

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Deutsche Bunsen-Gesellschaft.

46. Hauptversammlung, 10.-bis 12. Juli 1941 in Frankfurt a. M.

Hauptthema „Kinetik chemischer Reaktionen“:

- M. Bodenstein, Berlin-Wannsee: 50 Jahre chemische Kinetik.
H.-J. Schumacher, Frankfurt a. M.: Die Kinetik chemischer Gasreaktionen.
W. Jost, Leipzig: Gaseexplosionen.
F. Patat, Frankfurt a. M.: Polymerisationsreaktionen.
C. Wagner, Darmstadt: Reaktionen mit festen Stoffen.

Einzelvorträge:

- W. A. Roth, Freiburg i. Br.: Bildungswärmen von Natriumaluminat und von Kryolith.
Gg. R. Schultze, Berlin: Der homogene thermische Zerfall von Methylcyclohexan und Cyclohexan.
E. Langé, Brägen: Meteorologisch interessierende Voltapotentiale an H_2O -Phasen.
H. Zeise, Berlin: Das physikalisch-chemische Problem der motorischen Zündung von Gasgemischen. II. Selbstzündung und Klopfen.
E. Baur, Zürich: Reaktionskinetik und zweiter Hauptsatz.
N. Schmahl, Marburg a. L.: Die Beziehungen zwischen Sauerstoffdruck, Temperatur und Zusammensetzung im System $Fe_2O_3-Fe_3O_4$.

- N. Schmahl, Marburg a. L.: Das Verhalten von Eisenozyd gegen einige ueigemischde Fremdozyde bei Temperaturen um 1300°.
Adelheid Koller, Innsbruck: Kontaktmethode zur thermischen Analyse im heizbaren Mikroskop.
O. Schmitz-Dumont, Bonn a. Rh.: Über eine neuartige Kristallgitter-Isomerie.
P. Wulff u. H. Hartmann, Frankfurt a. M. (vorgelesen von P. Wulff): Wasserstoffbrücke und elektrolitische Leitung.
G. Untermann, Frankfurt a. M.: Elektrodialyse in einer zweiräumigen Zelle.
G. Rieckner, Göttingen: Die katalytische Wirksamkeit der Legierungen des Kupfers mit Nickel, Palladium und Platin.
K. H. Gelb, Leipzig: Zum Problem Kinetik und Reaktionsmechanismus.
G. V. Schulz u. F. Blaschke, Freiburg i. Br. (vorgelesen von G. V. Schulz): Polymerisationsreaktionen mit explosivem Verlauf.
E. Schröder u. K. v. Baezko, Berlin (vorgelesen von E. Schröder): Die in Gegenwart von Mangan verlaufende Oxydation von Oxalsäurelösungen durch elementaren Sauerstoff.
A. Knappwost, Karlsruhe i. B.: Die Bestimmung kleinster Mengen ferromagnetischer Metalle, Oxyde usw. durch magnetische Messungen.
H. Fischer u. J. Goesch, Berlin-Siemensstadt (vorgelesen von H. Fischer): Zusammenhänge zwischen Metallüberspannung und Wirksamkeit organischer Zusätze bei der elektrolitischen Metallabscheidung.
R. Klement, Frankfurt a. M.: Kristallchemische Beziehungen zwischen Silicaten, Phosphaten und Sulfaten.
J. Stauff, Frankfurt a. M.: Übergänge zwischen homogenen und heterogenen Gleichgewichten.
W. Dirscherl, Bonn a. Rh.: Die Bedeutung der Isotopenreaktionen in der physiologischen Chemie.
H. Hartmann, Frankfurt a. M.: Zur Thermodynamik polar-unpolarer Lösungen.

Galliumchlorid statt Aluminiumchlorid bei Friedel-Craftsschen Synthesen

erwies sich nach Ulich bei der Bildung von Propyl- und Äthylbenzol aus Benzol und Propylchlorid bzw. Äthylbenzol dem $AlCl_3$ unter sonst gleichen Bedingungen überlegen. Diese Wirkung steht im Einklang mit der Stellung des Ga im Periodischen System sowie damit, daß $GaCl_3$ mit gleicher Leichtigkeit und nach dem gleichen Bauprinzip. Anlagerungsverbindungen mit organischen Molekülen bildet wie $AlCl_3$. — (Seltene-Elemente-Tagung Prag, 15. Mai 1941.) (176)

Die Synthese einiger Mono- und Dimethylazulene

(1-Methyl-, 2-Methyl-, 1,2-Dimethyl- und 4,8-Dimethyl-azulen) führen Plattner u. Wyss durch Kondensation der entsprechenden Indane mit Diazoessigester, Verseifung der Produkte und anschließende gleichzeitige Dehydrierung und Entcarboxylierung an Palladiumkohle aus. Die Farbe der Azulene hängt von der Stellung der CH_3 -Gruppe ab: Substitution in 1-Stellung verschiebt sie nach Blau, in 2- und 4-Stellung dagegen nach Rot. Die rotviolette Farbe des in 2-, 4- und 8-Stellung substituierten Vetiv-azulens galt bisher als bemerkenswerte Ausnahme; eingeordnet in das jetzt zugängliche Vergleichsmaterial ist der Stoff jedoch das Anfangsglied einer Reihe, die über 4,8-Dimethyl-azulen, 2-Methyl-azulen, Azulen, Guaj-azulen zum rein blauen 1-Methyl-azulen führt. — (Helv. chim. Acta 24, 483 [1941].) (172)

Ein schonendes und einfaches Verfahren zur Veresterung von Carbonsäuren

teilen K. Freudenberg und W. Jakob mit. Die Mischung von Säuren und Alkohol wird, einerlei ob Lösung eintritt oder nicht, mit einer geringen Menge eines organischen oder anorganischen Säurechlorids versetzt. Die Veresterung tritt mit sehr guter Ausbeute bei 20° ein. Das Verfahren ist zum Patent angemeldet. — (Ber. Dtsch. chem. Ges. 74, 1001 [1941].) (163)

Eine neue Styrolsynthese

Aromatische Äther, wie z. B. 1-Phenyl-1-äthoxy-äthan und 1-Phenyl-1-methoxy-äthan, werden beim Auftropfen auf erhitztes Aluminiumoxyd unter Bildung von Styrol (86% d. Th.) katalytisch zersetzt. Die Umsetzungstemperatur muß zwischen 300° und 325° gehalten werden, da andernfalls Nebenreaktionen in den Vordergrund treten. — (W. J. C. de Kok, J. J. Leendertse, H. I. Waterman, Chem. Weekbl. 37, 596 [1940].) (170)

Der amorphe Charakter des Glykogens

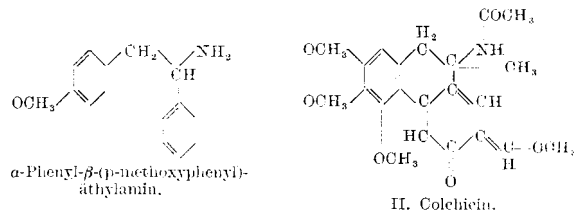
erklärt sich aus dem Bau seines Moleküls. Dieses nur aus Glucose-resten sich aufbauende Polysaccharid besitzt nämlich einen stark verzweigten Bau. Im Fall des Miesmuschel-Glykogens sind die einzelnen von den Verzweigungsstellen ausgehenden Ketten relativ kurz. Sie bestehen im Durchschnitt nur aus 7 Glucoseresten. Da die Verzweigungsstellen selbst nur durch Ketten von durchschnittlich 3 Glucoseresten voneinander getrennt sind, kommt ein unregelmäßiges, im ganzen kugelförmiges Molekül zustande. Glykogene verschiedener Herkunft unterscheiden sich vermutlich nur durch die Länge der Seitenketten. Im natürlichen Zustand liegt das Polysaccharid als Symplex mit Eiweißkörpern vor. — (K. H. Meyer u. M. Fuld, Helv. chim. Acta 24, 375 [1941].) (173)

Vitamin K

wird von Colibakterien, die auf einem Nährboden wachsen, der nur aus Asparagin, Citrat und Glucose als organischen Bestandteilen besteht, synthetisiert. — (H. Dam, J. Glavind, S. Orla-Jensen u. A. D. Orla-Jensen, Naturwiss. 29, 287 [1941].) (156)

Ein einfaches Mitosegift

ist nach H. Lettré u. H. Fernholz das von B. Reichert¹⁾ dargestellte α -Phenyl- β -(p-methoxyphenyl)äthylamin (I), das am Hühnerherz-fibroblasten in der Gewebekultur mit 5 γ /cm³ mitosehemmend wirkt, d. h. 125–500mal schwächer als Colchicin (II). Zur Erhaltung der Mitosegiftwirkung ist ein β -ständiges Phenyl mit mindestens einer CH_3 -O-Gruppe notwendig und eine Phenylgruppe



in α -Stellung. Unwirksam sind z. B. auch in höheren Dosen Mescaline, p-Methoxy-benzylhydrilamin und α -Phenyl- γ -(p-methoxyphenyl)-propylamin. Colchicin und das wirksame Amin erscheinen als Derivate der physiologisch und pharmakologisch bedeutsamen cyclischen Seitenkettenäthylamine (Adrenalin, Pervitin, Mescaline, biogene Amine wie Tyramin und Histamin), bei denen schon Barger u. Dale²⁾ ähnliche Gesetzmäßigkeiten für die Abhängigkeit der Wirkung von der Konstitution gefunden haben. Die Einführung des α -ständigen Phenylrestes bewirkt den Übergang in die Klasse der Mitosegifte. Die Cyclisierung der β -Phenyl-äthylamine unter Mitwirkung des Stickstoffs als Ringglied führt in vitro und wahrscheinlich auch in der Biosynthese zu Alkaloiden vom Isochinolintyp (Anhalamin, Papaverin usw.). Im Alkaloid der Herbstzeitlose, dem Colchicin, liegt eine cyclisierte Form vor, in der der Stickstoff nicht als Ringglied auftritt. — (Erscheint demnächst in Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem.) (184)

Ein neuer Ernährungsfaktor (Haarausfall) für Mäuse

Wie Woolley fand, wird der bei Mangelkost neben Wachstumsstillstand zu beobachtende starke Haarausfall bei Mäusen durch Leberfütterung beseitigt. Anreicherungsversuche führten zu einem im wesentlichen aus Inositolphosphorsäure bestehenden Präparat. Reines Inositolphosphat (Phytin) sowie krist. Inositol erwiesen sich ebenfalls wirksam (Inositol 10mal stärker als Phytin). Die aktive Substanz findet sich in der nichtdialysablen Leberfraktion und ist unlöslich in Alkohol. Sie wird als Anti-Alopezie-Faktor der Maus bezeichnet und ist nicht identisch mit dem Anti-graue-Haare-Faktor der Ratte, der Pantothenäure³⁾. Inositol ist als Biosstoff für Hefen bekannt; von seiner Vitaminnatur für höhere Tiere wußte man bisher nichts. — (J. biol. Chemistry 136, 117 [1940].) (153)

Gasanalytische Mikromethode zur Bestimmung von Kohlenoxyd in Blut

Durch Überführen des Blutes (0,5 cm³) mittels $Fe(CN)_3$ in Methämoglobin und Evakuieren wird CO neben anderen Gasen frei. Aus dem Vergleich des Volumens der Gase mit dem Volumen ihrer Verbrennungsprodukte (CO_2 wird mit NaOH entfernt) wird der CO-Gehalt des Blutes ermittelt. Er betrug bei Rauchern bis zu 1,69 Vol.-% (10% der Sättigung), bei Nichtraucher 0,1–0,15 Vol.-%. — (Schmidt, Reichs-Gesundheitsbl., Berlin 1940, Nr. 4; Ref. Chronica Nicotiana 1, Heft 2, 121 [1940].) (177)

¹⁾ Arch. Pharmaz. Ber. dtsch. pharmaz. Ges. 274, 153 [1936].

²⁾ J. Physiology 41, 19 [1910].

³⁾ Vgl. diese Ztschr. 54, 203 [1941].