

und zur Klärung der mannigfaltigen, bei der Beurteilung von Rauchschäden auftauchenden Fragen beitragen.

Schröder. [BB. 102.]

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

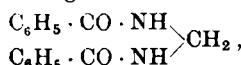
Sitzung am 17./12. 1909. Vors.: E. Knoevenagel.

T. H. Curtius: „Zersetzung der Säureazide.“ Die Zersetzung der Säureazide durch Wasser ist stets mit großer Explosionsgefahr verbunden. Man bringt die Säureazide am besten in ätherischer Lösung in kleinen Portionen in Reagensgläser, übergießt mit lauwarmem Wasser, steckt die Röhren in ein mit heißem Wasser gefülltes Becherglas und läßt hinter einer Glasscheibe stehen, bis die hauptsächliche Gasentwicklung beendet ist; dann kann man bis zur Beendigung der Reaktion auf dem Wasserbade weiter erwärmen.

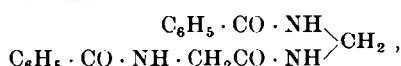
Während Benzazid beim Kochen mit Wasser die berechnete Menge Carbanil liefert, erhält man aus Hippurazid und Wasser nur 43% Hippurylharnstoff



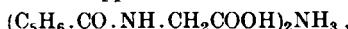
F. 246°. Die übrigen 57% sind Körper, welche ihre Entstehung hauptsächlich der Bildung von Methylendiamin $\text{NH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{NH}_2$ verdanken. Die Base selbst befindet sich in freiem Zustande in kleinen Mengen in der Lösung und kann der letzteren als Dibenzoylverbindung



F. 218°, entzogen werden. Nach dem Abfiltrieren des Harnstoffes scheiden sich aus: Hippurylbenzoylmethyldiamin



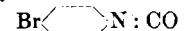
F. 233°, Benzimid und wenig Benzoesäure. Endlich krystallisiert das schon von Schawatz¹⁾ beschriebene saure hippursaure Ammonium



F. 163°, mit seinen sehr charakteristischen Eigenschaften aus. Daneben entstehen Stickstoffammonium, das durch anhaltendes Destillieren der wässrigen Lösung vollständig entfernt werden kann, und Formaldehyd, letzteres wie auch das Ammoniak durch Hydrolyse des Methylendiamins. Als Gase entweichen Stickstoff und Kohlensäure. Sämtliche Produkte wurden quantitativ bestimmt und ergaben ein vollständiges Bild der hier nicht wiederzugebenden, nebeneinander verlaufenden Reaktionen. Beim Kochen von Hippurazid mit wässrigerem Alkohol fallen sämtliche Nebenreaktionen fort: es entstehen nur die entsprechenden Mengen von Harnstoff und Urethan. —

Vortr. hat weiter seine alten Untersuchungen über die Zersetzung der Azide in indifferenteren Lösungsmitteln revidiert. Beim

Kochen von Benzazid²⁾ in Chloroform bei Gegenwart von Brom konnte neben dem damals erhaltenen Carbanil $\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{N}:\text{CO}$, auch das reine Carbanildibromid $\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{N}:\text{CO}:\text{Br}_2$, isoliert werden; Farblose Krystalle, F. 144°; sublimiert bei schnellem Erhitzen unzersetzt; beim Digerieren verwandelt es sich unter Abspaltung von Bromwasserstoff in p-Bromphenylcarbanil



farblose Krystalle, F. 42°. Letzteres siedet unzersetzt unter 14 mm Druck bei 108°, geht beim Kochen mit Alkohol in p-Bromphenylurethan, F. 81°, mit Wasser in p-Bromdiphenylharnstoff über, welche seinerzeit von Curtius und Portner³⁾ aus p-Brombenzazid dargestellt wurden.

