

erreichen, sobald alle Gluothiose als Natriumsalz gebunden vorliegt. Die Bildung des Nebenprodukts ist auf die Vereinigung von undissoziierter Gluothiose mit ihrem Anion zurückzuführen.

Bonner Chemische Gesellschaft.

Im Sommersemester 1929 fanden zwei Sitzungen statt, auf denen fünf Vorträge gehalten wurden. Zu den Sitzungen wurden die Mitglieder der Ortsgruppe Bonn des Vereins deutscher Chemiker eingeladen.

Sitzung vom 17. Juni 1929.

W. Dilthey: „Kritisches zur Formulierung der Farbsalze.“

H. Rheinboldt: „Über eine neue Darstellung des Aluminiums.“

Vortr. berichtet, daß sich Aluminiumchlorid, -bromid und -jodid in ätherischer Lösung leicht durch Magnesium reduzieren lassen.

Sitzung vom 8. Juli 1929.

A. v. Antropoff: „Der Schmelzpunkt des Calciums und das System Calcium-Calciumnitrid.“ (Nach Versuchen von E. Falk.)

Die Resultate der bisherigen Bestimmungen des Schmelzpunktes des Calciums streuen zwischen 760 und 810°. Nach den neuesten und genauesten Untersuchungen schien er bei 809° zu liegen. Unsere mit mehrfach umdestilliertem Calcium ausgeführten Bestimmungen gaben dagegen einen Schmelzpunkt bei 848,4 ± 0,5°. Auch wir fanden Haltepunkte bei 790° und 809°, jedoch nur mit unreinem Calcium. Es sind das eutektische Haltepunkte, hervorgerufen durch Gegenwart von Calciumnitrid und anderen Verunreinigungen. —

A. v. Antropoff: „Die Aktivierung des Calciums durch Natrium.“ (Nach Versuchen von H. Klingebiel.)

Frühere Versuche mit E. Germann hatten ergeben, daß winzige Mengen von metallischem Natrium in oder auf der Oberfläche von Calcium die Reaktion mit Stickstoff in Gang bringen können. Es wird jetzt gezeigt, wie Calciumspäne durch Niederschlagen von Natriumdampf auf diesen aktiviert werden können. —

A. v. Antropoff: „Die Kinetik der Reaktion zwischen Calcium und Stickstoff in Gegenwart von Edelgasen.“ (Nach Versuchen von H. Klingebiel.)

Während die Reaktion zwischen reinem Stickstoff und aktiviertem Calcium in kompakten Stücken mit großer Geschwindigkeit verläuft, sinkt die Reaktionsgeschwindigkeit bei geringstem Gehalt an Argon schnell auf einen sehr kleinen konstanten Wert. Dieser wächst mit Vergrößerung der reagierenden Oberfläche und Verkleinerung der Dicke der Nitridschicht. Mit aktivierten Calciumspänen kann daher Argon schnell und vollständig von Stickstoff befreit werden.

Chemische Gesellschaft Erlangen.

Sitzung am 20. November 1929.

Vorsitz: R. Pummerer.

Alfred Rieche: „Über Methyl-hydroperoxyd und seinen Zerfall unter Wasserstoffabspaltung sowie über Oxyalkylperoxyde.“

Bei dem Versuch, das Bariumsalz des Methyl-hydroperoxyds $\text{Ba}(\text{OOCH}_3)_2$ durch Einwirkung von Baryt auf eine wässrige Lösung des Peroxyds zu gewinnen, wurde, wie früher mitgeteilt (Zeitschr. angew. Chem. 42, 818), Bariumformiat unter Wasserstoffentwicklung erhalten. Man gelangt jedoch leicht zu dem Bariumsalz, wenn man krist. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ in etwa 30%igem Methyl-hydroperoxyd löst und mit Alkohol versetzt. Es kristallisiert dann in glänzenden Blättchen aus, die unter CO_2 -Ausschluß haltbar sind, aber bei geringstem Reiben oder Druck äußerst heftig detonieren.

Die Wasserstoffabspaltung konnte durch die Annahme von Oxydimethylperoxyd $\text{CH}_3\text{OOCH}_2\text{OH}$ als Zwischenprodukt erklärt werden (siehe Ber. Dtsch. chem. Ges. 62, 2458). Die Darstellung dieses Oxyperoxyds sowie verschiedener anderer Monooxy-dialkylperoxyde vom Typus

H

$\text{R}.\text{OO}.\text{CX}$ ($\text{X}=\text{H}$ oder R) ist nunmehr gelungen. Diese sind

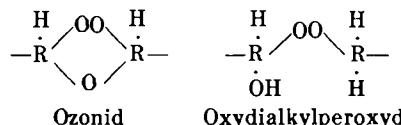
OH

als peroxydische Halbacetale von Aldehyden aufzu-

fassen und zeigen trotzdem eine überraschende Beständigkeit. Erhalten werden sie durch Einwirkung von Monoalkylperoxyden auf Aldehyde in trockener, ätherischer Lösung. Sie sind dünnflüssige Öle, von denen die bisher hergestellten im Vacuum fast unzersetzt destillieren. Auch sind sie nicht besonders explosiv und zeigen nur schwache Oxydationswirkungen. Den Dialkylperoxyden $\text{R}.\text{OO}.\text{R}$ ähneln sie sehr, wie auch die refraktometrische Untersuchung fast identische Inkremente für die Peroxydbindung ergab.

