

2) Britisch-Indien's Thee.

Calcutta - Abladungen.

7 Sorten: Assam Flowery Pecco, Assam Souchong, Dayeeling Pecco, Dayeeling Souchong, Kangra Valley Pecco und Souchong, Debra Doon Souchong 1,63—2,45 Proc. Thein und 8,45—11,72 Proc. Wasser.

3) Ceylon - Thee.

2 Sorten: Pecco und Souchong mit 1,85—2,25 Proc. Thein und 9,49—10,07 Proc. Wasser.

4) Holländischer Java - Thee.

3 Sorten: Congo District Tjikadjang, Souchong District Tjissalake und Pecco District Tjikembang 1,81—2,14 Proc. Thein und 7,89 bis 10,0 Proc. Wasser.

5) Japan - Thee.

Jokohama - Abladungen.

Ungefärbter Thee (uncolored) 1,97 Proc. Thein und 10,36 Proc. Wasser.

Als Mittel dieser 41 Bestimmungen ergibt sich Thein 1,82 Proc., Wasser = 9,33 Proc.

Dragendorff erhielt bei 23 Bestimmungen das Mittel von 1,35 Proc. Thein und 10,05 Proc. Wasser; Koenig aus 16 Bestimmungen 1,35 Proc. Thein und 11,49 Proc. Wasser.

Diese Uebersicht giebt den erfreulichen Beweis der erwünschten Thätigkeit der Herren Bewerber, die genannten drei erhielten folgende Preise:

Herr Theodor Waage aus Stettin die vergoldete silberne Medaille, Herr Max Hoffmann aus Jötzdorf die silberne Medaille und Herr Robert Tittelbach aus Leipzig die bronzene Medaille, ausserdem erhielten den letzteren Preis gleichfalls die Herren W. Roscher aus Stollberg und W. Kwasnik aus Gleiwitz, deren Arbeiten jedoch nichts besonders Bemerkenswerthes bieten, so sehr auch der Fleiss anerkannt werden musste.

Auflöslichkeit des Magnesiums in kohlenensäurehaltigem Wasser.

Leitet man durch destillirtes Wasser, in welchem sich Magnesiumdraht befindet, längere Zeit in raschem Strome gereinigtes Koh-

lensäuregas, so beobachtet man fortwährend eine Entwicklung von Wasserstoff, wobei das Magnesium sich successive zu Magnesiumbicarbonat auflöst. Zur Ausscheidung des Monocarbonats kommt es nicht, weil stets ein Ueberschuss von Kohlendioxyd vorhanden ist. Diese Thatsache spricht ebenfalls für die Annahme, dass es ein Kohlensäurehydrat geben könne.¹

Erlangen, Mai 1887.

Dr. Kappel.

B. Monatsbericht.

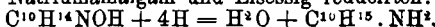
Allgemeine Chemie.

Tetraamidobenzol stellten R. Nietzki und E. Hagenbach dar, während es bis jetzt nicht gelungen war, mehr als drei Amidogruppen in das Benzol einzuführen. Sie gelangten dazu durch Reduction des Dinitrometaphenylendiamins durch eine saure Zinnchloridlösung, in welcher sich überschüssiges metallisches Zinn befand. Durch Hineinleiten von Salzsäuregas, Auflösen und Umkrystallisiren der ausgeschiedenen kleinen Prismen wurde das Salz $C^6H^2(NH^2HCl)^4$ erhalten. Dasselbe ist sehr schwer löslich; versetzt man seine Lösung mit verdünnter Schwefelsäure, so scheidet sich das dreisäurige Sulfat $(C^6H^2(NH^2)^4)^3 \cdot (H^2SO^4)^3$ in ziemlich grossen Blättern ab.

Beim Umkrystallisiren des letzteren aus heissem Wasser erhält man in Nadeln das zweisäurige Sulfat $C^6H^2(NH^2)^4 \cdot H^2SO^4$.

