

in Lösungen, über die Natur von Metallen und Legierungen, über organische Chemie und Biochemie sowie über Kern-Chemie.

Für deutsche Leser liegt hier ein erstaunliches Buch vor. Ausgehend von ganz einfachen Assoziationen, die sich teilweise sogar in fast primitiv anmutenden Abbildungen niederschlagen, wird der Student mit den Grundlagen der physikalischen Chemie und der anorganischen Chemie bekanntgemacht. Das geschieht in einem Ausmaß, daß es z. B. möglich wird, im letzten Viertel des Buches solche komplizierten Stoffe, wie die Borhydride und andere Elektronendefizitverbindungen theoretisch annehmbar zu deuten. Es ist erstaunlich, welche Fülle an Theorie dem Studenten hier in einem Anfängerkurs vermittelt wird, und es ist beachtenswert, daß Studenten in den USA offensichtlich in der Lage sind, in kurzer Zeit bei einer ihrer Mentalität gemäßen Anleitung so weit in das Gebiet der theoretischen Chemie vorzudringen. Die Schulvorbildung unserer deutschen Studenten würde etwas Derartiges kaum gestatten.

Obleich das Buch in der vorliegenden Form für den Chemieunterricht an deutschen Hochschulen wohl kaum brauchbar ist, möchte doch die Referentin diese „moderne Einführung in eine moderne Chemie“ jedem deutschen Chemielehrer und auch jedem Hochschullehrer, der Anfänger-Vorlesungen zu halten hat, warm zum Studium empfehlen. Das Buch ist sehr geeignet, uns darauf aufmerksam zu machen, wo es in unserem Unterricht fehlt und wo es gilt, wachsam zu sein, damit wir nicht bei der Ausbildung unseres Nachwuchses wichtige Gebiete vernachlässigen. Dabei ist freilich nicht zu übersehen, daß für unsere Begriffe die eigentliche Stoff-Chemie in diesem Lehrbuch der Grundlagen der Chemie einen zu geringen Raum einnimmt. *M. Becke-Goehring* [NB 983]

**Chemie und Technologie der künstlichen Harze**, von *J. Scheiber*. Band I: Die Polymerisatharze. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH., Stuttgart 1961. 2. Aufl., XIX, 868 S., 59 Abb., geb. DM 184.-.

Während die 1. Auflage des vorliegenden Werkes noch in einem Band erschien [1], mußte nun die 2. Auflage in zwei umfangreiche Bände geteilt werden, von denen der erste jetzt vorliegt. In dieser Erweiterung spiegeln sich die enormen Fortschritte des Gebiets in zwei Jahrzehnten wieder. Das Buch behandelt die Polymerisationsharze und ist in 3 Hauptabschnitte eingeteilt: I. Allgemeines, umfassend die Naturharze und einige Grundbegriffe, einschließlich der Voraussetzungen der Harzbildung. II. Polymerisatharze, mit einer Unterteilung in einen allgemeinen, einen speziellen Teil und die wichtigsten Typen von Polymerisaten, einschließlich der Synthesekautschuke, der Kautschukumwandlungsprodukte, Cumaronharze und der Vinyl- und Vinylidenpolymeren. Als Untergruppe der letzteren sind die Polyfluoräthylene, Polychloräthylene, die organischen Polyvinylester, die Polyvinylalkohole und Polyvinylacetale, Polystyrole, Substitutionsprodukte und Mischpolymerisate, ferner die Polyacrylate, Polyvinyläther, Polyvinylketone und die Esterpolymerisate aufgeführt.

Ein umfangreiches Sach-, Autoren- und Patentregister bilden den Schluß des Buches.

Der III. Teil mit den Polykondensationsharzen und Polyaddukten ist einem weiteren Band vorbehalten.

In dem allgemeinen Teil werden die Haupttatsachen über den Aufbau polymerer Verbindungen, der Mechanismus der Polymerisation und Copolymerisation, der Einfluß der Struktur und der funktionellen Gruppen auf die Polymerisationsfähigkeit behandelt.

In dem speziellen Teil werden das Verhalten der Bindungsarten und die einzelnen Gruppen der polymerisationsfähigen Verbindungen eingehend beschrieben. Dabei ist im allgemeinen der neueste Stand des Gebiets berücksichtigt. Das Gebiet der stereospezifischen Polymerisation ist relativ kurz behandelt worden und hätte eine eingehendere Darstellung ver-

dient. Ebenso hätten die in der Einleitung gegebenen Produktionszahlen über die Kunststoffherzeugung, die mit dem Jahr 1953 abschließen, auf den neuesten Stand gebracht werden sollen, nachdem diese Zahlen bis zum Jahr 1960 längst vorliegen.