Dargestellt wurden bisher: Oxydimethylperoxyd $\text{CH}_3\text{—OO}.\text{CH}_2\text{OH}$, Siedepunkt 45° bei 18 mm, Oxyäthyl-methyl-peroxyd $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OO}.\text{CH}_3$, Siedepunkt 27° bei 17 mm, Oxymethyl-äthyl-peroxyd $\text{C}_2\text{H}_5\text{OO}.\text{CH}_2\text{OH}$ und Oxydiäthyl-peroxyd $\text{C}_2\text{H}_5\text{OO}.\text{CH}_2\text{OH}.\text{CH}_3$, Siedepunkt 40° bei 18 mm. Werden Aldehyde mit längerer Kohlenstoffkette, z. B. Heptylaldehyd, eingeführt, so macht sich eine starke Tendenz zur Dissoziation in die Ausgangskörper, also Aldehyd und $\text{R}.\text{OO}.\text{H}$, bemerkbar.

Auch über einige neue Dioxyalkyl-peroxyde wird berichtet, von denen Dioxy-dinonyl-peroxyd insofern besondere Bedeutung hat, als es mit dem sogenannten Nonylaldehyd-peroxyd, das Harries bei der Spaltung des Ölsäureozonids erhielt, identisch zu sein scheint. Auch dem von Harries erhaltenen sogen. Acelainhalbaldehyd-peroxyd wird man nach Ansicht des Vortr. Dioxydialkyl-peroxydstruktur zuschreiben müssen. Dieser Befund im Verein mit der noch nicht abgeschlossenen Aufklärung weiterer Peroxyde, welche bei Ozonidspaltungen entstehen, kann vielleicht einiges Licht in diesen teilweise noch unklaren Spaltungsmechanismus bringen. Die Ozonide sollten, wenn die neuere Formulierung (Staudinger, Ber. Dtsch. chem. Ges. 58, 1088) richtig ist, den Monooxydialkylperoxyden nahestehen:



Unter diesen Gesichtspunkten hat Vortr. die chemische und optische Untersuchung geeigneter Ozonide und Molozonide und der entsprechenden Peroxyde in Angriff genommen.

Sitzung am 2. Dezember 1929.

Vorsitz: R. Pummerer.

Karl Ziegler von der Universität Heidelberg: „Über alkaliorganische Verbindungen, im besonderen ihre Einwirkung auf Butadien-1,3.“

Institution of Chemical Engineers.

London, 27. November 1929.

Vorsitzender: J. A. Reavell.

James Strachan: „Herstellung und Aufarbeitung von Cellulose in der Papierindustrie.“

Die derzeitige Welterzeugung an Papier beträgt etwa 20 Mill. t jährlich, davon entfällt etwa $\frac{1}{3}$ auf Zeitungspapier, $\frac{1}{4}$ auf Packpapier und etwa $\frac{1}{4}$ auf Buch-, Schreib- und andere Papiere. Etwa 90% des Papiers werden heute aus Holzcellulose hergestellt, die in Europa hauptsächlich den Wäldern Skandinavien und Finnlands, in Amerika den Waldgebieten Canadas entstammt. Nordamerika verbraucht mehr Papier als die übrige zivilierte Welt zusammen und Canada kann als die Hauptquelle der Cellulose der Welt angesehen werden. Die Papiermaschinen und automatischen Packmaschinen verbrauchen so viel Holz, daß trotz aller Bemühungen für die Walderhaltung und Wiederanpflanzung das Ende der Wälder bevorsteht. Für die Sonntagsausgabe einer bekannten New Yorker Zeitung sind allein jede Woche 700 Acker kanadischen Waldes erforderlich, hierzu kommt, daß in Canada durch Waldfeuer mehr Holz vernichtet wird, als für technische Zwecke gefällt wird. Für den Ingenieurchemiker erheben sich drei Hauptprobleme: die wirtschaftliche Erzeugung, Erhaltung und Verbesserung der Vorräte an Holzcellulose, neue Verfahren für die Cellulosegewinnung aus Holz und neue Quellen für den zukünftigen Cellulosebedarf. Die besten Papiere werden auch heute noch aus Baumwolle und Lappen hergestellt. Trotz der gewaltigen modernen Papiermaschinen wird in Kaschmir, China und Japan das Papier noch heute nach den primitiven Verfahren her-