenen 1. Auflage dieses Werkes liegt nunmehr eine 2. vom Verf. neubearbeitete Auflage vor. Es müsste auf den ersten Blick befremden, dass an ein Werk, welches des Verf. Namen trägt und Pharmaceutische Chemie behandelt, nicht schon die Nöthigung der Herausgabe einer zweiten Auflage herausgetreten, wenn die Eigenart dieses Werkes, die seine Vorzüge vor anderen ähnliche bilden, nicht genugsam bekannt wären. Ueber die Art und Weise die Pharmaceutische Chemie zu behandeln existiren bekanntlich Meinungsverschiedenheiten. Während die Einen die Behandlung dieses Gegenstandes in der Weise vorgenommen wissen wollen, dass die Chemie in ihrer Gesamtheit erfasst und das für die Pharmacie Wichtige derselben in hervortretender Weise beleuchtet werden soll — eine Anschauung, die bei Lehrbücher sich sehr gut bewährt hat — neigen sich Andere zu der Ansicht, dass Pharmaceutische Chemie losgetrennt vom Ganzen zu betrachten sei. — Als musterträgliches Werk in der zuletzt geschilderten Art der Stoffbehandlung tritt uns des Verfassers Werk entgegen. Zunächst werden hier die nicht-metallischen Elemente, dann die Metalle abgehandelt; diesen reihen sich die Sauerstoffverbindungen (Base und Säuren), und die Salze der entsprechenden Metalle an, die immer in gesonderten Abschnitten behandelt sind. Vom 2-ten Theil sind als Kapitel zu nennen: Verbindungen des Kohlenstoffes mit zweiwerthigen Elementen, Cyangruppe, vom Methan abzuleitende Kohlenwasserstoffe, Alkylolgruppe, nicht-arenatische org. Säuren, Fette, Seifen, und Pflaster, V. a. h. arten, Cholesteinfett, Kohlehydrate, Glycoside, dann die Gruppe des Benzols, Gruppe des Naphthalins, Gruppe des Anthracens, ätherische Oele, Gruppe der Harze, Gruppe des Kautschuks, Alcaloiden, im Pflanzenreich vorkommende Alcaloide und Derivate derselben, endlich künst-

lich dargestellte, den Alkaloiden vergleichbare Verbindungen. Als Anhang sind dem Werke kurze biographische Notizen und die (neueren) Atomgewichte beigegeben.

Die einzelnen Kapitel zu besprechen fehlt uns leider der Raum: wir wollen hier nur andeuten welchen Weg der Verf. bei Ausarbeitung desselben eingeschlagen. Es lag nicht in seiner Absicht, Alles über den resp. Gegenstand Bekannte hier zu bieten, wenn anders solches aus der allgemein zugänglichen Literatur mit Leichtigkeit entnommen werden kann; womit indess keineswegs gesagt sein soll, dass der betreffende Gegenstand dabei zu kurz gekommen wäre. Im Gegentheil, das vom Verfasser Mitgetheilte trägt trotzdem und wohl gerade deshalb überall den Charakter des Abgeschlossenen, Ganzen, was von des Verf. ruhig-vornehmer Art der Behandlung noch besonders unterstützt wird. Der Leser erhielt überall den Eindruck des Unmittelbaren: sind es doch auch häufig genug des Verf. eigene Forschungen, die uns hier entgentreten und die das Werk, vereint mit den überall in ausgiebigster Weise mitgetheilten geschichtlichen Notizen (ebenfalls dem Specialforschungsgebiet d. Verf. angehörig), geradezu zu einem Quellenwerke machen.

Die Behandlungsweise ist überall eine so fesselnde, dass das Studium dieses Werkes Jedem ein wirkliches Vergnügen bereiten muss. Indem wir dieses schöne Werk, welches wir unseren Collegen nicht genug empfehlen können, aus der Hand legen, wissen wir es, dass wir noch häufig genug zu demselben greifen werden um uns in so anziehender Weise belehren zu lassen.

V. Pharmacopoeocommission.

Zu der am 12-ten c. im Locale der Pharmaceutischen Gesellschaft um 7 Uhr Abends anberaumten Sitzung (sämmliche Sectionen) ladet ergebenst ein
der Vorstand.

VI. Anzeige.

Der Cassir der St. Petersburg. Pharmaceut. Gesellschaft Apoth. E. Heermeyer (Больш. Садовая 48) ersucht, unter Bezugnahme auf § 15 der Statuten, die Herren Collegen höflichst ihre resp. Mitgliedsbeiträge ihm rechtzeitig übermitteln zu wollen.

VII. Tagesgeschichte.

Scheele-Denkmal. Für das in Köping in Schweden zu errichtende Denkmal für den berühmten Apotheker und Chemiker Carl Wilhelm Scheele waren bis Mitte December 23701 Kronen gesammelt, ausserdem haben die Stadt Köping sowie die schwedische Apotheker-Vocität einen Beitrag von je 5000 Kronen gezeichnet. Die Errichtung des Denkmals erscheint somit gesichert.

