

Zahl der Doppelbindungen entscheidet am sichersten die Reaktion gegen Tetranitromethan, deren Empfindlichkeit größer ist, als die der üblichen Reagenzien Brom und Kaliumpermanganat. Oberhalb 150° gelangen in einer neuartigen Apparatur genaue refraktometrische Messungen. Das aus fünf Ringen aufgebauten Kohlenstoffgerüst zerfällt beim Dehydrieren mit Selen in verschiedene methylierte Naphthaline. —

Vorsitzender: H. v. Diesbach, Freiburg (Schweiz).

K. Freudenberg, Heidelberg: „Über die Struktur der Methylcellulose.“

Das Di-, Tri- und Tetrasaccharid der methylierten Glucose sind kristallisierende Verbindungen, deren Linksdrehung mit wachsendem Molekulargewicht abnimmt und in geringe Rechtsdrehung übergeht. Extrapoliert man die Kurve der molekularen Drehung in der Richtung auf die höheren Polysaccharide, so trifft man genau den Punkt, den die stark rechtsdrehende methylierte Cellulose als Polysaccharid mit unendlich vielen Gliedern einnimmt. Unter der Voraussetzung, daß die optische Superposition gültig ist, gibt die Methode einen Anhaltspunkt für die Struktur der Cellulose, deren Molekül aus polysaccharidartig verknüpften Glucosefäden besteht, die nicht nebenvalezmäßig untereinander verbunden sind. Für die Stärke haben sich ähnliche Verhältnisse ergeben, nur gelang es nicht, die einfacheren Polysaccharide wie bei der Cellulose kristallisiert zu erhalten. —

G. Schwarzenbach, Zürich: „Die Frage nach der Acidität in nicht wässriger Lösungen“.

Aussprache. Baar, Zürich: Sind die Kontaktpotentiale berücksichtigt worden? —

P. Ruggli, Basel: „Über Disulfosäuren der Stilben- und Tolanreihe.“

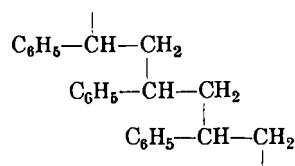
Ausgehend von der p,p'-Dinitrostilben-o,o'-disulfosäure stellte Vortr. die entsprechende Dinitrotolandisulfosäure und Dinitrodesoxybenzoindisulfosäure dar. Durch Reduktion entstehen die Aminoderivate, durch Entazotierung die freie Stilben- und Tolandiulfosäure. Bei der Halogenierung tritt leicht Lactonbildung ein. Die Lactone verhalten sich bei der Aufspaltung teilweise verschieden. Vor allem wurden die Unterschiede zwischen den einzelnen Verbindungen sorgfältig studiert, um ihre Konstitution sicherzustellen. —

E. Baar, Zürich: „Die Phasendiagramme der Systeme Kieselsäure-Kohle und Tonerde-Kohle.“

Im Stoffgemisch Kieselsäure-Kohle kommt man bei niederen Drucken durch Temperaturerhöhung zunächst zu einem Gemisch von Kieselsäure und Siliciumcarbid; über die Phase des Siliciumcarbids wird bei höherer Temperatur die Phase des reinen, geschmolzenen Siliciums erreicht. Steigert man den Druck, so tritt als Zwischenprodukt noch eine Verbindung auf, die Sauerstoff, Silicium und Kohlenstoff enthält, das Silicikon. Für die technische Darstellung von Aluminium aus Tonerde und Kohle empfiehlt sich die Anwendung höherer Drucke. Man erhält auf diese Weise das reine Metall über die Carbidserie, während die Darstellung des Aluminiums bei niederen Drucken leicht zu Komplikationen führt. —

R. Signer, Freiburg i. Br.: „Über Raman-Spektren hochpolymere Stoffe.“

Gereinigte, hochpolymere Stoffe sind der Raman-Spektroskopie zugänglich. Am Beispiel des festen Polystyrols zeigte Vortr., daß das Raman-Spektrum dieser Verbindung im Einklang mit der Formel Staudingers keinen Hinweis auf das Vorhandensein von olefinischen Doppelbindungen gibt:



E. Cherboulez, Genf: „Über ein neues Puringlucosid.“

Ribose liefert mit 2-Oxy-6-aminopurin ein Adenosin und mit 6-Oxy-2-aminopurin ein Guanosin. Beide Verbindungen zeigen nur geringe Unterschiede, so daß ihr Gemisch bisher für das reine Guanosin gehalten wurde. Vortr. klärt durch Isolierung des reinen Adenosins diesen Irrtum auf. —

<sup>4)</sup> Vgl. Helv. Chim. Acta 13, 870, 896 [1930]; 14, 1069 [1931].

