

ansätzen versehen sind. — In der hier beschriebenen Einrichtung braucht man kein Wasser in der Wachs- oder Ölkammer und entgeht so der Notwendigkeit, zeitweilig den in den gewöhnlichen Pfannen vom Wasser abgesetzten Schlamm zu entfernen. In unserem Apparat erhält man einen freien Raum unterhalb der Gaze, indem man nach der Abkühlung der Masse Dampf oder heißes Wasser für kurze Zeit durch die Wasserzellen leitet, so das unterhalb der Gaze befindliche Wachs schmilzt und durch das Abzugsrohr ablaufen läßt. Zeichn. (D. R. P. 426 880, Kl. 23 b, Gr. 2, vom 5. 7. 1923, Prior. England 15. 8. 1922, ausg. 20. 3. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 3448.)
dn.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene.

3. Jahreshauptversammlung in Wiesbaden.

Donnerstag, den 16. September: Sitzung des Vorstandes und des Arbeitsausschusses.

Freitag, den 17. September: Unter Vorsitz von Geh.-Rat Dr. A. v. Weinberg, Frankfurt a. M., werden zu dem Thema: „Arbeit und Ermüdung“ folgende Referate erstattet: Prof. Dr. Atzler, Berlin, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Arbeitsphysiologie: „Physiologie der Ermüdung“. — Dr. Lehmann, Berlin, Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie: „Methodische Bemerkungen“. — Gewerbe-medizinalrat Dr. Betke, Wiesbaden: „Arbeit und Ermüdung, Ermüdungsausgleich, Erholung“. — Prof. Dr. Sachsenberg, Dresden, Technische Hochschule: „Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung auf dem Gebiete der Ermüdung und ihre Anwendbarkeit auf die Praxis“.

Sonabend, den 18. September. Zu dem Thema: „Gewerbliche Ohrenschädigungen und ihre Verhütungen“ sind folgende Referate vorgesehen: Sanitätsrat Dr. Peyser, Berlin: „Gewerbliche Ohrenschädigungen“. — Gewerberat Dr. Maué, Münster i. W.: „Die technischen Maßnahmen zur Verhütung und Verminderung der Entstehung und Übertragung von Erschütterungen und starken Geräuschen“. — „Kurze Berichte über neue wichtige Beobachtungen und Originalarbeiten auf dem Gebiete der Gewerbehygiene“.

Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft.

1. Hauptversammlung am Montag, den 20. September 1926, nachm. 3 Uhr, in Düsseldorf, Salvator.

Vorträge: Dr. Trénel, Berlin: „Bericht über die von der II. Kommission der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft in Groningen (April 1926) gefaßten Beschlüsse“. — Prof. Dr. Schucht, Berlin: „Über die Probleme der Bodenkartierung“. — Prof. Dr. Ganßen, Berlin: „Über die Bodenreaktion“. — Prof. Dr. Kappen, Bonn: „Über den Begriff und die Bestimmung des Pufferungsvermögens bei sauren Böden“. — Dr. Gehring, Braunschweig: „Die Methoden zur Bestimmung des Kalkbedürfnisses der Böden“. — Prof. Dr. Löhnis, Leipzig: „Die Aufgaben der Biologie des Bodens“. — Dr. Köttgen, Gießen: „Die Probleme der physikalischen Bodenuntersuchung“.

Am 21. September, nachm., tagt die 4. Kommission der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft im Schaffhausenschen Bankverein, Düsseldorf. — Am 22., 23. und 24. September finden die Sitzungen der Agrikulturchemischen Abteilung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte im kleinen Flora-Saal statt.

Deutsche Keramische Gesellschaft.

Hauptversammlung vom 15.—18. September in München.

Von den Vorträgen seien genannt: Direktor Dr. A. Zoellner, Marktredwitz: „Keramik in den Vereinigten Staaten von Nordamerika“. — Direktor Dr. J. Dorfner, Meiningen: „Über den Brikkettbrand in der keramischen Industrie“. — Direktor Dr. Harkort, Velten: „Die Schlümmanalyse als Betriebskontrolle“. — Dipl.-Ing. Steinbrecher, Freiberg: „Über rationale Tonanalysen“. — Dr. Krause, Freiberg: „Anwendung von Röntgenographie und Fluoreszenzstrahlung in der Feinkeramik“. — Prof. Dr. Eitel, Berlin: „Neuere Untersuchungen

