

den Hahn *c* mit einander in Verbindung gebracht, d. h. man lässt zum Zwecke der Filtration das Rohwasser in die untere Kapsel, oder man unterbricht die Verbindung, um die Filtration einzustellen. Das Luftrohr *e* ermöglicht das Entweichen der Luft aus der Kapsel, so dass die Filterlamellen vollständig unter Wasser gesetzt werden. Sobald dies durch Öffnen des Hahnes geschehen ist, beginnt auch die Filtration, indem das Rohwasser die filtrirende Schicht des präparirten Asbestgewebes passirt, das Innere der Lamellen nach Entweichen der im Innern derselben befindlichen Luft vollständig füllt und bei den Austritten über- und zugleich ausfliesst. Das Filtrat passirt in Folge der eigenthümlichen Construction der Lamelle weder Kautschukdichtungen, welche Bacterienherde darstellen würden, noch überhaupt Stellen, welche eine nicht

controllirbare Vereinigung von Rohwasser mit Filtrat denkbar erscheinen lassen.

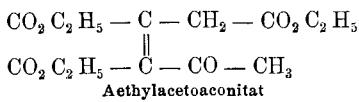
Das Asbestgewebe ist vollkommen eben und homogen ohne jedes Dichtungsmaterial, lediglich durch die Spannwirkung zweier abgeschrägter glatter Ringe ausgespannt und dicht befestigt, so dass auch hier die Dichtung von Asbest gegen Metall im Gegensatze zu anderen Dichtungsmaterialien die Reinheit des Filtrates keineswegs gefährdet und dass weiter, was das Wichtigste ist, die Sterilisirung der Filterlamellen durch Auskochen derselben jederzeit leicht durchführbar ist.

Die Reinigung der Filterlamellen geschieht außerhalb der Kapsel *B* nach Lösen der Flügelmuttern bei *a* und Herausnehmen der Lamellen durch Abspritzen unter einem Wasserstrahl oder durch Waschen mit einem Schwamm.

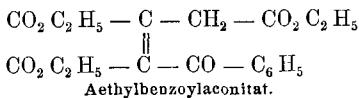
## Sitzungsberichte.

### Sitzung der Chemical Society vom 7. Juni 1900.

Vorsitzender Prof. Thorpe. — S. Ruhemann und H. E. Stapleton lesen über Condensation von Äthylacetylenedicarboxylat mit Basen und  $\beta$ -Ketonestern. Die Ester, welche durch Einwirkung von Äthylacetooacetat und von Äthylbenzoylacetat auf Äthylechlorofumarat entstehen und welche in Trans. (1896, 69, 530, 1383; 1897, 71, 323) formulirt worden waren, werden nun in Übereinstimmung mit der Thatssache, dass dieselben mit  $\text{Fe Cl}_3$  keine Färbung geben und dass dieselben Producte bei Anwendung von Chlorofumar- und Chloromaleinestern entstehen, folgendermaassen angesprochen:



und



Äthylacetylenedicarboxylat gibt mit Guanidin eine cyclische Verbindung, und mit Benzamidin entsteht Glyoxalinroth, eine Substanz, welche in Verwandtschaft zu Indigo und Pyrazolblau steht.

S. Ruhemann und F. Beddow berichten über Condensation von Phenolen mit Äthylphenylpropiolat. Die Natriumphenole reagiren sehr leicht unter Bildung von Acrylderivaten des Äthyl- $\beta$ -hydroxycinnamats. Die bezügl. Verbindungen aus *o*- und *p*-Kresol und  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtol wurden dargestellt; die Verbindung aus  $\alpha$ -Naphtol ist leicht zerstetlich unter Bildung von Acetophenon.