Es gelang nicht, aus diesen Salzen die freie Base abzuscheiden, da sich dieselbe an der Luft äusserst leicht oxydirt. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 328.*)

Ueber das Carvol berichten H. Goldschmidt und E. Kisser. Sie stellten eine neue Base des Carvylamin $C^{10}H^{15} \cdot NH^2$ dar, indem sie Carvoxim $C^{10}H^{14}NOH$ mit Natriumamalgam und Eisessig reducirten:



Das Carvylamin ist eine wasserhelle Flüssigkeit von stark aromatischem Geruch. Das salzsaure Salz ist ein weisses krystallinisches, leicht in Wasser lösliches Pulver, welches aus Alkohol in feinen seideglänzenden Nadelchen krystallisirt.

Hydrochlorcarvol $C^{10}H^{15}ClO$ erhielten die Verfasser, indem sie in reines Carvol eine Stunde lang trockenes HCl gas einleiteten, das erhaltene Oel in Wasser gossen, mit Aether aufnahmen und die ätherische Lösung so lange mit Wasser durchschüttelten, bis sie keine Salzsäure mehr abgab. Beim Trocknen im Vacuum hinterblieb $C^{10}H^{15}ClO$ als schwach bräunlich gefärbtes Oel. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 486.*)

Zur Kenntniss einiger Metalle bringt V. Meyer verschiedene Beobachtungen, die in letzterer Zeit in seinem Laboratorium gemacht sind.

Der Schmelzpunkt des Magnesiums wird in den Lehrbüchern zu ca. 500° angegeben, derselbe liegt jedoch nahe bei 800° .

Reinigung von Quecksilber. Gewöhnlich wird angenommen, dass Quecksilber durch blosse Destillation sich nicht völlig reinigen lasse. Verf. versetzte Quecksilber mit verschiedenen Metallen, destillirte anfangs aus Porzellan-, dann aus Glasretorten und fand, dass nach 12 Destillationen das Quecksilber absolut rein war.

1) Die Lösung des Magnesiums geht ziemlich rasch von statten. R.

Flüchtigkeit des Germaniums. Der Entdecker dieses Elements, Cl. Winkler, giebt an, dass dasselbe nicht weit über seinem Schmelzpunkte (ca. 900°) flüchtig zu sein scheine. Meyer konnte jedoch selbst bei 1350° weder in einer Wasserstoff- noch in einer Stickstoffatmosphäre irgend eine nennenswerthe Verflüchtigung erzielen.

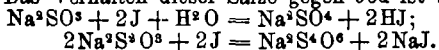
Antimon verdampft oberhalb 1300° recht reichlich, jedoch nicht rasch genug, um eine Dampfdichtebestimmung zu ermöglichen. Verf. construirt einen Ofen, welcher die Bestimmung der Dampfdichte bei 1600° gestatten soll. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 497.*)

Furfurol. Völkel hat zuerst nachgewiesen, dass bei der Destillation von Zucker und von Holz Furfurol entsteht und bei der Holzessigdestillation in die Essigsäure übergeht. Auch beim Kochen concentrirter Zuckerlösungen kann Furfurol entstehen und dann in Bier, Wein und Essig übergehen. Hugo Schiff fand nun, dass das Furfurol ein sehr häufig auftretendes Erzeugniss unserer Küchenprocesse ist. Es entsteht regelmässig bei der Anfertigung von Karamellen aus geschmolzenem Zucker, bei Bereitung von Backwerk, beim Rösten des Kaffees und des Kakaos, beim Kochen mancher Gemüse z. B. des Blumenkohls u. s. w. Seine Nachweisung ist ganz ungemein scharf, da es beim Einwirken auf Xylidin (auch auf Anilin) intensiv roth gefärbte Reactionsproducte liefert. Man bedient sich einer mit etwas Alkohol versetzten Mischung gleicher Theile Xylidin und Eisessig. Ein mit diesem Reagens benetztes Papier wird durch Furfurolämpfe intensiv roth gefärbt. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 540.*)

Ein neues Hydrat des Aetznatrons beobachtete Ch. Göttig bei vorichtigem Erhitzen einer conc. Lösung von NaOH in hochprocentigem Alkohol auf ca. 100°. Dasselbe bildete unter theilweiser Verdunstung des Alkohols reichliche Aggregate von dichterem Krystallen der Formel $\text{NaOH} + 2\text{H}^2\text{O}$; dieselben wurden zwischen Fliesspapier getrocknet. Dies Hydrat zeigt dem Wasser gegenüber ein eigenthümliches Verhalten. Wirft man nämlich kleine Mengen davon auf Wasser, so bewegen sich dieselben ähnlich dem Natrium sehr lebhaft auf der Oberfläche des Wassers und werden dabei gelöst. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 543.*)

