

Begriffe des Rezensenten manchmal sogar etwas zu einfach. Wenn man es sich eben leisten kann, sollte man für Polymerisationen unter Druck statt Bombenrohren und Bierflaschen doch besser kleine Rührautoklaven verwenden, wie sie in guter Ausstattung im Handel angeboten werden.

Der *Sorenson-Campbell* wird jedem auf dem Gebiet der makromolekularen Chemie präparativ Tätigen eine wertvolle, ja unentbehrliche Hilfe sein, nicht nur, weil das Buch für die verschiedensten Polymertypen stets Arbeitsvorschriften und Literaturhinweise bereit hält – 524 Literaturzitate werden angeführt – sondern weil die Lektüre auch für den Nur-Leser außerordentlich anregend und lehrreich ist. Die Autoren versäumen keine Gelegenheit, auf den Zusammenhang zwischen Molekülstruktur und physikalischen Eigenschaften hinzuweisen und zu zeigen, wie sich Änderungen der Struktur auf die Eigenschaften eines Polymeren auswirken.

Daher ist das Buch – besonders in Verbindung mit einer Vorlesung oder einem Lehrbuch – auch zur Verwendung als Praktikumsbuch an Hochschulen und Universitäten vorzüglich geeignet, wobei man je nach Art und Dauer des Praktikums und je nach Ausbildungsgrad der Studierenden jeweils eine Auswahl von geeigneten Präparaten treffen wird. Wünschenswert wäre die Aufnahme einiger Präparate aus dem Gebiet der makromolekularen Naturstoffe (Cellulose, Stärke, Nucleinsäuren, Proteine).

Es kommt der deutschen Ausgabe des Werkes sehr zustatten, daß der Übersetzer nicht nur die englische und deutsche Sprache meisterhaft beherrscht, sondern zugleich auch – dank seiner langjährigen Tätigkeit in der Polymerforschung von Du Pont – selbst ein erfahrener Kenner der makromolekularen Laboratoriumspraxis ist.

B. Vollmert [NB 38]

Analytical Chemistry of Polymers, herausgeg. von G. M. Kline. Teil II: Analysis of Molecular Structure and Chemical Groups, Teil III: Identification Procedures and Chemical Analysis. (Bd. XII der Reihe: High Polymers). Interscience Publishers, a Division of John Wiley & Sons, New York-London 1962. 1. Aufl., Teil II: XIII, 619 S., zahlr. Abb., geb. £ 6.12.0., Teil III: XII, 566 S., zahlr. Abb., geb. £ 6.4.0.

Die restlichen Bände des *Kline* liegen nun vor [1]. Sie wurden von 13 Autoren bearbeitet, die sämtlich zum US National Bureau of Standards gehören oder gehörten. Es ist also erlaubt, besonders strenge Maßstäbe anzulegen.

Teil II: Analysis of Molecular Structure and Chemical Groups. In diesem Band werden Grundlagen und Anwendung der folgenden physikalischen und physikalisch-chemischen Methoden auf Polymere und Harze geschildert (Anzahl der Seiten in Klammern): Gewicht und Größe von Makromolekeln (77), Röntgenbeugung (29), Optische Methoden im Sichtbaren (48), Differenzthermoanalyse (20), Pyrolyse (66), Massenspektrometrie (18), UV- (20) und IR-Spektrometrie (42), Fluoreszenz (22), Chromatographie (44), Polarographie (80) und paramagnetische Kern- und Elektronenresonanz (72). Hervorragend sind die drei Beiträge von L. A. Wall (Pyrolyse, MS, NMR und ESR). Auch in den sehr guten Kapiteln über DTA, UV-Spektrometrie und Polarographie ist wertvolles Material zusammengetragen worden, das vielfach übersichtlich in Tabellen zusammengestellt ist. Leider wurden in einigen Kapiteln die Grundlagen episch und die Anwendungen summarisch geschildert, manchmal unter Auslassung wichtiger neuerer Ergebnisse. So finden sich im Kapitel über Röntgenbeugung zwei Zitate von 1960, eins von 1959 und keins von 1958. Die Möglichkeiten der Röntgenanalyse bei der Strukturaufklärung stereoregulärer Polymeren oder polymorpher Modifikationen wurden nicht diskutiert. – Auch im Kapitel über IR-Spektroskopie werden viele Seiten für die Beschreibung längst bekannter Tatsachen verwendet; die besonderen Probleme bei kristallinen und stereoregulären Polymeren werden nicht behandelt. An die Vernachlässigung