H. A. D. Jowett liest über die Constitution von Pilocarpin. In Folge einer Publication von Pinner und Kohlhammer (Ber. 1900, 33, 1424) über denselben Gegenstand sieht sich

der Vortr. veranlasst, seine Resultate zu veröffentlichen: Beim Schmelzen von Isopilocarpin mit Pottasche erhielt er Isobuttersäure; bei der Destillation von Pilocarpin mit Natronkalk entsteht  $\text{NH}_3$ , Methylamin und wenig 3-Methylpyridin. Oxydation von Isopilocarpin mit  $\text{KMnO}_4$  liefert  $\text{NH}_3$ , Methylamin, Essigsäure und eine Säure  $\text{C}_7 \text{H}_{10} \text{O}_4$ , deren Formel wahrscheinlich



ist.

Isopilocarpin mit Methyljodid und weiter mit Silberhydroxyd behandelt gibt Methylisopilocarpin, eine neue Base. — F. D. Chattaway, K. J. P. Orton und W. H. Hartley berichten über Stickstoffchloride, welche sich vom Metachloracetanilid und seinen Umlagerungen ableiten.

T. M. Lowry und J. H. West lesen über die Überschwefelsäuren. Diese Arbeit wurde unternommen, um zu ermitteln, welche Rolle die Überschwefelsäure im Accumulator spielt und wie weit die Gegenwart dieser Säure in Rechnung gezogen werden muss, wenn es sich um die elektrische Leitungsfähigkeit von Schwefelsäurelösungen handelt. Berthelot's Versuche über die Einwirkung von  $\text{H}_2\text{O}_2$  auf  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (Ann. Chim. Phys. 1878 [V] 14, 345—354) wurden wiederholt und weiter fortgesetzt. Die Vortragenden glauben vorläufig die Existenz von Überschwefelsäure, Überdischewefelsäure und Übertriaschweifelsäure annehmen zu müssen. — Folgende Vorträge werden als gelesen betrachtet: W. S. Mills: Über Diphenyl- und Dialphyläthylendiamine, ihre Nitroderivate, Nitrate und Mercurichloride. — A. Lapworth: Derivate von Cyanocamphor und Homocamphorsäure. — W. N. Hartley und J. J. Dobbie: Die ultravioletten Absorptionsspectra einiger cyclischer Kohlenstoffverbindungen. II. Dimethyl-

pyrazin, Hexamethylen und Tetrahydrobenzol. — W. N. Hartley, J. J. Dobbie und G. Paliatseas: Eine Studie der Absorptions-spectra von o-Oxycarbanil und dessen Alkylderivaten in Beziehung zum Tautomerismus. — G. T. Morgan: Einwirkung von Formaldehyd auf Naphtylamine. II. Theil. — J. T. Hewitt und W. G. Aston: Bromirung von Benzolazophenol. II. Theil. — A. Lapworth: Condensation von Äthyleronat mit Äthyloxalat. — J. E. Reynolds: Untersuchung von Siliciumverbindungen. VI. Theil. Siliciumdiphenyldiimid und Siliciumtriphenylguanidin. — H. E. Armstrong: Notiz über Bach's Wasserstofftetroxyd. A.F.

**Sitzungen der Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathemat. Naturw. Klasse vom 15. und 21. Juni 1900.**

Sitzung vom 15. Juni. Dr. Cordier über-sendet aus Graz eine Untersuchung über die Einwirkung von Chlor auf metallisches Silber im Dunkeln und unter dem Ein-flusse des Lichtes. — Prof. Lieben legt zwei Arbeiten von Prof. Wegscheider und Bittner vor, welche die Esterifikation substituirter Terephthsäuren zum Gegenstand haben und die zu dem Zwecke unternommen wurden, um die Gesetzmässigkeiten zu studiren, denen die Esterifikation der infolge des Eintrittes von Substituenten verschiedenen Carboxylgruppen der Terephthalsäure unterliegt. Prof. Wegscheider hat die Nitroterephthalsäure untersucht und die Methyl- und Propylester, das neutrale Bleisalz sowie das saure Kalisalz und durch Einführung nur einer Alkylgruppe die sehr leicht verseifbaren Estersäuren dargestellt. In analoger Weise hat Bittner die Brom- und die Oxyterephthalsäure bearbeitet.