über Aluminiumsilicate“. — Dr. Steinhoff, Dortmund: „Kieselgur als Rohstoff der Grobkeramik“. — Privatdozent Dr. Steger, Berlin: „Neue Untersuchungen über die Wärmeausdehnung und Entspannungstemperatur von Glasuren mit besonderer Berücksichtigung der Anpassung der Glasur an den Scherben“. — Ing. Dahl, Düsseldorf: „Die Mosaikplattenfabrikation“. — Dipl.-Ing. Wallich, Hermsdorf: „Vorführung eines Filmes über Herstellung und Prüfung von elektrotechnischem Porzellan, insbesondere von Hochspannungsisolatoren“. — Berichte der Fachausschüsse: Rohstoffausschuß: Referent Prof. Dr. Rieke. — Materialprüfungsausschuß: Referent Prof. Dr. Rieke. — Ausschuß für maschinentechnische Fragen: Referenten Dir. Pohl, Dipl.-Ing. Helm. — Ausschuß für wärmetechnische Fragen: Ref. Privatdozent Dr. Steger. — Kapsel-Ausschuß: Referent Privatdozent Dr. Steger. — Ausschuß für keramisches Bildungswesen: Referent Prof. Dr. Rieke.

Versammlungsberichte.

Chemische Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn.

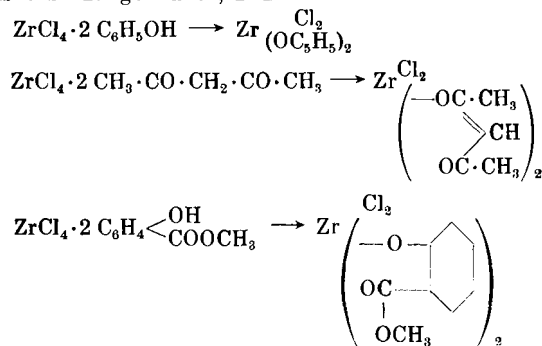
Bonner Chemische Gesellschaft.

Im Sommersemester 1926 fanden vier Sitzungen statt, auf denen sieben Vorträge gehalten wurden. An den Sitzungen nahmen teil die Mitglieder der Ortsgruppe Bonn des Vereins deutscher Chemiker.

Sitzung vom 7. Juni 1926.

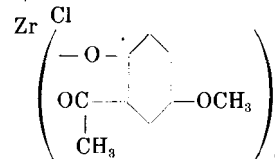
M. G. Jantsch: „Über Additions- und Substitutionsvorgänge beim Zirkon- und Thoriumchlorid“.

In gleicher Weise wie Thoriumchlorid¹⁾ reagiert auch Zirkonchlorid mit sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen, nur muß der Zutritt von Feuchtigkeit, wegen der ausgeprägten Neigung des Zirkonchlorids zur Hydrolyse, peinlichst vermieden werden. Mit Ketonen und Carbonsäureestern entstehen Additionsverbindungen, z. B. $\text{ZrCl}_4 \cdot 2 \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$ oder $\text{ZrCl}_4 \cdot 2 \text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{COOC}_2\text{H}_5$. Carbonsäuren und Phenole bilden ebenfalls zunächst Additionsverbindungen, die jedoch sehr unbeständig und nur bei tiefen Temperaturen darstellbar sind. Dasselbe ist der Fall bei der Einwirkung von 1,3-Oxyketonen bzw. von 1,2- und 1,3-Oxycarbonsäureestern. Schon nach kurzer Zeit, insbesondere beim Erwärmen spalten diese Additionsverbindungen Chlorwasserstoff ab und gehen in Substitutionsverbindungen über, z. B.



Der Grad der Substitution ist abhängig von der Temperatur, und es konnten sowohl Di- als auch Tri- und in einzelnen Fällen Tetra-Substitutionsprodukte erhalten werden, je nachdem, wie hoch der Erhitzungsgrad gewählt wurde.

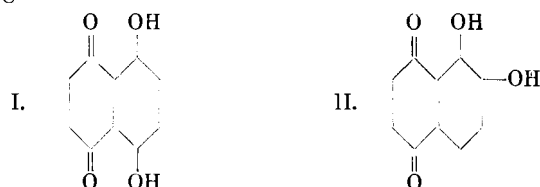
Während man bei der Einwirkung von Carbonsäuren oder Phenolen leicht bis zu den Tetra-Substitutionsprodukten gelangt, z. B. $\text{Zr}(\text{OC}_6\text{H}_5)_4$, lassen sich mit Oxyketonen bzw. Oxycarbonsäureestern maximal nur drei Chloratome ersetzen. In diesen Verbindungen, z. B.



¹⁾ G. Jantsch u. W. Urbach, Helv. Chim. Acta 2, 490 [1919].

hat das letzte Chloratom schwach ionogenen Charakter und bildet mit Eisenchlorid oder Zinnchlorid Doppelsalze. Man muß deshalb diese Tri-Substitutionsprodukte als innere Metallkomplexsalze auffassen.