## Basler Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Februar 1932.

Prof. Sachs, Heidelberg: „Serologische Analyse und biochemische Forschung.“

Mit der Antigen-Antikörperreaktion sind, seitdem E. v. Behring die Antitoxine entdeckte, eine Reihe von Fragen biologischer Natur gelöst worden, denen man auf chemischem Wege nicht beikommen konnte. Die Blutserumveränderungen, die im Körper des lebenden Tieres zurückbleiben, wenn man Bakterien oder andere fremde Eiweißarten einführt, sind außerordentlich charakteristisch. Landsteiner fand, daß sich in Verbindung mit Eiweiß sogar optische Antipoden voneinander durch ihre Antikörperreaktion unterscheiden lassen, was dadurch besonders bemerkenswert ist, daß die optisch aktiven Formen wahrscheinlich stofflich gar nicht in dem Antikörper enthalten sind.

Die Entwicklung geht nun dahin, die Reagensglasmethode, die sich durch ihre Einfachheit empfiehlt, nach zwei Richtungen hin zu vervollkommen. Auf der einen Seite sucht man von dem Eiweiß als Substrat für den einzuspritzenden Stoff, das mit ihm das Antigen bildet, unabhängig zu werden, auf der anderen Seite zieht man nicht nur wie früher die grobsinnliche kolloidchemische Fällung heran, sondern nach dem Vorgang von Landsteiner erfaßt man auch die Wirkungen, die rein chemisch ohne Bildung eines Niederschlags erfolgt sind. Besondere Beachtung findet die chemische Zusammensetzung der Antigene, die sich bisher in einen alkohollöslichen Bestandteil und in Eiweiß zerlegen ließen, das auch durch Polysaccharide ersetzbar ist. Durch Kuppeln von Serum mit Lecithin, Cholesterin, bestrahltem und unbestrahltem Ergosterin (Bergger) wurden künstliche Antigene aufgebaut, deren Spezifität sehr scharf ist. Wie bei dem klassischen Beispiel des Linseneiweiß, das von Uhlenhut untersucht wurde, zeigen die Lecithine aus dem Vorder- und Hinterlappen der Hypophyse, aus Hirn, Herz und Leber usw. ihre Herkunft deutlich an. Die Organspezifität bleibt sogar beim Kochen erhalten. Viel labiler ist die Artsspezifität, die durch Kochen zerstört wird. Die merkwürdige Auswahl, die sie bei Tieren und in den Blutgruppen beim Menschen trifft, ist noch nicht exakt deutbar. Auch über die Wirkung des Antigens im Blutserum läßt sich heute noch nichts Endgültiges sagen. —

Aussprache. Doerr, Basel: Im Basler Institut für Hygiene wurde gemeinsam mit H. Erlenmeyer untersucht, ob eine stoffliche Beziehung zwischen Antigen und Antikörper besteht. Prüfungen mit einem nach Landsteiner aus diazotiertem Atoxyl hergestellten Antigen ergaben, daß der spezifische Antikörper keine mit den empfindlichsten Methoden nachweisbaren Mengen von Arsen enthielt. Des weiteren wurde, einer Anregung von Erlenmeyer folgend, das serologische Differenzierungsvermögen von physikalisch ähnlichen Verbindungen geprüft, da ja physikalische Verschiedenheit bei chemischer Identität (Spiegelbildisomerie) zur Bildung verschiedener Antikörper führt. Physikalisch nicht verschiedenen im weiteren Sinne sind nun sogen. isostere Stoffe, wie sie sich z. B. aus dem Grimmschen Verschiebungssatz ergeben. Geprüft wurde die Antikörperbildung mit Antigenen, die aus den Diazoverbindungen von p-Amidodiphenyl-äther, -amin und -methan hergestellt wurden. Die erhaltenen Antikörper gaben mit allen drei Seren in allen Kombinationen die gleiche positive Reaktion, d. h. die Gruppen —O—, —NH— und —CH<sub>2</sub>— können serologisch in diesen Verbindungen nicht differenziert werden.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Berliner Naturakademie.

(Kostenlose Vorlesungen und Übungen für erwerbslose Akademiker.)

Aus dem Vorlesungsverzeichnis:

#### Medizinische Fakultät:

Priv.-Doz. Dr. H. Bernhardt: „Hormone und Vitamine.“ (Fr. 18—19 Uhr; Beginn: 29. April.) — Prof. Ronai: „Physikalische Chemie und Kolloidchemie für Biologen und Lehramtskandidaten.“ (So. 10—11 Uhr, Charité, Pathologisches Institut; Beginn: 30. April.)

#### Philosophische Fakultät:

Prof. Bodenstein gewährt kostenlose Teilnahme an seinen regulären Vorlesungen. (Physikalische Chemie I: