

rücksichtigt. Vor allem fehlt jede Angabe über die Verarbeitung von Elektron, das eine besondere Behandlung verlangt. Eine Einführung in die Chemie zu geben, ist sehr gut, doch sind manche Ausdrücke ungenau gewählt, wenn nicht gar fehlerhaft, z. B. „Eisenchloridsäure“, „Metall“ für Eisensulfid usw. *Watter. [BB. 186].*

## PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. O. Keller (Pharmazie und Nahrungsmittelchemie) an der Universität Jena, langjähriges Mitglied des VDCh, feierte am 14. August seinen 60. Geburtstag. Der VDCh übersandte zu diesem Anlaß ein Glückwunschtelegramm.

Dr. F. Rothe, Berlin, früheres Vorstandsmitglied der Kali-Chemie A. G., der u. a. auch die wissenschaftliche Grundlage zur Darstellung des Calciumcyanamids schuf, feierte am 20. August seinen 70. Geburtstag.

Dr. F. Heusler<sup>1)</sup>, Leiter der Isabellenhütte Dillenberg, feierte am 4. August das goldene Doktorjubiläum. Aus diesem Anlaß erneuerte die Bonner philosophische Fakultät das Diplom.

**Ernannt:** Dr. H. Zeiss, a. o. Prof., zum o. Prof. in der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin. Gleichzeitig wurde ihm der Lehrstuhl für Hygiene übertragen.

Prof. Dr. R. Becker, Ordinarius für theoretische Physik an der Universität Göttingen (Atomphysik, Plastizität fester Körper) wurde zum ordentlichen Mitglied der Mathematisch-Physikalischen Klasse der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen gewählt.

Prof. Dr. Krejci-Graf, Hannover, ist mit der vertretungsweisen Wahrnehmung des Lehrstuhles für Brennstoff-Geologie an der Bergakademie Freiberg i. Sa. beauftragt worden.

E. Nebelung, Präsident der Reichsmonopolverwaltung für Branntwein, Berlin, tritt auf seinen Antrag am 1. Oktober in den Ruhestand.

**Gestorben:** Dr. K. Thomä, Stuttgart, langjähriges Mitglied des VDCh, am 20. Juli im Alter von 59 Jahren. — Dr.-Ing. e. h. A. Wilm, der Erfinder des Duralumins, dieser Tage auf seinem Berghof im Riesengebirge im Alter von 68 Jahren.

### Ausland.

**Ernannt:** Dr. W. Weyl, Abteilungsleiter am Kaiser Wilhelm-Institut für Silikatforschung, Berlin, zum Prof. der Glastechnologie in der keramischen Abteilung des Pennsylvania State College ab 1. Januar 1938<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Diese Ztschr. 49, 214 [1936].

<sup>2)</sup> Ebenda 49, 612 [1936].

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.** Sitzung am 18. Juni im Anorganisch-Chemischen Institut der Technischen Hochschule Breslau. Teilnehmerzahl: 80 Mitglieder und Gäste.

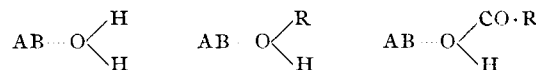
Geschäftliches: Übergabe des Vorsitzes von Prof. Dr. Ruff an Prof. Dr. Suhrmann.

Prof. Dr. Meerwein, Marburg: „Komplexbildung und Polarisation in ihrer Bedeutung für die homogene Katalyse.“

Die sog. „aktivierenden“ Atomgruppen (CO, NO<sub>2</sub>, CCl<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> usw.) stellen polare oder leicht polarisierbare Gruppen dar, die auf benachbarte oder von ihnen durch ein konjugiertes System von Doppelbindungen getrennte Atombindungen mehr oder weniger stark polarisierend einwirken. Die dadurch hervorgerufene oder vergrößerte elektrische Asymmetrie dieser Atombindungen bedingt eine gesteigerte Reaktionsfähigkeit derselben, wenigstens bei solchen Reaktionen, in deren Verlauf diese Atombindungen gelöst werden. Diese Erscheinung wird an Hand der gesteigerten Reaktionsfähigkeit der OH-Gruppe in den Alkoholen, Phenolen, Carbonsäuren, der Salpetersäure und Überchlorsäure erläutert.