Eine neue Methode zur Titerstellung von Jodlösungen empfiehlt W. Kalmann. Dieselbe beruht auf folgendem Prozesse: $\text{Na}^2\text{SO}^3 + 2\text{J} + \text{H}^2\text{O} = \text{Na}^2\text{SO}^4 + 2\text{HJ}$. Von der zu titirenden Jodlösung wird ein gemessenes Volumen in ein Becherglas gebracht und nun von einer Natriumsulfatlösung, deren Gehalt gleichgiltig ist, so lange aus einer Bürette zufließen gelassen, bis Entfärbung eintritt. Man versetzt dann mit etwas Methylorange und titirt mit einer nicht über $\frac{1}{10}$ normalen Lauge bis zur Gelbfärbung. Durch Multiplication der verbrauchten Cubikcentimeter Lauge mit dem auf Jod bezogenen Titer derselben erfährt man die in der Lösung enthalten gewesene Jodmenge.

Ein Gehalt des Natriumsulfits an Sulfat ist belanglos, es muss nur frei von Bisulfid und Carbonat sein. Es lässt sich diese Methode auch verwenden zur maassanalytischen Bestimmung von schwefligsaurem neben unterschwefligsaurem Salze. Das Verhalten dieser Salze gegen Jod ist bekanntlich:

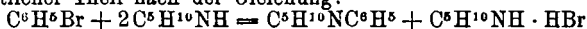


Es wird also in dem einen Falle HJ frei, im anderen nicht. Die Bestimmung wird folgendermaassen ausgeführt: In ein gemessenes Volumen einer titrirten Jodlösung wird aus einer Bürette von der zu untersuchenden Salzlösung so lange zufließen gelassen, bis eben Entfärbung eintritt. Dann wird mit einigen Tropfen Methylorange versetzt und mit nicht über $\frac{1}{10}$ normaler Lauge die Jodwasserstoffsäure bis zur deutlichen Gelbfärbung (der Umschlag ist von röthlich gelb in reines gelb) titirt.

Die der Lauge äquivalente Jodmenge entspricht dem Sulfit, und indem man sie von der Gesamtjodmenge abzieht, erhielt man jene Jodmenge, welche dem unterschwefligsaurem Salze entspricht. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 568.*)

Die Einwirkung von salpetriger Säure auf Aceton studirte T. Sandmeyer. Leitet man in gekühltes Aceton Salpetrigsäureanhydrid, so färbt sich dasselbe blau, was also bloss eine Lösung des Anhydrids anzeigt; wird jedoch nicht gekühlt, so verschwindet nach einiger Zeit die Blaufärbung, das Aceton erwärmt sich und auf Zusatz von Wasser fällt ein Oel aus. Das Oel ist gelb, in Wasser untersinkend, im Ueberschuss desselben ziemlich leicht löslich und ungemein leicht zersetzlich, so dass es noch nicht gelang, übereinstimmende analytische Resultate zu erhalten. Es ist wahrscheinlich Isosintodiäcetonnitrat. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 639.*)

Phenylpiperidin. Erhitzt man nach Eugen Sellmann Brom- oder Jodbenzol mehrere Stunden im Rohr auf 250—270°, so setzt sich ein nicht unbedeutlicher Theil nach der Gleichung:



zu Phenylpiperidin und bromwasserstoffsauerm Piperidin um, welches letztere (resp. das Jodhydrat) sich beim langsamen Erkalten in grossen Blättern abscheidet. Das Filtrat unterwirft man der Destillation, wobei zuerst Piperidin, dann unangegriffenes Brombenzol übergehen; der Rückstand wird in verdünnter Salzsäure gelöst und etwa noch vorhandenes Brombenzol mit Wasserdampf abdestillirt. Macht man nun den Rückstand alkalisch, so scheidet sich ein gelbes bis braunes Oel ab, welches bei der Destillation im Dampfstrom in der Vorlage sich völlig farblos ansammelt. Das so erhaltene Phenylpiperidin $C^6H^{10}NC^6H^5$ ist nur wenig schwerer als Wasser, besitzt einen schwach faecalen Geruch und reagirt stark alkalisch. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 680.*)

Ueber die Einwirkung von Chlorkohlenstoff auf Oxyde berichtet Lothar Meyer. Die Methode der Darstellung der Chloride durch Kohle und Chlor in der Glühhitze lässt wenig zu wünschen übrig, sobald das darzustellende Chlorid hinreichend flüchtig ist. Ist dies nicht der Fall, so ist es oft nicht leicht, das Chlorid von der überschüssig zugesetzten Kohle oder von dem unzersetzt gebliebenen Oxyde — wenn ein Kohlenüberschuss vermieden war — zu trennen. Es zeigte sich Chlorkohlenstoff CCl_4 sehr geeignet.

Das Oxyd wird in ein Glas- oder Porzellanrohr gebracht, welches entsprechend erhitzt wird; dann wird zunächst durch einen indifferenten Gastrom die Luft ausgetrieben und sodann der Chlorkohlenstoff übergeleitet. Thonerde wurde auf diese Weise exact in Chloraluminium übergeführt, ebenso wurden die Chloride von Magnesium, Beryllium und Cer erhalten, wohingegen die Anhydride der Borsäure, Kieselsäure und Titansäure, sowie auch die Zirkonerde unverändert blieben. Weitere Versuche sollen entscheiden, ob diese überhaupt nicht von Chlorkohlenstoff umgewandelt werden, oder ob nur die im Glaser'schen Ofen zu erzielende Temperatur nicht hoch genug war. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 681.*)

Ueber aromatische Bleiverbindungen. — Von metallorganischen Verbindungen der aromatischen Reihe waren bis jetzt nur Quecksilber-, Zinn-, Silicium- und Wismuthverbindungen dargestellt worden. A. Polis hat nunmehr auch derartige Bleiverbindungen dargestellt.

Bleitetraphenyl $Pb(C^6H^5)_4$. Zur Darstellung desselben wurde fein gepulverte Bleinatriumlegirung mit Brombenzol und Essigester 60 Stunden lang im Oelbade am Rückflusskühler gekocht und die Flüssigkeit im Oelbade von überschüssigem Brombenzol und Benzol befreit. Der dickflüssige Rückstand erstarrte beim Erkalten zu einer krystallinischen Masse, welche in heissem Benzol gelöst wurde, bei dessen Abkühlen sich eine reichliche Menge von Bleitetraphenyl ausschied. Dasselbe bildet umkrystallisirt kleine farblose Nadeln, aus Chloroform krystallisirt grössere prismatische Krystalle, schmilzt

bei 224—225°, ist in Alkohol, Aether und Eisessig sehr schwer, leichter in Benzol, Chloroform und Schwefelkohlenstoff löslich.

Bleidiphenyljodid $\text{Pb}(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{J}_2$ lässt sich leicht darstellen durch Versetzen einer Lösung von Bleitetraphenyl in Chloroform mit Chloroform-Jodlösung, so lange sich letztere noch entfärbt. Beim Verdunsten scheidet sich das Jodid in goldgelben Blättchen.

Bleidiphenylnitrat $\text{Pb}(\text{C}_6\text{H}_5)_2(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ erhält man durch allmähliches Eintragen von Bleitetraphenyl in kochende Salpetersäure. Beim Erkalten der Lösung krystallisirt das Nitrat in kleinen glänzenden Blättchen.

Bleitetratolyl $\text{Pb}(\text{C}_7\text{H}_7)_4$ wurde der Phenylverbindung analog dargestellt. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 716.*)

Chromheptasulfit Cr^3S^7 , welches Phipson angeblich durch Fällen einer mit Ammoniak übersättigten Lösung von Kaliumbichromat durch Schwefelwasserstoff erhalten hatte, existirt nach G. Bender nicht. Derselbe hat den Versuch unter den verschiedensten Bedingungen ausgeführt; es resultiren Gemenge von verschiedenen Sulfochromaten mit Chromhydroxyd. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 726.*)

Ein **Zinkchloridammoniak** von der Zusammensetzung $\text{ZnCl}_2(\text{NH}_3)_3$ bemerkte H. Thoms vor Kurzem in einem Lechlanché-Element, welches bekanntlich aus den Factoren Kohle und Zink besteht, die nebst Braunsteinstückchen in eine concentrirte Salmiaklösung eingebettet sind. Die Bildung des Zinkchloridammoniaks in einem solchen Element erklärt sich sehr einfach; das Zink wird sich oxydiren, das gebildete Zinkoxyd wird von der Salmiaklösung aufgenommen, aus welcher dann beim langsamen Verdunsten obiges Salz auskrystallisirt.

Man erhält dasselbe auch durch Auflösen von frisch gefälltem Zinkhydroxyd in conc. Salmiaklösung und Abdampfen der Flüssigkeit auf dem Wasserbade. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 743.*)

Zinnchlorwasserstoffsäure erhält man nach K. Seubert leicht, wenn man zu einer gewogenen Menge von Zinnchlorid die nach dem Verhältnisse $\text{SnCl}_4 : 6\text{H}^2\text{O}$ berechnete Menge Wasser in Form von starker reiner Salzsäure und dann in den Kolben, welcher mit Zu- und Ableitungsrohr versehen ist, so lange einen Strom trockner, gasförmiger Salzsäure leitet, als noch von dieser absorbt wird. Man kühlt dann den Kolben ab, worauf bald der ganze Inhalt zu einer blättrigen, farblosen Krystallmasse erstarrt. Die Zinnchlorwasserstoffsäure hat die Zusammensetzung $\text{H}^2\text{SnCl}_6 + 6\text{H}^2\text{O}$. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 793.*)

Zinnbromwasserstoffsäure erhielt derselbe Forscher auf analoge Weise. Dieselbe entspricht in ihrer Zusammensetzung der von Topsöe dargestellten Platinbromwasserstoffsäure $\text{H}^2\text{PtBr}_6 + 9\text{H}^2\text{O}$, sie ist also $\text{H}^2\text{SnBr}_6 + 9\text{H}^2\text{O}$ und bildet eine lebhaft bernsteingelbe, meist in Nadeln krystallisirende Masse. (*Ber. d. d. Chem. Ges. 20, 794.*)

Ueber das Gold setzte G. Krüss seine Untersuchungen, über die schon früher an dieser Stelle berichtet worden ist, weiter fort. Da die Angaben über das Atomgewicht des Goldes je nach den verschiedenen Autoren differiren, wurde auch die Atomgewichtsbestimmung des Goldes in den Kreis der Untersuchungen gezogen und zu diesem Zwecke zunächst absolut reines Gold auf vier verschiedenen Wegen dargestellt und zwar mit der Sorgfalt, dass alle hierbei gebrauchten Präparate auf das Vorsichtigste selbst dargestellt wurden. Es zeigte sich nämlich, dass in allen käuflich bezogenen und als rein bezeichneten Substanzen Verunreinigungen der verschiedensten Art nachgewiesen wurden. Bei diesen Untersuchungen ergab sich zunächst, dass das Gold vom Platin nur durch Oxalsäure, vom Palladium nur durch schweflige

Säure, von Iridium, Rhodium und Ruthenium durch beide genannten Reductionsmittel und durch Ferrochlorid vollständig getrennt werden kann. Weitere Mittheilungen demnächst. (*Liebigs Ann. Chem.* 238, 30)

Zur Kenntniss der Terpene und ätherischen Oele. — Zweifelsohne ist eine Gruppe der Terpene $C^{10}H^{16}$ das erste Polymerisationsproduct des Fettkohlenwasserstoffs C^5H^8 , welches durch weitere Polymerisation auch in $C^{15}H^{24}$, $C^{20}H^{32}$ u. s. w. überzugen vermag. Diese Sesquiterpene und Polyterpene müssen noch näher studirt werden. Ein reines Sesquiterpen stellte O. Wallach aus dem Cubebenöl dar. Dieses Sesquiterpen giebt bei der Sättigung mit Salzsäuregas die Verbindung $C^{15}H^{24} \cdot 2HCl$, welche bei 117 bis 118° schmilzt. Bei der Erwärmung dieser Verbindung mit Anilin bildete sich Anilinchlorhydrat und konnte das freie Sesquiterpen überdestillirt werden; es siedet bei 274—275°, ist in Alkohol und Eisessig schwer, in Aether leicht löslich. Wallach erhielt dasselbe Sesquiterpen auch aus Patschouly-, Galbanum-, Sadebaum- und Radiöl (Ol. Cadinum). Es hat eine besonders grosse Neigung, zu verharzen. Löst man das Sesquiterpen in Chloroform, setzt einige Tropfen concentrirter Schwefelsäure hinzu und schüttelt um, so färbt sich das Chloroform zuerst intensiv grün, dann blau und beim Erwärmen roth. Noch schöner wird die prachtvoll indigblaue Färbung sichtbar, wenn man das Sesquiterpen in viel Eisessig löst und nach und nach wenig Schwefelsäure hinzusetzt. (*Liebigs Ann. Chem.* 238, 78.)

