

88 %; 1,5-Dichlorpentan  $\rightarrow$  Pimelinsäuredinitril,  $K_{p1}$  149 °C, 30 min, 75 %; 1-Chlorbutan  $\rightarrow$  Valeronitril,  $K_{p1}$  139 °C, 20 min, 93 %; 1-Chlorpentan  $\rightarrow$  Capronitril,  $K_{p48}$  80 °C, 20 min, 97 %; 1-Chlorhexan  $\rightarrow$  Heptannitril,  $K_{p50}$  96–97 °C, 20 min, 91 %; 1-Chlordecan  $\rightarrow$  Undecannitril,  $K_{p1,2}$  87–88 °C, 20 min, 94 %; 2-Chlorbutan  $\rightarrow$  2-Cyanbutan,  $K_{p125-126}$  °, 180 min, 69 %; 2-Chloroctan  $\rightarrow$  2-Cyanoctan,  $K_{p12}$  88 °C, 60 min, 70 %. (J. org. Chemistry 25, 257 [1960]). —Ma. (Rd 257)

**Anstieg des Atombomben- $^{14}\text{C}$  in Dänemark.** Messungen des  $^{14}\text{C}$ -Gehaltes von Getreidekörnern der Jahre 1956–1959 durch H. Tauber ergaben für die beiden letzten Jahre einen beträchtlich steileren Aktivitätsanstieg als zuvor. Im Sommer 1959 lag der  $^{14}\text{C}$ -Gehalt mehr als 30 % über dem natürlichen. Offenbar ist der Anstieg in

Dänemark stärker als in niedrigeren Breiten (z. B. auf der Breite von New York, Messungen von W. S. Broecker<sup>1)</sup>), was auf die russischen Atombomben-Versuche in den Jahren 1957 und 1958 zurückgeführt wird. Es gibt jedoch auch Hinweise darauf, daß Atombomben- $^{14}\text{C}$  wie  $^{90}\text{Sr}$  und andere Spaltprodukte ganz allgemein vorzugsweise in höheren Breiten von der Stratosphäre in die Troposphäre gelangt und sich aus diesem Grunde ein Gefälle in der  $^{14}\text{C}$ -Aktivität von hoher zu niedriger geographischer Breite ergibt. Wenn letzteres zutrifft, ist auch eine schwache Breitenabhängigkeit im natürlichen  $^{14}\text{C}$ -Gehalt zu erwarten, denn auch der von der kosmischen Strahlung erzeugte Radiokohlenstoff kommt aus der Stratosphäre. (Science [Washington] 131, 921 [1960]). —Mü. (Rd 278)

<sup>1)</sup> Science [Washington] 130, 309 [1959].

## Literatur

**Methoden der organischen Chemie (Houben-Weyl). Band XI/2:** Spezielle chemische Methoden. Stickstoff-Verbindungen II (Umwandlung von Aminen), Stickstoff-Verbindungen III. Verlag Georg Thieme, Stuttgart 1958. 4. Aufl., herausgeg. von Eugen Müller. XLVIII, 840 S., 8 Abb., geb. DM 155.—

Inhalt: Methoden zur Umwandlung von Aminen (S. 1–221). — 1,2- und 1,3-Alkylenimine. — Aminosäuren und ihre Derivate (S. 269–510). — Lactame. — Quartäre Ammoniumverbindungen. — Stickstoff-Schwefel-Verbindungen.

Das umfangreiche Kapitel über Aminosäuren (240 Seiten) zeigt, wie weit die Biochemie in das vorliegende Werk einbezogen werden soll und welche speziellere Bedeutung damit dem Houben-Weyl-Müller auch für biochemische Institute und Laboratorien zukommt. (Beim Erscheinen der 3. Auflage gab es noch kaum eine Trennung von Biochemie und organischer Chemie). Peptide und Proteine stehen allerdings noch aus. Die natürlich vorkommenden Aminosäuren, auch die sehr seltenen, sind erfreulicherweise alle erfaßt worden. Zur Nachahmung in kommenden Bänden empfohlen sei die Literaturtabelle (S. 320), die zur Synthese bzw. Isolierung der einzelnen Aminosäuren die betreffenden Vorschriften in „Organic Syntheses“ und in „Biochemical Preparations“ zitiert. Der Wert derartiger Tabellen besteht u. a. darin, daß man auch dann, wenn die gesuchte Verbindung darin nicht vorkommt, leicht verwandte Beispiele finden wird, an die man sich anlehnen kann. Dankbar empfindet man die Sorgfalt, die auf viele weitere Tabellen, nicht nur bei den Aminosäuren, sondern auch den Umsetzungen der Amine (Reaktion mit salpetriger Säure, Amidinbildung usw.) verwandt worden ist.