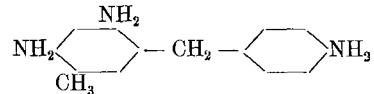
Prof. Boltzmann überreichte eine Arbeit von Prof. Wegscheider über den zeitlichen Verlauf chemischer Reactionen. Diese Arbeit enthält eine mathematische Behandlung des ganz allgemeinen Falles einer Reaction beliebiger Körper bei gleichzeitigem Vorhandensein sowohl rein chemischer als auch katalytischer Wirkungen, sowie mehrere Anwendungen der hierbei erhaltenen allgemein gültigen Resultate auf specielle Fälle; hierbei ist zu nennen jener Specialfall, bei dem zwei Reactionen nebeneinander derart verlaufen, dass die Menge der gebildeten Producte immer proportional bleiben, wie dies Skraup bei der Einwirkung von Halogenwasserstoffsäuren auf Cinchonin beobachtet hat, und ferner solche Reactionen, bei denen ein Körper mit derselben Geschwindigkeit verschwindet als er gebildet wird, derart, dass seine Menge constant bleibt. Ausserdem wurden noch jene Reactionen untersucht, bei denen eine Volumveränderung stattfindet, wie dies oft bei Reactionen von Gasen der Fall ist und die Resultate mit den Beobachtungen von Bodenstein über die Umwandlung von Knallgas in Wasser, insoweit die störenden Einflüsse eliminiert wurden, in hinlänglicher Übereinstimmung befunden.

Sitzung vom 21. Juni. Prof. Bauer über-sendet zwei von Prof. v. Georgievics im La-boratorium der Staatsgewerbeschule in Bielitz ausgeführte Arbeiten: Über die Azofarbstoffe

aus  $\beta$ -Naphtol und den Monosulfosäuren des Naphtylamins und über das Verhalten der genannten Azofarbstoffe gegen Baum-wolle. In der ersten Abhandlung werden Darstellung und Eigenschaften dieser Farbstoffe be-schrieben und auf den Zusammenhang hingewiesen, der sich beim Vergleich der Farbstoffe zwischen ihren Eigenschaften und der Stellung der Sulfogruppe ergibt. Hierbei stellt sich eine sehr auffallende Ähnlichkeit je zweier Farbstoffe heraus und zwar correspondiren die Eigenschaften der 1,2 Substi-tutionsproducte mit 1,8 und ebenso 1,4 mit 1,5 und 1,6 mit 1,7.

In der zweiten Abhandlung, die in Gemein-schaft mit L. Springer durchgeführt wurde, wird gezeigt, dass die untersuchten Farbstoffe bezüglich ihrer Vertheilung zwischen Faser und Farbabd beim Färben von Schafwolle dem Henry'schen Gesetze gehorchen und dass ihre Löslichkeit wohl die Farbstoffaufnahme beeinflusst, nicht aber in direkte Beziehung zur Affinität der Farbstoffe gegen Schafwolle zu bringen ist.

Prof. Lippmann übersendet eine im III. Wiener chemischen Universitätslaboratorium aus-geführte Arbeit von Paul Cohn und Armin Fischer über die Darstellung von Diphenylmethanderivaten aus p- und o-Amino-benzylanilin sowie deren Homologen, in der im Anschluss an das D. R.-P. 107 718 die daselbst angeführten Reactionen eingehender studirt und von den auf diesem Wege zugänglichen Aminobenzylanilinen folgende näher charakterisiert werden: o-Amino-m-xylyl-p-toluidin, p-Amino-m-xylyl-p-toluidin, p-Dimethylaminobenzyl-p-toluidin, p-Diäthylaminobenzyl-p-toluidin. Durch Condensa-tion von p-Aminobenzylanilin mit m-Toluyl-diamin wurde erhalten das Triaminophenyltolyl-methan von der Formel



Die Verf. sind mit der Durchführung weiterer Condensationen beschäftigt.