Zur Kenntniss der ätherischen Oele berichtet E. Weber. Das Rosmarinöl enthält ausser einem Terpen, gewöhnlichem Laurineencampher und Borneol auch noch Cineol $C^{10}H^{18}O$, welches dem Borneol isomer ist und den Hauptbestandtheil der zwischen 176 und 182° siedenden Fraction des Rosmarinöls ausmacht. (*Liebigs Ann. Chem.* 238, 89.)

Ueber die Alkaloide der Jaborandiblätter. — E. Harnack wies schon früher auf die Möglichkeit hin, dass das Pilocarpin $C^{11}H^{16}N^2O^3$, welches in seiner Wirkungsweise dem Nicotin $C^{10}H^{14}N^2$ nahe steht, dem letzteren auch chemisch nahe verwandt sein könnte, indem es nach seiner empirischen Formel als ein zweifach hydroxyliertes Methyl-Nicotin sich betrachten liesse. Eine Base, welche gewissermaassen zwischen beiden steht und die Zusammensetzung $C^{10}H^{14}N^2O^3$ hat, also die im Pilocarpin angenommene Methylgruppe nicht enthält, aber zwei Atome Sauerstoff mehr als das Nicotin besitzt, findet sich in der Droge neben dem Pilocarpin. Verf., welcher bei der Verarbeitung sehr grosse Mengen des Rohstoffes auffand und vom Pilocarpin trennte, schlägt für diese neue Base den Namen Pilocarpidin vor. Das Pilocarpidin ist eine farblose syrupsöse, stark alkalisch reagirende Masse, welche Neigung zur Krystallisation zeigt, jedoch ungemein zerfliesslich ist und sich am Lichte allmählich gelb färbt. Pilocarpidin-Chlorid und -Sulfat sind ebenfalls sehr zerfliesslich, dagegen krystallisirt das Nitrat in farblosen, zolllangen, gestreiften Säulen, dem Kaliumnitrat sehr ähnlich. Ein sehr scharfer Unterschied vom Pilocarpin zeigt sich darin, dass die Salze des Pilocarpidins in wässriger Lösung durch Goldchlorid nicht gefällt werden, die des Pilocarpidins dagegen leicht. Ueber die pharmacologischen Wirkungen des Pilocarpidins ist zu bemerken, dass es fast nach allen Richtungen wie das Pilocarpin wirkt, jedoch erheblich schwächer als dieses. (*Liebigs Ann. Chem.* 238, 228.)

Die Einwirkung von Brom auf Harnstoff studirte A. Smolka in der Absicht, um zu erfahren, ob durch directe Einwirkung von Brom auf Harnstoff nicht ein Bromsubstitutionsproduct desselben erhalten werden könnte. Der mehrfach abgeänderte Versuch gab jedoch stets ein negatives Resultat, so dass die von Kolbe bereits in seinem ausführlichen Handbuche der Chemie ausgesprochene Vermuthung, dass der Harnstoff mit Halogenen keine Substitutionsproducte zu bilden scheine, begründet zu sein scheint. (*Monatsh. f. Chem.* 8, 64.)

Den Siedepunkt des Ozons fand K. Olszewski mittelst des Schwefelkohlenstoff-Thermometers zu -109° , welche annähernd -106° des Wasserstoff-Thermometers entsprechen. Das reine Ozon verbleibt bei der Siedetemperatur des Sauerstoffs ($-181,4^{\circ}$) als dunkelblaue Flüssigkeit. Die Versuche mit flüchtigem Ozon erfordern grosse Vorsicht wegen der leichten Explodirbarkeit des Körpers; kommt nämlich das flüssige Ozon mit dem Aethylengase (flüssiges Aethylen wurde als Kältemittel benutzt) in Berührung, so explodirt es äusserst heftig. Ein kleines Tröpfchen flüssigen Ozons, in einem Glasröhrchen zugeschmolzen, verwandelt sich bei gewöhnlicher Temperatur in ein bläuliches Gas, welches durch Eintauchen des Röhrchens in flüssiges Aethylen wieder als dunkelblaue Flüssigkeit erhalten werden kann.