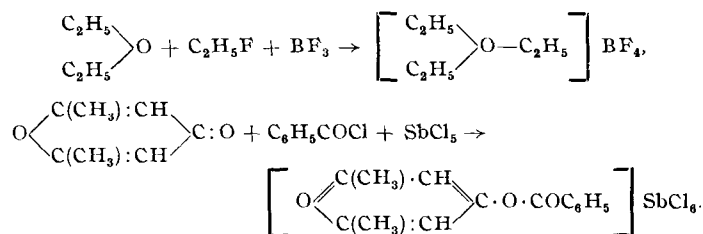
Dieser intramolekularen Aktivierung entspricht vollkommen die intermolekulare Aktivierung von Atombindungen durch Wechselwirkung zwischen zwei verschieden-

artigen Molekülen in den Molekülverbindungen, wobei dieser Begriff nicht auf die tatsächlich isolierbaren Molekülverbindungen beschränkt ist. Der intramolekularen Aktivierung der OH-Bindung in den obengenannten Hydroxylverbindungen entspricht eine intermolekulare in den Molekülverbindungen des Wassers, der Alkohole und Carbonsäuren:

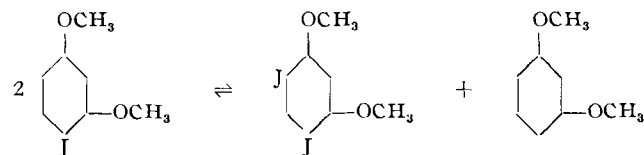


wobei AB eine Säure, ein Salz oder ein anderes polares oder leicht polarisierbares Molekül sein kann. An Hand zahlreicher Beispiele wird die Wirkung der durch die Komplexbildung bedingten Polarisierung auf die Eigenschaften und die Reaktionsfähigkeit des Wassers, der Alkohole und Carbonsäuren erläutert. Als besonders stark polarisierend wirkende Komplexbildner erweisen sich die Borverbindungen, was mit dem kleinen Atomvolumen des Bors und seiner hohen elektrischen Aufladung zusammenhängt. Der Zusammenhang zwischen der Molekülaktivierung durch Komplexbildung und der Wirksamkeit der Komplexbildner als Katalysatoren wird eingehend erörtert.

An Hand weiterer Beispiele wird die Aktivierung der C-Hlg-Bindung in den Halogenalkylen und Säurechloriden besprochen. Als geeignete Komplexbildner erwiesen sich in diesem Falle solche Metall- und Nichtmetallhaloide, die die Fähigkeit zur Bildung von Halogenosäuren besitzen. Die durch Katalysatoren bewirkte Isomerisation von Halogenverbindungen (n-Propylbromid  $\rightleftharpoons$  i-Propylbromid, Camphenchlorhydrat  $\rightleftharpoons$  Isobornylchlorid  $\rightleftharpoons$  Bornylchlorid) ist, ebenso wie zahlreiche andere intramolekulare Umlagerungen (Friesche Verschiebung, Benzidinumlagerung, Beckmannsche Umlagerung, Pinakolinumlagerung), die Folge einer durch die Komplexbildung mit dem Katalysator bedingten Polarisierung. Die durch die Komplexbildung gesteigerte Reaktionsfähigkeit der C-Hlg-Bindung ermöglicht die sonst nicht durchführbare Anlagerung von Halogenalkylen und Säurechloriden an Äther, z. B.:



Als Beispiel für die Aktivierung der C-Hlg-Bindung in aromatischen Halogenverbindungen werden die durch Säuren oder Metall- bzw. Nichtmetallhaloide bewirkte Disproportionierung des Monojod-resorcin-dimethyläthers in Dijod-resorcin-dimethyläther und Resorcindimethyläther sowie eine Reihe ähnlicher Reaktionen angeführt.



Als letztes Beispiel einer Molekülaktivierung durch Komplexbildung wird die katalytische Zersetzung des Diazomethans durch Säuren, Metall- und Nichtmetallhaloide, insbesondere durch die verschiedenartigsten Borverbindungen (B(R)<sub>3</sub>, B(OR)<sub>3</sub>, BF<sub>3</sub>, BCl<sub>3</sub>, Pyroboracetat) besprochen. Es wird versucht, mit Hilfe von Elektronenformeln eine Erklärung für die Wirkungsweise und die verschiedene Wirksamkeit der Katalysatoren zu geben.

Zum Schluß wird auf die Grenzen der Molekülaktivierung durch Komplexbildung hingewiesen, die durch die begrenzte Polarisierbarkeit der Atombindungen bedingt ist.

Nachsitzung im Studentenheim der T. H.

**Bezirksverein Niederrhein.** Am 5. Juni geselliges Beisammensein der Mitglieder in Kaiserswerth im Restaurant „Zollhaus“ zum Kaffee und Abendessen. 42 Teilnehmer.