Prof. Lieben legt eine im I. chem. Uni-versitäts - Laboratorium unter der Leitung von Prof. Wegscheider ausgeführte Untersuchung von Alfred Lipschitz über die Veresterung der 3. und 4. Nitroterephthalsäure vor. Bei der 3 - Nitroterephthalsäure wurden zwei isomere Estersäuren erhalten, je nachdem die Esterifikation durch Jodmethyl und Kali, über das Silbersalz, über das Säureanhydrid oder durch Reaction der Säure mit Methylalkohol einerseits, oder durch Methylalkohol bei Gegenwart einer Mineralsäure andererseits vorgenommen wurde. Die isomeren Estersäuren unterscheiden sich durch den Schmelz-punkt sowie durch ihr electrisches Leitvermögen, auf Grund dessen eine Bestimmung ihrer Con-stitution möglich war. Die 4 - Nitroterephthalsäure giebt nur eine Estersäure, von der keine Isomere erhalten werden konnte. Die Resultate bestätigen die von Wegscheider für die Esterifikation auf-gestellten Gesetzmässigkeiten.

Ferner legt Prof. Lieben eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von Schmalz-hofer vor über die Condensation von Acetal-

dehyd mit Propionaldehyd. In Gegenwart von Kaliumbicarbonat erfolgte die Bildung eines Aldols des  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -oxybutyraldehyds  $\text{CH}_3\text{CHOH} - \text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$ , eine im Vacuum bei  $92^\circ$  übergehende Flüssigkeit, die wie die anderen Aldole in zwei Modificationen existirt, von denen die eine das doppelte Molekulargewicht besitzt. Mit Essigsäureanhydrid ersteht ein Monoacetal. Beim Kochen unter gewöhnlichem Druck spaltet das Aldol Wasser ab und geht in den Tiglinaldehyd  $\text{CH}_3\text{CH} = \text{C}(\text{CH}_3)\text{CHO}$  über. Bei der Reduction entsteht ein Glycol von der Formel  $\text{CH}_3\text{CHOH CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$ , welches ein Diacetat liefert. Dieses Glycol liefert unter dem Einflusse von Schwefelsäure zwei Körper, von denen der eine das doppelte Molekulargewicht des anderen

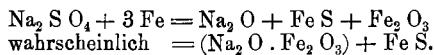
zeigt und die unter Abspaltung von Wasser gebildet wurden, deren Constitution jedoch noch nicht genügend festgestellt ist. Das Aldol giebt mit Hydroxylamin ein Oxim, welches unter Wasserabspaltung leicht in das bisher unbekannte Oxim des Tiglinaldehydes übergeht. Bei der Oxydation des Aldols entsteht Methyläthylketon, bei der Oxydation des Glycols  $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -Oxybuttersäure  $\text{CH}_3\text{CHOH CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ . Wurde die Condensation des Acetaldehyds und des Propionaldehyds mit alkoholischem Kali vorgenommen, so erfolgte neben der Bildung von Condensationsprodukten der beiden Aldehyde mit sich selbst die Entstehung eines hochsiedenden Körpers, der wahrscheinlich als Tiglinsäuretiglinester anzusprechen ist. *K.*

## Patentbericht.

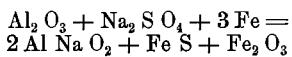
### Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Darstellung von Aetzalkalien, alkalischen Erden oder deren Aluminaten. (No. 112 173. Vom 22. März 1899 ab. Fritz Projahn in Duisburg.)