Verf. bestimmte auch den Erstarrungspunkt des Aethylens; bei der Siedetemperatur des verflüssigten Sauerstoffs (im verdunstenden Sauerstoffe), also bei $-181,4^{\circ}$ erstarrte das Aethylen zu einer weissen krystallinischen, etwas durchscheinenden Masse, welche bei -169° schmilzt. (*Monatsh. f. Chem.* 8, 69.)

Sojabohnen. — Th. Morawski und J. Stingl hatten bereits früher mitgetheilt, dass die Sojabohne, entgegen den Angaben anderer Autoren, ca. 12 Proc. Zucker enthält. Wie Verf. nunmehr constatirten, ist Rohrzucker in reichlicher Menge vorhanden, während ausserdem ein amorpher, nicht krystallisirender Zucker zugegen ist. Letzterer besitzt ein höheres Polarisationsvermögen, als der Rohrzucker, ist aber noch nicht bestimmt charakterisirt.

In einer Abhandlung berichten dieselben Verfasser über das Fett der Sojabohne. Dieselbe enthält durchschnittlich 18 Proc. fettes Oel von intensiv röthlichgelber Farbe, schwachem, wenig charakteristischem Geruch und 0,927 spec. Gewicht bei 15° . Lässt man das Oel in dünner Schicht in einer flachen Schale längere Zeit der Einwirkung der Luft ausgesetzt, so beobachtet man die Bildung dünner Häutchen; es gehört zu den halbtrocknenden Oelen und steht etwa zwischen Kürbiskernöl und Sesamöl. (*Monatsh. f. Chem.* 8, 82 und 85.)

Das Verhalten der drei isomeren Nitrobenzaldehyde im Thierkörper studirten N. Siebor und A. Smirnow. Bezüglich des Benzaldehyds hatten bereits Wöhler und Frerichs nachgewiesen, dass es im Thierkörper zur Benzoesäure oxydirt und als Hippursäure ausgeschieden wird. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass alle drei Nitrobenzaldehyde im Organismus zu den entsprechenden Nitrobenzoesäuren oxydirt werden, dass dagegen die Art, wie die entstandenen Säuren ausgeschieden werden, verschieden ist je nach der relativen Stellung der Seitenketten. Die Paranitrobenzoesäure wird als paranitrohippursaurer Harnstoff ausgeschieden, während die Metanitrobenzoesäure als Metanitrohippursäure und die Orthonitrobenzoesäure ohne jede Paarung den Thierkörper verlassen. (*Monatsh. f. Chem.* 8, 88.)

Aloin. — Dieser krystallisirbare, in Wasser lösliche Bitterstoff der Aloë ist in die neueste englische Pharmacopöe aufgenommen worden und hat dadurch von neuem das Interesse der Pharmaceuten erregt. Prof. W. Stöder schied Aloin aus der Curaçao-Aloë, einer früher viel eingeführten Sorte, ab. Das so erhaltene Aloin ist geruchlos, von bitterem Geschmack, verbrennt, anfänglich schmelzend, unter Verbreitung eines Geruchs nach Caramel und ohne Asche zu hinterlassen. Es ist in Wasser ziemlich, in Weingeist leicht löslich, in Aether und weingeistfreiem Chloroform so gut wie unlöslich. Die wässrige Lösung ist hellgelb und reducirt bei geringer Erwärmung die Fehling'sche Lösung. Durch Schwefelsäure und Salpetersäure wird dieses Aloin mit rother Farbe gelöst; bringt man aber zur ersteren Lösung etwas rauchende Salpetersäure, so entsteht eine graublaue Farbe, die aber schnell wieder verschwindet. Diese letzte Reaction wird allein für das Nataloin (aus der Natalalö) angegeben. (*Nieuw Tijdschr. Pharm.* 1887, 98.) C. J.