Dem Referenten erscheint die Einteilung der Polymerisate nicht sehr glücklich. So sind die Olefinharze als eigene Gruppe von den Polyäthylenen und Äthylen-Homologen sowie den Polystyrolen und Synthesekautschuken getrennt worden. Ihre Zusammenfassung als „Polymere Kohlenwasserstoffe“ mit den entsprechenden Untergruppen hätte eine klarere Unterteilung gestattet.

Es ist ferner schade, daß die Nachträge von den einschlägigen Kapiteln getrennt sind.

Sonst aber kann das Buch als eine umfassende Darstellung des Gebiets der Kunstharze und Kunststoffe angesehen werden. Es bringt viel mehr als aus dem Titel zu entnehmen ist, insofern als darin nicht nur die eigentlichen künstlichen Harze, sondern auch das gesamte Gebiet der plastischen Massen erläutert wird. Man ersieht aus jeder Seite des Buches die große Erfahrung, die der Verfasser auf diesem Gebiet besitzt. Die große Anzahl von Literaturhinweisen (ca. 5000) erleichtert das Auffinden der Spezialliteratur. Ausstattung und Druck des Werkes sind vorzüglich. Es stellt eine wertvolle Bereicherung der Literatur auf dem Gebiet der hochmolekularen Verbindungen dar, so daß seine Anschaffung allen für das Kunststoffgebiet Interessierten empfohlen werden kann.

*H. Hopff* [NB 973]

**Ultra-Violet and Visible Spectroscopy, Chemical Applications**, von *C. N. R. Rao*. Butterworths & Co., Ltd., London 1961. 1. Aufl., XIII, 164 S., zahlr. Tab., geb. £ 1.10.0d.

Im Gegensatz zu der weiten Verbreitung und der vielfältigen Anwendung, die die Spektroskopie im UV und im Sichtbaren heute gefunden hat, steht die relativ geringe Zahl von modernen Büchern, die in die experimentellen Methoden und die Anwendungen dieses Gebietes einführen. *Raos* Buch bietet eine solche Einführung auf knappem Raum. Im ersten Kapitel werden auf 8 Seiten die Grundlagen und das Experimentelle absichtlich (und erfreulicherweise) nur orientierend gestreift. Nachdem das zweite Kapitel in wohl etwas zu sparsamer Form die wichtigsten Typen spektraler Elektronenübergänge behandelt, werden in vier weiteren Abschnitten die Spektren der wichtigsten organischen Verbindungsklassen erörtert. Praktische Anwendungen wie Reinheitsprüfung, Strukturbestimmung und Analyse sowie der Einfluß sterischer Effekte auf die Lichtabsorption findet man in weiteren Kapiteln ebenso besprochen wie die Absorption organischer Verbindungen im Vakuum-UV (ein Gebiet, das in fast allen sonstigen Einführungsbüchern fehlt, obwohl seine praktische Bedeutung zunimmt), die Fluoreszenz- und Chargetransfer-Spektren. In einem Schlußkapitel sind endlich noch weitere Probleme (z. B. Ligandenfeldtheorie und Absorption von Metall-Ionen und Komplexen (7½ S.), Farbzentren, Wasserstoffbrücken usw.) nur streifend dargestellt. Jedem Kapitel sind etliche Literaturhinweise sowie (nicht allzu zahlreiche) Abbildungen beigegeben. In der Wahl des Stoffes und der Beispiele sowie in der vom Autor benutzten Bezeichnungsweise liegt ein modernes Buch vor, das sehr wohl geeignet ist, organische Chemiker in die UV- und Sichtbar-Spektroskopie einzuführen. In einer Neuauflage sollten die theoretischen Abschnitte entweder so weit verstärkt werden, daß der Chemiker als Leser daraus wirklich etwas lernen kann oder (und nach Ansicht des Referenten besser) es sollte das Material an Spektren, an Bandentabellen und an praktischen Beispielen noch wesentlich erweitert werden, so daß das Buch dem Chemiker als Nachschlage- und Referenz-Werk bei der alltäglichen Spektren-Auswertung dienen kann. Von großem Vorteil für den Leser wäre es, wenn alle Spektren auf einheitlichen Maßstab und gleichartige Bezeichnungsweise umgezeichnet werden könnten. Im Exemplar des Referenten fehlt S. 148.

*W. Lüttke* [NB 975]

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 55, 37 (1943).