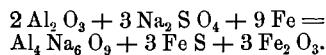
Ausser durch elektrolytische Zersetzung von Chlor-natrium wird gegenwärtig Aetznatron aus Soda hergestellt; die Darstellung der Aluminate geschieht ebenfalls durch Vermittelung von Soda oder Ätzalkalien. Das vorliegende Verfahren umgeht den Soda-process, indem es die genannten Producte direct aus Alkalisulfalten herstellt; es beruht auf dem Verhalten von Sulfaten zu gediegenen Metallen in der Glühhitze. Das Metall zersetzt das Sulfat unter Bildung von Schwefelmetall und Metalloxyd. Wird das Verhältniss der Rohstoffe wie nachstehend für schwefelsaures Natron und Eisen angegeben gewählt, und werden geeignete Temperaturen eingehalten, so gelingt es, nahezu reine Ätznatronlaugen zu erzielen. Der Process verläuft wahrscheinlich im Wesentlichen nach den Formeln:



Tritt Thonerde hinzu, so entstehen Aluminate:



oder auch:



Das Verfahren lässt sich auch auf die Salze der alkalischen Erden anwenden. Die Ausführung geschieht z. B. zur Darstellung von Ätznatron durch Glühen eines Gemisches von Natriumsulfat und Eisenpulver in einem geeigneten Ofen. Die Reaction tritt schon bei Dunkelrothgluth ein. Sie verläuft schnell und unter Freiwerden beträchtlicher Wärmemengen. Die Schmelze wird mit Wasser ausgelagut und alsdann Lauge wie Rückstand nach bekannten Verfahren weiter verarbeitet.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Ätzalkalien, alkalischen Erden oder deren Aluminaten, dadurch gekennzeichnet, dass die be-

treffenden schwefelsauren Salze, event. unter Zuschlag von thonerdehaltigen Substanzen, bei Luftabschluss mit einem gediegenen Metall erhitzt werden.

Darstellung von Cyan- und Ferrocyanalkalien aus den bei der Gewinnung von Ferrocyanverbindungen aus Gasreinigungsmasse zurückbleibenden Mutterlaugen. (No. 112 217. Vom 6. Mai 1899 ab. Joseph Lindemann in Brüssel.)

Bei der Herstellung von Ferrocyanalkalien (nach dem Kuhnheim'schen Verfahren) werden die Mutterlaugen, welche von der Krystallisation des Ferrocyaniums herrühren, sowie die Flüssigkeit, welche von dem Ferrocyaniumcalcium-Niederschlag getrennt worden ist, nicht weiter verarbeitet. Es wurde nun gefunden, dass diese Mutterlaugen neben einer gewissen Menge von Verbindungen der Ferrocyanwasserstoffsäure ansehnliche Mengen von Carbonylferrocyanverbindungen enthalten. Um dieselben sowie die geringe Menge von Ferrocyanverbindungen, welche in Lösung geblieben sind, für die Herstellung von Cyan- und Ferrocyanverbindungen verwertbar zu machen, werden die Mutterlaugen mit Eisenchlorid versetzt, um die Carbonylferrocyanalkalien bez. alkalischen Erden, welche darin enthalten sind, in Form von violettem Carbonylferrocrycyanid, die in Lösung befindliche Ferrocyanverbindung als Berlinerblau zu fallen. Der Niederschlag wird gesammelt, gewaschen und mit einer Lösung von Kali, Natron oder einem Alkalicarbonat zersetzt. Es scheidet sich hierbei Eisenoxydhydrat aus, während das Carbonylferrocyanalkali, sowie Ferrocyanalkali in Lösung bleibt. Diese Lösung wird zur Trockne verdampft. Um Alkalicyanide herzustellen, wird der Rückstand nach dem Erlenmeyer'schen Verfahren zur Herstellung von Cyaniden aus Ferrocyanüren mit metallischem Natrium erhitzt:

1.  $(\text{CN})_5\text{Fe} \cdot \text{C O} \cdot \text{K}_3 + \text{Na}_2 = \\ 3 \text{K CN} + 2 \text{Na Cn} + \text{Fe} + \text{C O},$
2.  $(\text{CN})_6\text{Fe K}_4 + \text{Na}_2 = \\ 4 \text{K CN} + 2 \text{Na Cn} + \text{Fe}.$

Um Ferrocyanalkalien aus dem gleichen Rückstand zu erhalten, wird selbiger auf gewöhnlichen