Hippurazid gibt bei vorsichtigem Verpuffen wie beim Kochen mit Benzol unter Stickstoffentwicklung das prächtig krystallisierende Hippencylcarbanil $\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{CONHCH}_2\text{N}:\text{CO}$ ⁴⁾ F. 96°. Beim Umkrystallisieren aus Alkohol entsteht aus Hippencylcarbanil das Urethan F. 162°; beim Stehen an feuchter Luft schon der Harnstoff F. 246°. Das Dibromid des Carbanils ist schwierig rein zu erhalten. Salzsaures Hippencylcarbanil



entsteht aus Hippurazid beim Kochen mit Benzol und Einleiten von Salzsäure in die erkaltete Lösung⁵⁾ als farblose Nadeln, F. 174°.

M. Ditttrich: „Quantitative Trennungen durch Persulfat.“ Der Vortr. beschreibt eine Anzahl weiterer Mangantrennungen mit Hilfe von Persulfaten, welche er in Fortsetzung früherer Arbeiten mit E. Schwaznauer ausgeführt hat. Beryllium läßt sich gut von Mangan trennen, während Thallium in neutraler und schwach saurer Lösung durch Persulfat selbst gefällt wird, sodaß eine Trennung auf diese Weise unmöglich ist. Von den Elementen der IV. Gruppe des periodischen Systems ist nur Thorium mittels Persulfat trennbar, zweckmäßig durch zweimalige Fällung. In der V. Gruppe gelingen die Trennungen gut bei Phosphor, Arsen und Uran, versagen aber bei Vanadin, welches stets, auch bei zweimaliger Fällung, dem Mangan niederschläge beigemengt ist. — Im Anschluß daran berichtet der Vortr. über Spaltungen von komplexen Cyaniden mit Persulfaten. Wie früher gezeigt ist, lassen sich Ferro- und Ferricyankalium durch Persulfat in schwach saurer Lösung zerlegen. Bei Ferricyanzink gelingt die Zerlegung in saurer Lösung ebenfalls, wenn auch schwieriger, versagte aber bei Cupriferricyanid und Manganoferricyanid, dagegen gelingt es, diese Substanzen durch Erwärmen mit Persulfaten in natronalkalischer oder ammoniakalischer Lösung zu zerlegen. Kobaltcyanide lassen sich weder in saurer noch in alkalischer Lösung vollständig spalten.

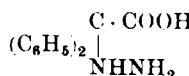
R. Stolle: „Hydrazinodiphenylessigsäure.“ Hydrazidiphenylessigsäure

²⁾ J. prakt. Chem. [2] 50, 290—291; 52, 215 bis 216.

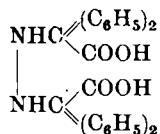
³⁾ J. prakt. Chem. [2] 58, 201 ff.

⁴⁾ J. prakt. Chem. [2] 52, 265. — Dem hier beschriebenen Körper wurde die Formel $\text{C}_9\text{H}_8\text{N}_2\text{O}$ statt $\text{C}_9\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_2$ (irrtümlich, wie die Analyse zeigt) zugeschrieben.

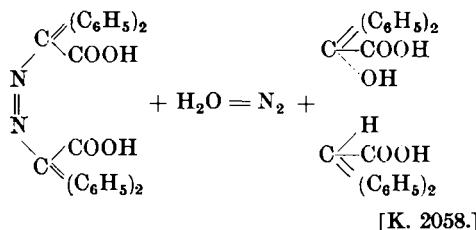
¹⁾ Liebigs Ann. 54, 37 (1845). des Instituts für phys. Chem. [2] 52, 270.



wurde durch Erhitzen von Benzilsäure mit Hydrazinhydrat auf 110° erhalten. Wird zu hoch erhitzt, so entsteht Diphenylketazin. Die Hydrazidosäure spaltet leicht Hydrazin, außererseits auch Kohlensäure ab. Mit Salzsäure und Alkohol in der Hitze verestert, wird Hydrazibisdiphenylessigester



erhalten, der bei der Destillation, auch unter verminderem Druck, in Stickstoff und Diphenylessigester zerfällt. Versuche, Hydrazidiphenylessigsäure durch Einwirkung von Jod oder Brom in die Hydrazibisdiphenylessigsäure überzuführen, ergaben nur Benzilsäure und Diphenylessigsäure, vielleicht unter Zerfall der als Zwischenprodukt anzunehmenden Azoverbindung



Chemische Gesellschaft Basel-Freiburg i. B.-Mülhausen i. E.-Straßburg i. E.