Fabrikmässige Fälschung von Nahrungsmitteln. In Pest wurden dieser Tage drei Fabriken durch die Polizei ausgeforscht, in welchen die Nahrungsmittel — besonders Gewürz-Fälschung — im Grossen betrieben wurde. Die verschiedenen Fälschungsmittel wurden aus Kleie, Stärke und Gummi angefertigt, für gewisse Waaren, wie für falschen Zimmt und fal-

schen Paprika, wurden sogar alte Cigarrenkistchen und Ziegel vermahlen. Der Geschäftskreis der drei Fabriken, die zahlreiche Agenten beschäftigten, erstreckte sich nicht allein auf Pest und Ungarn, sondern auch auf Serbien, Rumänien, Bulgarien, Russland und selbst in Italien gab es zahlreiche Abnehmer für die saubere Waare. Die Fabrikanten arbeiteten mit 500% Gewinn, die Kaufleute, welche die gefälschte Waare mit der echten vermengten, erzielten einen solchen von 100 bis 150%. Die Fabriken wurden behördlich gesperrt und die Acten der Gerichtsbehörde übergeben. (Zeitschr. d. österr. Ap.-Ver.)

Apotheker, Universitäts-Rector und Präsident der Akademie. Herr Apotheker Depaire, zur Zeit Rector der Universität in Brüssel, wird zum Präsidenten der kgl. belgischen Akademie der Medicin ernannt werden. Wir beglückwünschen unsere belgischen Collegen zu dieser den ganzen Stand ehrenden Auszeichnung. (Ph. Post.)

Verein der Apotheker in Rumänien. In der letzten Vorstandssitzung kam die mangelhafte praktische Ausbildung der jungen Pharmaceuten zu Sprache und wurde auf Antrag des Herrn Alexandrin beschlossen dahin zu wirken, dass die bezüglichen Vorschriften des pharmaceutischen Studienplanes in der Weise geändert werden, dass die Assistenten sich erst nach zwei Jahren Conditionszeit an der Universität inscribiren können, ferner dass bei einem Concur für Neuerrichtung von Apotheken nur solche diplomirte Pharmaceuten zugelassen werden, welche wenigstens zwei Jahre Praxis in öffentlichen Apotheken besitzen. Es wurde hervorgehoben, dass jetzt öfters diplomirte Apotheker angetroffen werden, die in Bezug auf praktische Kenntnisse geradezu jämmerlich dastehen und trotz des besten Willens nicht im Stande sind, ein paar Pillen anzufertigen, oder einen Oblatenverschluss-Apparat zu handhaben etc. — Wir beschränken uns darauf, diese Notiz zu bringen, die bei den vielfachen Bestrebungen zur Erhöhungen der pharmaceutischen Vorbildung nicht ohne Interesse ist. (Pharm. Post.)

Sonntagsruhe. In Basel, Bern, Chaux de Fonds, Genf u. s. w. haben sich verschiedene Apothekerbesitzer vereinigt, abwechselnd des Sonntags ihre Geschäfte zu schliessen. Nach mehrjähriger Erfahrung hat sich diese Einrichtung gut bewährt und bewiesen, dass selbst für grössere Städte einige wenige geöffnete Apotheken weitaus genügen, alle Bedürfnisse des Publikums an Arzneimitteln zu befriedigen. («Der Pharmaceut.»)

Der Schweizerische Apotheker-Verein zählt nach der jetzt in der «Schw. Wochenschr. f. Pharm.» bekannt gegebenen Zusammenstellung 223 ordentliche und 12 Ehrenmitglieder. Den Vorstand bilden die Herren: Fr. Weber-Zürich Präsident, A. Odot-Lausanne Vice-Präsident und C. C. Keller-Zürich Sekretär-Kassier.

VIII. Quittung

Mitgliedsbeiträge liefen ein von den Herren: Zimmermann-Narva p. 1887 5 R. — Hellert-Kassimow für 3 Jahre 15 R. — Kapeller-Frauenburg p. 1888 5 R. — A. Schneider-Jaroslav p. 1887/88 12 R. J. Pfeil-Uralsk p. 1887/88 20 R. — L. Hirschsohn-Forst-Corps p. 1887 5 R. —

Der Cassir Ed. HEERMAYER.

IX. Offene Correspondenz.

C. Пepeб. B. C. K. Wenn Jod mit Jodkalium, Mercurialsalbe und Schweinefett ordinirt wird, so halten wir es für rationeller erst das Jod mit Jodkalium und Schweinefett zu verreiben und diesem Gemische die Mercurialsalbe hinzuzufügen. Dadurch wird die Einwirkung des Quecksilbers auf Jod verlangsamt (nicht aufgehoben) und dürfte letzteres mehr in den Intentionen des Arztes liegen.

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

Gedruckt bei M. Wisnecke, Katharinenhofer Prosp., №15.