P. Pfeiffer: „Über die Konstitution des Naphthazarins“. Von Dimroth ist vor kurzem gezeigt worden, daß im Naphthazarin ein 1,4-Dioxynaphthochinon (I) und nicht, wie man bisher geglaubt hat, ein 1,2-Dioxynaphthochinon (II) vorliegt:



Votr. konnte die Dimrothsche Formulierung des Naphthazarins bestätigen. Naphthazarin verhält sich nach Versuchen, die in Gemeinschaft mit B. Segall ausgeführt worden sind, bei der inneren Komplexsalzbildung mit Zinntetrachlorid wie Chinizarin und nicht wie Alizarin; es werden beide OH-Gruppen des Naphthazarins durch Zinn ersetzt, ein Beweis, daß beide in ortho-Stellung zu einem Carbonyl stehen. Der negative Ausfall des Versuchs, ein Pyridinsalz darzustellen, spricht ebenfalls zugunsten der Dimrothschen Formel. Wäre Naphthazarin ein 1,2-Dioxynaphthochinon, so hätte unbedingt ein Monopyridinsalz entstehen müssen, da die Bildung von Pyridinsalzen direkt charakteristisch für Meta-Oxychinone ist.

Sitzung vom 21. Juni 1926.

O. Schmitz, Dumont: „Über die Konstitution des Blutfarbstoffes“.

Von den für das Hämin vorgeschlagenen Formeln verdient die von P. Pfeiffer modifizierte Küstersche Formulierung besondere Beachtung, da sie den Typus eines inneren Komplexsalzes unzweifelhaft am besten zum Ausdruck bringt. Voraussetzung für dieses Formelbild ist natürlich, daß der Blutfarbstoff tatsächlich ein inneres Komplexsalz ist. Obwohl alle Eigenschaften des Blutfarbstoffes für diese Annahme sprechen, wird neuerdings von K. Kunz²⁾ die Ansicht vertreten, daß es sich beim Blutfarbstoff wie beim Chlorophyll um reine Metalladditionen handelt, bei denen keine salzartige Bindung des Metallatoms an das Farbstoffmolekül vorliegt.

Um neue Gesichtspunkte in dieser Frage zu gewinnen, schien eine systematische Untersuchung der Pyrrolsalze und der Additionsverbindungen von Pyrrolkörpern lohnend. Eine derartige Untersuchung, die auch auf entsprechende Indolverbindungen ausgedehnt wurde, wurde vom Votr. in Angriff genommen.

Um eindeutige Verhältnisse zu schaffen, besonders im Hinblick auf die von Kunz vertretene Anschauung, wurde zur Darstellung von Pyrrolsalzen von einem unzweifelhaften Substitutionsprodukt, dem Pyrrolkalium, ausgegangen. Durch doppelte Umsetzung mit anderen Metallsalzen mußten wiederum einwandfreie Substitutionsprodukte entstehen. Diese Umsetzungen wurden zunächst in Pyridinlösung vollzogen. Durch Umsatz von Pyrrolkalium mit den Pyridinadditionsprodukten von CuCl_2 , CuBr , CrCl_3 konnten die entsprechenden Pyrrolsalze erhalten werden, die sämtlich das Pyridin zum Teil sehr fest gebunden enthielten, im Gegensatz zu den analog dargestellten Indolverbindungen.

Da diese Körper nur aus kolloiden Lösungen in Form amorpher Pulver gefällt werden konnten, so wurden dieselben Umsetzungen auch in flüssigem Ammoniak durchgeführt. Durch Umsatz von Chloropentaminchromchlorid mit Pyrrolkalium konnte ein roter, glasartiger Körper erhalten werden, dessen Analyse einem Triaminchromtripyrrolat entspricht. Im Gegensatz zum Pyrrolkalium löst sich die Chromverbindung ohne nennenswerte Hydrolyse in kaltem Wasser; erst bei 40° tritt hydrolytische Spaltung ein. Auch durch Einwirkung von Säuren wird nicht sofort Pyrrol abgespalten. Die analoge Indolverbindung, die dieselbe Farbe wie die Pyrrolverbindung

besitzt, konnte ebenfalls erhalten werden. Die Darstellung eines Ferritripyrrolates durch Umsatz von Pyrrolkalium mit Hexaminferrichlorid in flüssigem Ammoniak gelang dagegen nicht, da sich die augenscheinlich zunächst entstandene tief braune Ferriverbindung durch Übergang in eine Ferroverbindung spontan zersetzte. Die gleiche Ferroverbindung konnte durch Umsetzung von Hexaminferrojodid mit Pyrrolkalium in flüssigem Ammoniak erhalten werden.