Vom Auslande.

Gelsemiumalkaloide. — Einer Mittheilung F. A. Thompson's zufolge, welche derselbe der Pharm. Era Jan. pag. 3 zugehen lässt, enthält Gelsemium sempervirens, die bekannte Stammpflanze der Gelsemiumwurzel wirklich, wie schon Ringer's und Murrell's Arbeiten darzuthun suchten, zwei Alkaloide, von denen das eine paralytisch, das andere tetanisirend wirken soll. Die Darstellung ist einfach. Man percolirt die fein gepulverte, mit frisch gelöschtem Kalk vermischte Wurzel vermittelst Alkohol, schüttelt das Percolat mit Chloroform und den Chlorformauszug vermittelst schwefelsäurehaltigem Wasser aus. Zur Trennung der beiden Basen wird die schwefelsaure Lösung mit Salzsäure versetzt, worauf sich das unlösliche Hydrochlorat des Gelsemins abscheidet, während das andere, in seinem eigenen Gewicht Wassers lösliche amorphe Alkaloïd durch Abdampfen und spärliches Auswaschen nur unvollkommen rein gewonnen werden konnte. Das Gelsemium entspricht hinsichtlich seiner Zusammensetzung nach Thompson's Analysen der Formel $C^{51}H^{60}N^4O^{12}$ — Gerrard gelangte bekanntlich zu einem wesentlich anderen Analyseergebniss (vergl. Pharm. Journ. (37) XIII. 641). (*Pharm. Journ. Transact. Jan. 1887.*)

Wistarin. — Aus der Rinde der *Wistaria chinensis*, einer in Nordamerika und anderswo als Zierpflanze cultivirten Leguminose, hat Ottow ausser einem toxisch wirkenden Harze ein krystallinisches Glycosid mit gleichfalls giftigen Eigenschaften isolirt, welchem er den Namen Wistarin beilegt. Dasselbe ist leicht löslich in Alkohol, schwierig in Aether und kaltem Wasser, leichter in warmem Wasser, in Chloroform dagegen noch weniger als in Aether. Die in heissem Wasser bewirkte Lösung trübt sich beim Erkalten, schäumt beim Umschütteln und hat einen bitteren adstringirenden Geschmack. Die Lösung des Wistarins in Aetz- und kohlen-sauren Alkalilösungen ist von gelber Farbe, ebenso die Schwefelsäurelösung, doch geht letztere sehr bald in Kirschroth über. Eisenchlorid erzeugt mit Wistarin eine violette, in braungrün übergehende Färbung, Bleiacetat in der alkoholischen Lösung des Glycosides eine Trübung, basisches Bleiacetat einen weissen Niederschlag. Mit Kupfersulfat giebt das Wistarin einen grünen, mit Tannin keinen Niederschlag. Es schmilzt bei $204^{\circ} C.$, enthält keinen Stickstoff und spaltet sich beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in einen harzähnlichen krystallinischen Körper, Glycose, und ein ätherisches Oel, welches letztere einen an Momyanthol erinnernden Geruch besitzt und mit Aetzkali eine weisse farbige, nach Cumarin duftende Verbindung eingeht. (*Pharmaceutical Journal and Transact. Oct. 1886.*) G. Gr.

C. Bücherschau.

Vorträge über die Entwicklungsgeschichte der Chemie in den letzten hundert Jahren von Dr. A. Ladenburg, o. Professor der Chemie an d. Universität Kiel. Zweite verbesserte u. vermehrte Auflage. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 1887.

Verfasser veröffentlicht seine Vorträge, welche er in 15 Vorlesungen über die Entwicklungsgeschichte der Chemie gehalten hat. Er geht in denselben bis auf Lavoisier zurück, da durch diesen Forscher die Wissenschaft der Chemie eine neue Gestalt angenommen hat, und führt die Geschichte derselben durch bis auf die neueste Zeit. Das Werk soll dem Studirenden einen Ueberblick über diesen Theil der Geschichte der Chemie geben und gleichzeitig ein Leitfadens sein für den, welcher sich eingehender mit speciellen Forschungen mit diesem Gegenstande beschäftigen will, weshalb er auch ein ungemein reichhaltiges Quellenmaterial in den Fussnoten zu den einzelnen Vorlesungen aufführt.