Als Schreibweise offiziell ist Pb(II)-chlorid, Eisen(III)-salz usw. [nicht: Pb-(II)-chlorid, Eisen-(III)-salz usw.]. Die Präfixe D-, L- und DL- hätten bei den Aminosäuren, deren sterische Verhältnisse geklärt sind, den Vorzug vor d-, l- und d,l- verdient. Die s-, R-Nomenklatur für optisch aktive Verbindungen sollte in späteren Bänden auch Berücksichtigung finden. Die d-Glukosaminsäure [besser: D-Glucosaminsäure] ist durch die Lage der Substituenten am C-Atom 5 sterisch festgelegt. Der auf dem Titelblatt erscheinende Name L. Birkofer [richtig: L. Birkhofer] stellt offenbar besondere Anforderungen an die Setzer. Wie groß die Sorgfalt der Herausgeber auch in derartigen Dingen ist, erkennt man daran, daß dem vorliegenden Band eine 4-seitige Liste kleiner Berichtigungen zu XI/1 und XI/2 beigelegt ist. Richard Kuhn [NB 662]

**Analytical Chemistry of Polymers, Teil I, von G. M. Kline, Reihe: High Polymers. Bd. 12. Interscience Publishers, New York-London 1959. 1. Aufl., XVIII, 666 S., geb. \$ 16.50.**

Das Buch ist eine Gemeinschaftsarbeit von 26 Autoren, fast alle in industrieller Stellung, die jeweils monographieartig über folgende Stoffklassen schrieben: Acrylkunststoffe (16 S.), Alkyde (32), Aminoharze (48), Cellulose-Derivate (26), Epoxyharze (43), Äthylen- und Fluoräthylen-Polymere (32), Furanharze (24), Naturharze (18), Phenolharze (34), Polyamide (22), Polyester (14), Proteine (34), Gummi (18), Silicone (33), Styrolmonomere und -Polymere (50), Vinylpolymere und -Copolymere (40), Ionenaustauscherharze (42), Weichmacher (26), synthetische und natürliche Fasern (42), trocknende Öle (30). Der Begriff „Analyse“ wurde sehr unterschiedlich aufgefaßt: neben Kapiteln, in denen nur chemische und physikalische Analysenverfahren geschildert sind (Gummi), finden sich solche mit manchmal etwas abschweifenden Schilderungen technologischer Prüfmethoden (Vinyl- und Phenolharze). Eine kritische Diskussion der beschriebenen Verfahren

fehlt häufig. Dem Umfange nach entschieden zu schlecht weggekommen ist das Kapitel über Acrylharze. Neuere europäische Literatur ist meist nur sehr lückenhaft zitiert (Öle: Neuere Arbeiten von H. P. Kaufmann). Ausgezeichnet sind u. a. die Abschnitte über Silicone und über Fasern. Trotz der — manchmal vielleicht unvermeidlichen — Mängel ist das Buch für analytische Laboratorien unentbehrlich. D. Hummel-Köln [NB 666]

**Prinzipien des chemischen Gleichgewichts, von K. Denbigh.** Übersetzt von H. J. Oel. Verlag Dr. Dietrich Steinkopff, Darmstadt 1959. 1. Aufl., XVIII, 474 S., 47 Abb., 15 Tab., geb. DM 50.—

Das Buch behandelt die Thermodynamik und Statistik für Chemiker und Chemie-Ingenieure und wendet sich vornehmlich an Leser, die mit den einfachsten Begriffen der Thermodynamik bereits ein wenig vertraut sind. Der Ausdruck „Gleichgewicht“ im Titel soll dabei darauf hinweisen, daß auf die Darstellung einer Thermodynamik von irreversiblen Vorgängen weitgehend verzichtet wird, wenn auch gelegentlich Hinweise vorhanden sind und vor allem das letzte Kapitel über die chemische Kinetik etwas eingehender die praktische Seite spezieller Nicht-Gleichgewichtszustände vom thermodynamischen Standpunkt behandelt. Daneben enthält das Buch soviel von der Statistik, daß die Ermittlung einfacher thermodynamischer Funktionen auf Grund molekularer Daten möglich wird.

Nach einer expliziten Darstellung der Grundlagen der Thermodynamik folgt der Hauptteil des Buches, der mit großer Ausführlichkeit spezielle Systeme und Probleme behandelt, die in der Praxis des Chemikers und Ingenieurs auftreten. Hier sind neben den eigentlichen Reaktionsgleichgewichten vor allem die für die Destillationstechnik so wichtigen Dampfgleichgewichte über flüssigen Mischungen zu erwähnen. Die thermodynamische Behandlung wird dabei unter Berücksichtigung der Realitätseffekte soweit durchgeführt, wie dies heute möglich und für die Praxis zweckmäßig ist; dasselbe gilt von der Behandlung der Elektrolyte und derjenigen Teile der Elektrochemie, die aufs Gleichgewicht Bezug nehmen.

Die statistischen Teile des Buches behandeln nur die idealen Gase und Festkörper, während dagegen von den Flüssigkeiten nur die molekular-statistischen Betrachtungen über Mischungen gebracht werden. Die zahlreichen Aufgaben, deren Lösungen im Anhang des Buches gegeben werden, verdienen besonders hervorgehoben zu werden und erhöhen den Gebrauchswert des Buches. Einige — wahrscheinlich nur in der Übersetzung vorhandene — Druckfehler oder mißverständliche Formulierungen an entscheidenden Stellen bereiten wohl nur dem nichtversierten Leser Schwierigkeiten. Kl. Schäfer [NB 668]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975 Fernschreiber 0461855 Foerst Heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1960. Printed in Germany.

Alle Rechte — auch die der Übersetzung sowie der photomechanischen Wiedergabe — sind vorbehalten. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. Fr. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 04655516 chemieverl whh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg