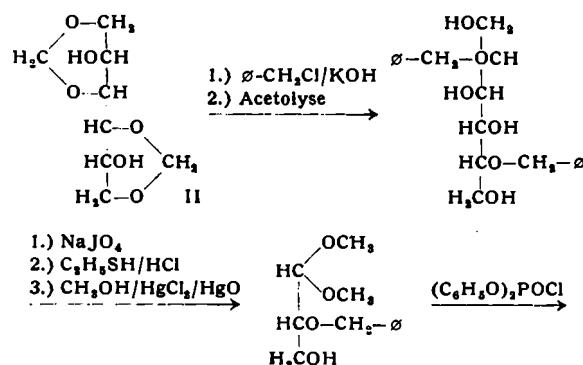
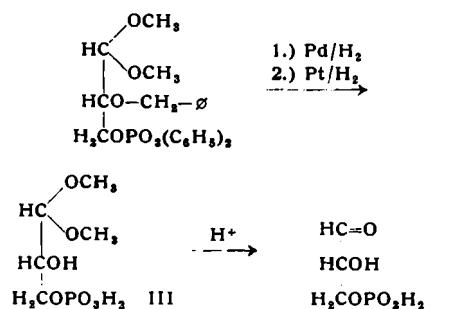


Die Synthese des α -Glycerinaldehyd-3-phosphates I, das den Biochemiker wegen seiner zentralen Bedeutung bei der Gärung und der Glykolyse der Kohlehydrate außerordentlich interessiert, ist C. E. Ballou und Hermann O. L. Fischer gelungen. Ausgehend



vom 1,3-4,6-Di-O-methylen-D-mannit II wurde nach dem skizzier-ten Syntheseweg das Dimethylacetat (III) von I aufgebaut, aus dem durch Hydrolyse der freie Aldehyd zu gewinnen ist. Zum ersten Male lässt sich dadurch ein genauer Wert der optischen

Drehung angeben: $[\alpha]_D + 14,5^\circ$ (in 0,1 n HCl). Die Synthese, die dem Biochemiker I nun auch in präparativem Maßstab in die Hand gibt, ist trotz der bereits 1932 gelungenen Synthese des DL-Glycerinaldehyd-3-phosphats von sehr großem Interesse, weil reines I durch die sterische Spezifität vieler biologischer Systeme zu



Untersuchungen benötigt wird. Zur Aufbewahrung lässt sich das beständige Cyclohexylammoniumsalz des Dimethylacetals III verwenden, aus dem im Bedarfsfalle I in 90 proz. Ausbeute zurück-gewonnen werden kann. (J. Amer. chem. Soc. 77, 3329 [1955]). —Bm.

(Rd 633)

Literatur

Julius Robert Mayer über Auslösung, von Wilh. Ostwald. Herausgegeben von Alwin Mittasch. Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1953. 1. Aufl. 56 S., 2 Bildtafeln, Kart. DM 2.50.

Jeden, der am Fortschritt unseres Wissens von der Natur mitwirkt, wird es freuen, einem Grundproblem der Naturwissenschaft, der Frage nach der quantitativen Beziehung zwischen auslösender „Ursache“ und ihrer „Wirkung“, noch einmal in den historischen Gedankenbahnen großer Vorgänger nachzuhinen zu können — zumal wenn ihm dieses gedankliche Mühen mit der lebendigen Frische des eben erwachten Fragens und Antwortens entgegentritt wie in den Beiträgen des vorliegenden Bändchens. So liegt der Gewinn dieser Schrift für den Leser vor allem in der historischen Be-sinnung.

Die unterschiedlichen Denkstile J. R. Mayers, der trotz seiner großen Leistung für die exakte Wissenschaft dem qualitativen Naturdenken der Romantik noch nahe ist, und W. Ostwalds, des Klassikers der rechnenden Physikochemie und Energetik, am gleichen Problem gegenüber und doch beieinander zu sehen, ist aber auch ein literarischer Genuss. So tut der Verlag Chemie mit der Widmung dieses Bändchens zum 100. Geburtstag W. Ostwalds einen glücklichen Griff.

Die zahlreichen klaren und kritischen Bemerkungen des Herausgebers A. Mittasch im Anhang bringen auch dem Fernerstehenden das Wesentliche der Problematik in heutiger Sicht nahe. Besonders angenehm berührt dabei den kritischen Leser, daß Mittasch hier so klar ablehnend gegen jeden „geistig-seelischen Energiemus“ Stellung nimmt, eine Haltung, die man leider in seinem Nachwort und besonders in dem wie ein Schlüsselwort wirkenden Zitat des Neukantianers A. Riehl vermissen muß.