Die vorläufigen Versuchsergebnisse zeigen, daß die Additionsfähigkeit von Schwermetallen nicht verlorengeht, wenn sie mit Pyrrolstickstoff verbunden sind. Der spontane Übergang des Ferripyrrolates in eine Ferroverbindung dürfte im Hinblick auf das Verhältnis des Hämochromogens zum Hämin von besonderem Interesse sein. Die Untersuchung soll auch auf andere Pyrrolkörper, auf Indol- und Carbazolverbindungen bzw. überhaupt auf Verbindungen mit saurem Imidstickstoff, ausgedehnt werden.

Um einen Anhaltspunkt über die Additionsfähigkeit des Pyrrol- und Indolstickstoffes zu gewinnen, wurden Additionsverbindungen von Zinntetrachlorid und Zinntetrabromid an verschiedene Pyrrol- und Indolverbindungen dargestellt. Es wurden teils normale Additionsverbindungen erhalten, d. h. solche, die auf 1 Sn-Atom 2 N-Atome enthalten, teils solche Verbindungen, bei denen Zinn zu Stickstoff in anderem Verhältnis steht, z. B. 1:3 oder 2:3 oder 1:1.

Besonders bemerkenswert sind die hierbei auftretenden Polymerisationserscheinungen. So liefert Pyrrol eine Verbindung $3(\text{C}_4\text{H}_5\text{N}) \cdot \text{SnCl}_4$, aus der das Pyrrol nicht regeneriert werden kann. Da Tripyrrol eine gleich zusammengesetzte Verbindung $(\text{C}_4\text{H}_5\text{N})_3 \cdot \text{SnCl}_4$ gibt, so ist es sehr wahrscheinlich, daß sich Pyrrol unter dem Einfluß von Zinntetrachlorid zu Tripyrrol polymerisiert. Indol liefert mit Zinntetrachlorid eine normale Verbindung, $2(\text{C}_8\text{H}_7\text{N}) \cdot \text{SnCl}_4$, aus der das Indol wieder gewonnen werden kann. Je nach den Versuchsbedingungen ist aber das Indol in diesem Additionsprodukt in mehr oder weniger hochpolymerisiertem Zustand vorhanden. Unter den Polymerisationsprodukten konnte Tri-Indol eindeutig nachgewiesen werden. Derartige Polymerisationserscheinungen wurden auch in anderen Fällen festgestellt. Aus den Versuchen geht hervor, daß der Polymerisation eine Addition des Zinnhalogenides vorangeht³⁾. Bei eintretender Polymerisation ändert das Additionsprodukt oft seine Farbe vollkommen. Durch Einführung von Substituenten wird die Polymerisationsfähigkeit abgeschwächt.

Die Untersuchungen sollen weiter fortgeführt werden.

Sitzung vom 17. Juli 1926.

W. Biltz, Hannover, als Gast: „Aus der systematischen Verwandtschaftslehre“.

Votr. trug über zwei Gebiete vor, zu deren Bearbeitung er durch seine Untersuchungen über systematische Verwandtschaftslehre angeregt worden war. Sie betreffen ein Prinzip zur Stabilisierung chemischer Verbindungen durch energieliefernde Zusatzreaktionen und Beiträge zur Kenntnis des Volumgesetzes der festen Stoffe. Eine Abhandlung über das erste Kapitel ist der Ges. d. Wiss. zu Göttingen am 12. Februar 1926 vorgelegt worden und in deren Nachrichten erschienen⁴⁾. Ein Bericht über das Volumgesetz wurde der genannten Ges. d. Wiss. am 16. Juli 1926 vorgelegt. Eine kurze Inhaltsangabe eines hierüber im Bezirksverein Hannover des Vereins deutscher Chemiker am 13. Juli 1926 gehaltenen Vortrages findet sich in dieser Zeitschrift, Seite 1084.

Sitzung vom 19. Juli 1926.

Gemeinsame Sitzung aller Abteilungen der Gesellschaft. „Membran und Permeabilität“.

1. J. Fitting: „Botanischer Teil“. 2. R. Siebeck: „Medizinisch-klinischer Teil“. 3. R. Labes: „Physikalisch-chemischer Teil“.

³⁾ Vgl. H. Staudinger, Ann. 447, 97.

⁴⁾ Nachr. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Math.-phys. Kl. Jahrg. 1925, Heft 2, 193.

²⁾ K. Kunz, Ber. 58, 1860 [1925].