

doch eine starke Vermehrung des Umfanges auf, ein Beweis für die Intensität der Forschung und des technischen Fortschritts auf dem Gebiete des Kokereiwesens. Mit der gelungenen Einstellung auf belgische und französische Verhältnisse mag es zusammenhängen, daß das Werk einige in Deutschland bekannte Ausführungen vermissen läßt. — Auch Grenzgebiete der Kokerei, wie die Schwelverfahren, werden eingehend behandelt. Mit der ausführlichen Darstellungsweise ist ein erschöpfender Quellenachweis verbunden, so daß es dem Leser leicht fällt, sich über Spezialfragen schnell und eingehend zu unterrichten. Dem neu an das Gebiet Herantretenden wird die Einarbeitung durch die zahlreichen Abbildungen, Diagramme und schematischen Darstellungen wesentlich erleichtert. Das Register beschränkt sich auf die Wiedergabe der Autoren; es ist zu hoffen, daß der 2. Band, der sich mit den Produkten der Kokerei befassen wird, bald und mit einem ausführlichen Sachverzeichnis versehen erscheinen wird.

In der französischen Fachliteratur füllt das Werk eine seit Erscheinen der „Fours à Coke“ von Eugen und Louis Lecocq (1919) immer fühlbar gewordene Lücke aus. Der deutsche Fachmann wird es mit Vorteil zur Hand nehmen, um sich über die nach 1927 eingeführten Neuerungen oder über spezielle Verhältnisse der Kokereiindustrie unserer westlichen Nachbarn zu unterrichten. W. Scheer. [BB. 104.]

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends)

Dr. J. Hoppe, Inhaber des Staatl. anerkannten Unterrichtslaboratoriums, ehemals Bender und Hobein, München, feierte das 25jährige Jubiläum seiner Lehrtätigkeit.

Dr. H. Stümges, Betriebsleiter der Eau-de-Cologne- und Parfümerie-Fabrik Ferdinand Mülhens, Köln, Vorsitzender des Bezirksvereins Rheinland des VDCh, feiert am 1. August sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Verliehen: Dr. E. Ruska, Berlin, anlässlich des 25jährigen Jubiläums der Universität Frankfurt der Senckenberg-Preis von der Dr.-Senckenbergischen-Stiftung in Höhe von RM. 4000,— für seine Verdienste um die Förderung der Elektronenmikroskopie. — Prof. Dr. J. Stark, bisheriger Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt Berlin, der vor kurzem wegen Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand getreten ist, die Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft.

Ernannt: Dr. phil. habil. C. Martius zum Dozenten für Physiologische Chemie in der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen.

Entpflichtet: Prof. Dr. A. Darapsky, Ordinarius für Chemie an der Universität Köln, wegen Erreichung der Altersgrenze.

Gestorben: Prof. Dr. W. Schneider, Vorstand der organischen Abteilung des Chemischen Laboratoriums der Universität Jena, langjähriges Mitglied des VDCh, am 18. Juli im Alter von 56 Jahren.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Groß-Berlin und Mark. Sitzung am 27. Februar im Hofmannhaus, Berlin. Vorsitzender: Prof. Dr. A. Schleede. Teilnehmerzahl: 80.

Prof. Dr. Ohle, Berlin: „Erfolge und Probleme der Zuckerchemie; ihre wissenschaftliche und praktische Bedeutung.“

Die praktische Bedeutung der Zuckerchemie liegt heute im wesentlichen auf biologischem Gebiet, nämlich in der Aufdeckung der Beziehungen der Zucker zu den Hormonen, Vitaminen und Fermenten und ihrer Umwandlungen sowie der Rolle, die sie im gesamten Stoffwechsel spielen. Die rein wissenschaftliche Seite der Zuckerchemie hatte ihren ersten großen Erfolg in der Aufstellung der Konfigurationsformeln durch E. Fischer. Handelte es sich dabei vor allem um die Erforschung der Rolle des C-Atoms, so steht in der jetzt noch

im Fluß befindlichen Forschungsperiode, welche durch die Erscheinungen der Tautomerie und der Mutarotation angeregt wurde, der Sauerstoff im Mittelpunkt des Interesses. Die wissenschaftliche Auswertung der Beobachtungen läßt die Einführung des Begriffes „Konstellation“ zur genauen Abgrenzung gegenüber der „Konfiguration“ ratsam erscheinen: Während Konfiguration die räumliche Anordnung der vier Liganden an einem (asymmetrischen) C-Atom bedeutet, bezieht sich die Konstellation auf die räumliche Lage zweier nicht durch Hauptvalenzen gebundener Atome an zwei verschiedenen C-Atomen. Die Konfigurationsformeln (Projektionsformeln) E. Fishers geben die Konstellation der Verbindungen nicht richtig wieder. Ein wesentlich besseres Bild, das aber schwerer zu übersehen ist, vermitteln die von Haworth eingeführten Formeln.

Von allen Umwandlungen der Zucker haben besonders diejenigen biologisches Interesse, welche in möglichst übersichtlichem Verlauf zu definierten Abbauprodukten führen. Vortr. hat sich vor allem mit den Oxydationsreaktionen beschäftigt und konnte zeigen, daß die Oxydation von β-Diacetonfructose mit Permanganat in neutraler Lösung viel langsamer als in alkalischer verläuft und daß beide Male ganz verschiedene Reaktionsprodukte entstehen. Es zeigte sich, daß es mindestens zwei verschiedene Anfangsstadien des Oxydationsmechanismus nichtreduzierender Zuckerderivate gibt, welche von der H- bzw. OH-Ionenkonzentration abhängig sind. Die darauf gegründete Auffassung vom Mechanismus der Zuckerdehydrierung hat sich bewährt und stellt eine wesentliche Verfeinerung der Dehydrierungstheorie Wielands dar. Während der dehydrierende Abbau der Zucker durch Chinon von Wieland nur unter Mitwirkung von Edelmetallkatalysatoren verwirklicht werden konnte, gelingt die Dehydrierung der Ascorbinsäure bzw. der Isoascorbinsäure durch Chinon bereits ohne Katalysatoren, weil einerseits die Isoascorbinsäure eine stark saure Endiolgruppe besitzt, also schon in wässriger Lösung eine hohe Enolat-Ionen-Konzentration vorhanden ist, andererseits, weil die Entladungsspannung dieser Enolationen besonders niedrig ist infolge der leicht beweglichen Elektronen der C-C-Doppelbindung. Das bei der Dehydrierung entstehende Lacton der 2,3-Diketogluconsäure ist im Gegensatz zur Isoascorbinsäure sehr leicht verseifbar, die freie Säure spaltet schon beim Erwärmen CO₂ ab. Daher ist eine vollständige Rückreduktion der Dehydroascorbinsäure nur in saurem Milieu möglich und die leichte Zerstörung des Vitamins C in neutralem Medium verständlich.

Ein prinzipiell neues Beispiel für die Dehydrierungstheorie fand Vortr. in der Reaktion von 2-Oxy-tetraoxybutyl-chinoxalin, das beim Kochen Fehlingsche Lösung reduziert, mit Phenylhydrazin. Letzteres wirkt dehydrierend, und es entsteht schließlich 2-Oxy-chinoxalin-3-aldehyd und Glycerinaldehyd, eine Reaktion, welche der Glykolspaltung mit Bleitetacetat nach Criegee vergleichbar ist, welch letztere jedoch nur in wasserfreien, indifferenten Lösungsmitteln möglich ist. Verwendet man statt 3 Mol Phenylhydrazin nur 1 Mol, so erfolgt die Spaltung des 2-Oxy-3-tetraoxybutyl-chinoxalins nicht zu 33%, wie man erwarten sollte, sondern zu 45%, während nur etwa 25% Phenylhydrazin gespalten werden. In diesem Fall tritt Glycerin auf. Aus der reinen Dehydrierung ist eine Oxydoreduktion geworden, d. h. es wird z. T. eine Hydrolyse vorgetäuscht, ein Vorgang, der als Modell zur glykolytischen Zuckerspaltung betrachtet werden kann. Außerdem gibt er eine Erklärung für den Verlauf der Spaltung des Lactoflavins zu Lumiflavin, die ebenfalls nur in alkalischem Medium erfolgt und höchstwahrscheinlich nach demselben Prinzip gedeutet werden kann.

Für die Theorie der Waldenschen Umkehrung ist das Studium der Sulfonsäureester von Zuckern sehr fruchtbar gewesen. Die alkalische Verseifung insbesondere der Ester der p-Toluolsulfosäure erfolgt in manchen Fällen recht schwer und dann normal ohne Waldensche Umkehrung. In anderen Fällen dagegen geht die Abspaltung der Toluolsulfogruppe so leicht vorstatten, daß man den Ester wie ein Lacton titrieren kann. Dieser leicht verlaufende Vorgang ist aber keine normale Verseifung, sondern eine Aussöhung eines Sulfonsäureions unter intramolekularer Ätherbildung. Diese tritt aber keineswegs immer dann ein, wenn die räumlichen Be-