Coenen [NB 25]

Atomphysik, von K. Bechert u. Chr. Gerthsen. Verlag Walter de Gruyter u. Co., Berlin. Sammlung Göschen. 3. Aufl. Bd. 1 u. 2: Allgemeine Grundlagen. 1955. 124 u. 112 S., 55 u. 48 Abb., br. DM 2.40 pro Bd. Bd. 3 u. 4: Theorie des Atombaus. 1954. 148 u. 170 S., 16 u. 14 Abb., br. DM 4.80 pro Bd.

Die erste, zweibändige Auflage dieses Werkes wurde 1938 in dieser Zeitschrift besprochen¹⁾. In der nunmehr vorliegenden dritten Auflage ist der Stoff, um den zahlreichen Ergänzungen Raum zu bieten, auf vier Bände verteilt worden.

Das Werk gliedert sich in zwei Teile, die verhältnismäßig unabhängig voneinander sind. Der erste behandelt das Gebiet mehr vom phänomenologischen Standpunkt, während der zweite der Darstellung der Theorie gewidmet ist.

Zu Beginn des ersten Bandes findet der Leser eine schöne Zusammenstellung atomphysikalischer Konstanten mit den neuesten Zahlenwerten. Alsdann werden die Dinge besprochen, die sich vom Standpunkt der klassischen Physik verstehen lassen, wie kinetische Gastheorie, das freie Elektron, Durchgang von Kathodenstrahlen durch Materie, Streuung von α -Strahlen, Periodensystem, Radioaktivität und Licht als Wellenbewegung.

¹⁾ Diese Ztschr. 49, 104 [1938].

Der zweite Band ist den Erscheinungen gewidmet, deren Deutung erst durch die Quantentheorie möglich wurde, wie Dualität von Licht und Materie, Anregung von Atomen durch Stoßprozesse, Wechselwirkung von Korpuskularstrahlen mit Materie, und schließt mit einem Kapitel über kosmische Strahlung.

Leider wurde an der Disposition des Stoffes, gegen die schon in der früheren Besprechung Bedenken geäußert wurden, nichts wesentliches geändert. Gerade in einem solchen für einen breiteren Kreis bestimmten Werk ist aber eine klare, übersichtliche Systematik unerlässlich. So ist es z. B. nicht verständlich, weshalb das Periodensystem zwischen dem Abschnitt über die Streuung von α -Strahlen und dem Abschnitt über Radioaktivität abgehandelt wird, oder die auf den Atomkern bezüglichen Phänomene nicht in einem Kapitel zusammengefaßt sind. Auch erscheint dem Ref. die Behandlung der Atomhülle zu knapp. Dies ist umso mehr zu bedauern, als die Darstellung einzelner Teilgebiete, wie z. B. der Streuerscheinungen, ausgezeichnet gelungen ist.

Die theoretische Darstellung im dritten und vierten Band beginnt mit der Unschräferektion, anschließend wird die Bohrsche Theorie gebracht. Nach einem eingeschobenen Kapitel über die Quantenmechanik folgt eine ausführliche Behandlung der Wellenmechanik, die im vierten Band auf eine Anzahl Probleme, wie Kern mit 2 Elektronen, Störungstheorie, Drehimpuls der atomaren Teilchen, Elektronenspin und Molekelbindung angewendet wird. Der Band schließt mit einem Abriss der Diracschen Theorie des Elektrons.

Während die zwei ersten Bände verhältnismäßig leicht verständlich sind und an Hand des ausführlichen Registers auch dem Chemiker als kurzes Nachschlagewerk dienen können, setzen die beiden letzten Bände größere mathematische Vorkenntnisse voraus und erfordern beim Lesen ein erhebliches Maß von Mitarbeit. Wegen der knappen und doch klaren Darstellung werden sie jedoch, vor allem bei den Studierenden als Leitfaden für die Vorlesung, sicherlich Freunde finden.

H. Spengler [NB 21]

Anorganische Chemie, von Karl A. Hofmann, 15. neubearb. Aufl., herausgeg. von Ulrich Hofmann und W. Rüdorff. Verlag Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig. 1955. XI, 870 S., 116 Abb., 5 Spektraltafeln, gebd. DM 25.—.

Als vor vier Jahren der „Hofmann“ in neuer Gestalt erschien¹⁾, konnte der Referent die erfreuliche Tatsache feststellen, daß das Werk dank seiner tiefgreifenden Überarbeitung auch weiterhin zu den führenden Lehrbüchern der Chemie zu zählen sei. Dies Urteil gilt uneingeschränkt auch für die jetzt vorliegende 15. Auflage. Eine Neugestaltung war bei ihr nicht erforderlich, doch wurde der Inhalt durch die Forschungsergebnisse der letzten Jahre sorgfältig ergänzt.

Auch der neuesten Auflage des „Hofmann“ ist die verdiente weite Verbreitung bei Jung und Alt zu wünschen.

R. Schwarz [NB 44]

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 63, 445 [1951].