Sitzung in Straßburg am 11./12. 1909.
Vors.: J. Thiele.

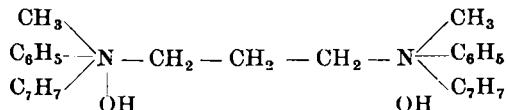
E. Wedekind: „Die chemischen und physikalischen Eigenschaften des elementaren Zirkoniums“ (zum Teil nach Versuchen von Dr. S. Judd Lewis). Ausgehend von einer kritischen Begründung der früheren Arbeiten von Berzelius, Troost, Winkler und Moissan wurden die Eigenschaften eines kompakten Zirkoniums geschildert, das nach einem in Gemeinschaft mit Dr. Hans Kuzel zum Patent angemeldeten Verfahrens dargestellt war. Das nicht geschmolzene, d. h. noch nicht entgaste Material entwickelt beim Erhitzen an der Luft Ammoniak und verbrennt in der Bunsenflamme mit helleuchtenden Funken; beim Erwärmen auf Temperaturen unter 200° wird zunächst etwas Stickstoff aufgenommen, worauf letzterer durch Sauerstoff verdrängt wird. Das Metall ist gegen Wasser beständig, reagiert aber bei entsprechend erhöhten Temperaturen mit Wasserstoff, Ammoniak, den Halogenen, Schwefel und Phosphor; schmelzender Salpeter wirkt äußerst heftig ein. Von physikalischen Eigenschaften wurden hervorgehoben: die Dichte mit 6,4 (mehr als zwei Einheiten höher als Troost und Moissan angegeben haben), die spezifische Wärme mit 0,067—0,0743, entsprechend einer mittleren Atomwärme von 6,4 (ein Präparat zeigte schwankende spez. Wärmen, und zwar ein Maximum, welches einer Atomwärme von 7,5 entspricht). Die Härte liegt bei 6,5. Zirkonium ist ein guter

Leiter des elektrischen Stromes; aus pulverförmigem Material gepreßte Zylinder erhitzen sich bei Anlegung einer passenden Spannung schnell auf die Entzündungstemperatur. Elektrochemisch verhält sich frisch poliertes Zirkoniummetall ähnlich dem Tantal. Der Schmelzpunkt liegt gegen 2350°. Im Gegensatz zum Silicium und Titan legiert sich Zirkonium ziemlich schwer mit Eisen.

F. Straus: „Über die Bindungsart der Halogenatome in den Ketohalogeniden ungesättigter Ketone“¹⁾.

J. Thiele: „Über aliphatische Nitrosohydrazine und Isoacetate.“

E. Wedekind (nach Versuchen von Woldemar Mayer): „Über einen Fall von ausgesprochener Abhängigkeit des optischen Drehungsmögens von der Konzentration und vom Lösungsmittel.“ Bei Versuchen, den Isomerfall der aktiven Weinsäuren in der Reihe des asymmetrischen Stickstoffes zu realisieren durch Spaltung des Trimethylen-bis-(phenyl-methyl-benzyl-ammoniums)



ergab sich, daß dass Bis-d-camphersulfonat dieser zweiseitigen Base sich in den drei Lösungsmitteln Wasser, Äthylalkohol und Methylalkohol optisch total verschieden verhält: in Wasser ist das Salz inaktiv, während es in Methylalkohol eine Molekulardrehung von +102° anzeigt (entsprechend dem Vorhandensein von zwei d-Camphersulfosäureionen). In äthylalkoholischer Lösung zeigt sich eine ausgesprochene Abhängigkeit der spez. oder molekularen Rotation von der Konzentration: die konzentrierteste Lösung zeigt die kleinste spez. Drehung, während mit sehr verd. Lösungen Molekulardrehungen bis zu 870° erzielt werden können. Diese Verhältnisse, die sich graphisch durch eine hyperbelartige Kurve darstellen lassen, erinnern an das optische Verhalten von Äpfel- und Weinsäure. Die Untersuchung wird fortgesetzt, um den Lösungszustand des Biscamphersulfonats in den genannten Lösungsmitteln aufzuklären. [K. 2056.]

Die deutsche Bunsengesellschaft für angewandte und physikalische Chemie hält ihre Hauptversammlung am 5.—8./5. in Gießen ab. Als allgemeines Verhandlungsthema für die zusammenfassenden Vorträge ist bestimmt: „Die neuere Entwicklung der Elektrochemie.“

Niederösterreichischer Gewerbeverein.

Sitzung vom 3./12. 1909.

Dr. Richard Schwarz hielt einen Vortrag über einen „neuen Rohstoff der Textilindustrie“ und besprach einleitend die wichtigsten pflanzlichen und tierischen Rohstoffe der Textilindustrie in bezug auf ihre Herkunft, Bedeutung für den Welthandel und voraussichtliche Entwicklung. Näher auf die Verhältnisse im Baumwollhandel eingehend, befaßte er sich mit dem seit mehreren

1) Diese Arbeit ist inzwischen in Liebigs Annalen der Chemie erschienen, Bd. 270, Heft 3.

Jahren eingetretenen Stillstand in der Höhe der Baumwollernte, dem sich immer mehr fühlbar machenden Arbeitermangel in den Vereinigten Staaten Nordamerikas und verwies auf die Tagungen des internationalen Kongresses der Baumwollindustrie, welcher unter anderem Stellung zu der Frage nimmt, wie man die Abhängigkeit der Textilindustrie von den vereinigten Staaten beseitigen könnte. Während die Schafwollproduktion in den überseeischen Ländern in Zunahme begriffen ist, geht die Schafzucht in sämtlichen europäischen Staaten auffallend stark zurück, so daß auch bei diesem Rohstoffe die Abhängigkeit vom Auslande immer mehr in den Vordergrund tritt. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts sind eine Reihe von Ersatzstoffen erschienen, von welchen der Vortr. die Kunstwolle, die Tussahseide (Bastseide) und die Kunstseide näher besprach. Alle diese Surrogate haben sich ausgezeichnet eingeführt und finden eine stets zunehmende Verwendung. Während durch die überwältigende Macht der Baumwolle, welche in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts zum erstenmal sich geltend macht, Flachs und Hanf stark zurückgedrängt wurden, verschwand die zu den Nesselgewächsen gehörende Ramie (Chinagras), deren Gewinnung die weitaus schwierigste unter allen Bastfasern ist, für einige Jahrzehnte fast vollständig vom Markte. Aber ihre hervorragenden Eigenschaften haben ihr in den letzten Jahren wieder einen Platz unter den Rohstoffen der Textilindustrie gesichert. Leider ist aber das Degummierungsverfahren behufs Gewinnung der reinen Faser aus dem rohen Baste recht kompliziert und noch nicht einwandfrei gelöst. Dieser Umstand, und da der Rohstoffmarkt vom Mutterlande (Indien) sehr weit entfernt ist, bringen es unter anderem mit sich, daß die Ramiefaser verhältnismäßig teuer ist und noch immer mit Schwierigkeiten nicht nur in der Herstellung, sondern auch im Absatz zu kämpfen hat. Kürzlich hat nach vielen Versuchen die Wiener Firma Kreißl & Seibert eine Methode gefunden, durch welche es gelingt, aus dem Baste der Nesselpflanze die reine Faser ohne Beeinträchtigung ihrer hervorragenden Eigenschaften, in bemerkenswert rascher und vollkommener Weise zu isolieren. Speziell ausgearbeitet wurde die Methode für die europäische gemeine Nessel, welche überall wild wachsend, eine Ausbeute von mehr als 13% reiner gebleichter Faser ergibt. Diese Erfindung ist insofern von großer Tragweite, als dadurch ein Teil der Rohstoffe im eigenen Lande erzeugt werden kann, und die Faser, welche nunmehr außerordentlich leicht zu gewinnen ist, unter allen pflanzlichen Spinnfasern entschieden die technisch wertvollste ist.

N. [K. 1998.]

Society of Chemical Industry, London Sektion.

Sitzung am 3./1. 1910.

Vorsitz. Dr. J. Lewkowitsch.

G. T. Holloway: „Die Beziehung zwischen Bergbau und chemischer Industrie.“

Liverpool Sektion.

Sitzung am 12./1. 1910.

Vors.: M. Musspratt.

T. W. A. Shaw und Dr. F. G. Donnan:

„Über die Löslichkeit des Sauerstoffes in geschmolzenem Silber.“ [K. 114.]

Chemical Society, London.

Sitzung am 16./12. 1909.

Vors.: Prof. Dr. Dixon.

1. Dr. G. T. Morgan und J. A. Pickard: „Darstellung von Paradiazoiniden aus Alkyl- und Arylsulfonylparadiaminen.“

2. Dr. G. T. Morgan, F. M. G. Micklethwait und G. S. Whitby: „Organische Derivate des Antimons. Teil 1. — Tricamphorylantimonchlorid und Triphenylantimonhydroxynitrat und -sulfat.“

3. F. Tutin und H. W. B. Clewer: „Die Bestandteile von Rumex Ecklonianus.“

4. F. L. Usher: „Der Einfluß von Nicht-Elektrolyten auf die Löslichkeit von CO_2 in Wasser.“

5. W. Parry: „Äthylhydroxyisobutyrat.“

Die Jahresversammlung des „Institute of Metals“, England, hat am 18./1. stattgefunden. Der neue Präsident ist Sir. G. Muntz. [K. 109.]

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 24./1. 1910.

- 4g. S. 28 024 u. Zus. 29 139. **Gasheizbrenner.** N. Spangenberg, Kassel. 14./12. 1908 u. 11./3. 1909.
- 8m. F. 27 123. Erhöhung der Aufnahmefähigkeit der tierischen Faser für **Farbstoffe.** [M]. 25./2. 1909.
- 12e. R. 25 574. Stetiges Vermischen und gleichzeitiges Zerstäuben zweier **Stoffe.** N. Reif, Hannover. 14./12. 1907.
- 12h. E. 13 895. Elektrischer **Ofen** zur elektrochemischen Gasbehandlung mit Hilfe wandlernder Flammenbögen nach Pat. 206 948. Zus. z. Pat. 206 948. Elektrochemische Werke G. m. b. H., Berlin. 16./4. 1908.
- 12i. H. 46 459. Mit Kieselsäure vermengtes **Natrium-Aluminatfluorid.** Humann & Teisler, Dohna, Dresden. 22./3. 1909.
- 12i. St. 14 151. Wiedergewinnung einer technisch reinen **Schwefelsäure** aus den Abfallsäuren von der Erdölaffination. Steaua Romana Petroleum-Gesellschaft m. b. H., Regensburg. 18./6. 1909.
- 12o. F. 26 666. β -**Methyladipinsäure.** [By]. 9./12. 1908.
- 12o. Sch. 30 073. Organische **Aluminiumverbindungen.** E. Schliemanns Export-Ceresin-Fabrik G. m. b. H., Hamburg. 5./5. 1908.
- 13b. R. 28 684. Aufrechterhaltung des Wasserstandes in **Dampfkesseln.** Zus. z. Pat. 216 920. K. Reubold, Hannover-Linden. 12./6. 1909.
- 18a. St. 13 118. **Gichtverschluß** für Hochöfen u. dgl. bei Beschickung mit in die Gicht hereinzusenkendem Kübel mit Hilfe eines nach unten gegen die Gichtgase abgeschlossenen, gelenkig aufgehängten Glockenverschlusses. Fa. Heinr. Stähler, Niederjeutz i. Lothr. 20./6. 1908.
- 18c. D. 20 767. **Blockdrücker** für Wärmeöfen. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Differdingen, Luxemburg. 3./11. 1908.
- 21f. H. 46 061. **Selbsttätige Zündvorrichtung** für Quecksilberdampflampen, bei welcher die das