[1] Teil I vgl. *Angew. Chem.* 72, 502 (1960).

nichtenglischer Literatur hat man sich schon fast gewöhnt; aber daß im IR-Literaturverzeichnis *Krimm* nur einmal und *Liang* gar nicht zitiert wird, ist unverzeihlich. – Rund 20 Seiten über Grundlagen optischer Messungen sind entschieden zu viel. Das Kapitel über nichtdispersive Fluoreszenzmessungen hätte man, wegen des geringen objektiven Wertes der Methode bei Polymeren, ohne Schaden wohl ganz weglassen können.

Teil III: Identification Procedures and Chemical Analysis. Die fünf Kapitel dieses Bandes sind ausgezeichnet geschrieben und bringen eine Fülle wertvollen Materials: Systematisches Analysenschema (139), Farbreaktionen (118), Mikroskopie (96), Radiochemische Analyse (46), Endgruppenanalyse (15). Physikalische und chemische Kenndaten und das Verhalten bei Reaktionen sind für Polymere und Harze aller Art in zahlreichen Tabellen zusammengefaßt. Im Kapitel über Mikroskopie sind vor allem Verfahren zur Identifizierung von Fasern beschrieben; es finden sich u. a. zahlreiche, für das Mikroskop gedachte Farbreaktionen. Das Kapitel über radiochemische Analyse gibt viele gute Anregungen. Radiochemische Verfahren genießen zu Recht steigende Beliebtheit, z. B. für die absolute Eichung anderer Analysenverfahren (IR). Der III. Band des *Kline* kann vorbehaltlos empfohlen werden.

D. Hummel [NB 35]

The Story of Alchemy and Early Chemistry, von John Maxson Stillman. (Nachdruck der „Story of Early Chemistry“, 1924). Dover Publications, Inc., New York 1960. XIII, 566 S., Paperback \$ 2.45.

Das vorliegende Werk führt von den Anfängen der Chemie bis zur Begründung ihrer modernen Anschauungen durch *Lavoisier*, das heißt etwa bis zum Jahre 1800. Es ist also nicht, wie man aus dem Titel vermuten könnte, hauptsächlich eine Geschichte der Alchemie, wenn auch dieser Zweig der chemischen Entwicklung ausführlich behandelt wird. Daneben finden in gleichem Maße die beiden anderen Quellen der modernen Chemie Beachtung, nämlich die Medizin und die Technologie. Einzelne Kapitel behandeln dann die Zeit vom 13. bis zum 18. Jahrhundert mit ihren Repräsentanten und Ideen wie der Iatrochemie, der Phlogistontheorie, der Chemie der Gase, der chemischen Affinität usw.

Stillman war von 1891 bis 1917 der erste Direktor der chemischen Abteilung der neu gegründeten Stanford University in Californien und ist als Autor einer Reihe chemiegeschichtlicher Arbeiten bekannt, so beispielsweise eines 1920 erschienenen Buches über *Paracelsus*. Er starb 1923 nach Vollenendung des Manuskripts der „Story of Early Chemistry“, in dem sorgfältig die bis etwa 1920 bekannten chemiehistorischen Ergebnisse verarbeitet sind. Die späteren Jahre haben manches Neue in dieser Hinsicht gebracht, beispielsweise auf dem Gebiet der arabischen Alchemie durch die Forschungen von *Julius Ruska*, aber selbst mit dieser Einschränkung ist das Buch auch heute noch durchaus lesenswert, nicht zuletzt auf Grund seines flüssigen Stils und mancher interessanter Bezüge zur allgemeinen Geschichte. Da der Nachdruck überdies sehr preiswert ist – auf die für eine Paperback-Ausgabe sehr solide Verarbeitung sei nur am Rande verwiesen – stellt er eine recht gute Einführung in die Geschichte der älteren Chemie dar, die einem Studenten durchaus zu empfehlen wäre.

Walter Ruske [NB 24]

Anorganische Chemie, von I. Náray-Szabó, übersetzt von A. Beliczay. Bd. I und Bd. II. Akademie-Verlag, Berlin 1959 und 1962. 1. Aufl., Bd. I: 664 S., 34 Abb., Bd. II: 813 S., 22 Abb., beide Bände zus. geb. DM 97.–.

Band I und II des dreibändigen Werkes „Anorganische Chemie“ liegen nunmehr in deutscher Übersetzung vor. Der allgemeine Teil des ersten Bandes beschäftigt sich mit dem Atombau, der Kernchemie und den Grundzügen der chemischen Bindung. Im speziellen Teil dieses Bandes wird die Chemie der nichtmetallischen Elemente (Wasserstoff, Halogene, Chalkogene, Stickstoff- und Kohlenstoffgruppe sowie Bor) abgehandelt. Der zweite Band beschreibt die Chemie der Me-

talle der 1. und 2. Hauptgruppe, des Aluminiums sowie der Übergangsmetalle der 3.–7. Gruppe des Periodensystems. Für die Besprechung der übrigen Elemente und ihrer Verbindungen ist der dritte Band vorgesehen.

Der Autor behandelt den sehr umfangreichen Stoff vorwiegend deskriptiv und verzichtet fast völlig auf die Darlegung theoretischer und systematischer Gesichtspunkte zugunsten einer sehr eingehenden Beschreibung der chemischen und physikalischen Eigenschaften der Elemente und ihrer Verbindungen. Dadurch ist die „Anorganische Chemie“ mehr nach der Breite als in die Tiefe orientiert und hat mehr den Charakter eines Nachschlagewerks als den eines Lehrbuchs. Auf zahlreiche Druckfehler und Verstöße gegen die Nomenklatur soll hier nicht eingegangen werden. Einige im Text häufig wiederkehrende Schönheitsfehler dürfen aber im Interesse künftiger Auflagen nicht unerwähnt bleiben. So sollte der Wertigkeitsbegriff in Oxydationszahl und Bindigkeit aufgegliedert werden, komplexe Ionen wie $[\text{NH}_4]^+$, $[\text{SO}_4]^{2-}$, $[\text{AlF}_6]^{3-}$ usw. dürfen nicht als „Radikale“ bezeichnet werden, und der Valenzstrich sollte ausschließlich der Elektronenpaarbindung vorbehalten bleiben, wodurch antiquierte Formelbilder, z. B. $\text{Na}-\text{N}=\text{N}\equiv\text{N}$, vermieden würden.

Das vom Verfasser im Vorwort angesprochene Ziel „ein kleines Handbuch der Anorganischen Chemie“ zu schaffen, ist zweifellos erreicht worden. Sein Wert wird leider dadurch beeinträchtigt, daß der Autor auf Zitate von Originalarbeiten fast durchweg verzichtet und sich auf die Angabe der benutzten Hand- und Lehrbücher, Enzyklopädien und Monographien beschränkt, in denen jedoch erfahrungsgemäß die neueste Literatur noch nicht berücksichtigt ist. Trotzdem ist das Buch von *Náray-Szabó* mit seiner Fülle von experimentellem Material und vielen physikalischen Daten als Nachschlagewerk für eine erste Orientierung geeignet, wobei ein sorgfältig angelegtes Sach- und Formelregister ein rasches Auffinden einer gesuchten Verbindung erleichtert. Unter diesem Aspekt kann es allen an einem handlichen Nachschlagewerk Interessierten empfohlen werden. *R. Nast* [NB 31]

The Organic Chemistry of Boron, von *W. Gerrard*. Academic Press, London-New York 1961. 1. Aufl., X, 308 S., 28 Tab., geb. £ 2.15.0.

Außer den organischen Derivaten der Borsäuren (mit B–O-Bindungen in Kap. II–IV, mit B–N-Bindungen in Kap. XI, mit B–P-Bindungen in Kap. XII, mit B–S-Bindungen in Kap. XIII) und den eigentlichen organischen Borverbindungen (mit B–C-Bindung in Kap. V–IX) werden auch die Borhydride (Kap. X) und ihre Reaktionen mit organischen Verbindungen beschrieben. Der Stoff wurde einerseits nach Verbindungstypen (z. B. Orthoborsäureester in Kap. II, Verbindungen mit einer, zwei, drei oder vier B–C-Bindungen in Kap. V–VIII, B–H-Verbindungen in Kap. X), andererseits aber auch nach Herstellungsarten (z. B. $\text{BCl}_3 + \text{HOR}$, ROR in Kap. III) und Umwandlungsmethoden (B–C-Oxydation in Kap. IX) eingeteilt.

Wegen der verschiedenen Einteilungsprinzipien geht die Übersichtlichkeit ein wenig verloren. Es ist zwar viel Literatur zusammengetragen worden, doch vermißt der Leser oft die klare Trennung des Wesentlichen vom weniger Bedeutungsvollen. Wenn z. B. die Existenz einer Verbindung (Tert.-butylboran) einmal als gegeben (S. 92–93), an anderer

Stelle (S. 95) aber nur als fraglich erwähnt wird, ohne daß die beiden Angaben durch einen entsprechenden Hinweis miteinander verknüpft werden, drängt sich die Vermutung auf, daß dem Autor vor allem an einer Aufzählung von Literaturangaben gelegen ist. Die Tatsache, daß z. B. Hydroborierungen in den Kapiteln über Verbindungen mit B–C-Bindungen nur in einem speziellen Fall (S. 96) beiläufig erwähnt werden und daß in diesen Kapiteln ein Hinweis auf diese wichtige Reaktion im Kapitel über B–H-Verbindungen (S. 152–58) fehlt, trägt nicht dazu bei, daß man sich in dem Buch rasch zurechtfindet.

Die teilweise recht langen Erörterungen über mehr oder weniger fragwürdige technische Anwendungen von Borverbindungen (vgl. z. B. S. 129 über B–H-Verbindungen) dürften den wissenschaftlichen Wert des Buches nicht erhöhen. Recht unübersichtlich ist leider auch die Literatur in den Text eingearbeitet. Ohne Indexzahlen findet sich auch der Eingeweichte nur schwer zurecht.

Insgesamt dürfte das Buch etwas darunter leiden, daß die Entwicklung auf dem Gebiet der Borverbindungen in der letzten Zeit außerordentlich stürmisch voranging. Das Buch ist als ein Versuch zu werten, die Fülle des erfaßten Stoffs zu ordnen. *R. Köster* [NB 33]

Englische und deutsche chemische Fachausdrücke, ein Leit-faden der Chemie in englischer und deutscher Sprache, von *H. Fromherz* und *A. King*. Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1963. 4. neubearb. und erweiterte Aufl., XXI, 588 S., Gln. DM 48.–.

Chemische Literatur in einer fremden Sprache lesen zu können, ist heute bereits für den Studenten eine Notwendigkeit. Die von der Schule mitgebrachten Sprachkenntnisse sind aber normalerweise nicht an naturwissenschaftlichen Texten erworben worden, so daß es nur zu oft schwer fällt, deren besondere Ausdrucksweise zu verstehen. Hier bietet der „Leit-faden der Chemie in englischer und deutscher Sprache“ bewährte Hilfe. Die dem Buch zugrunde liegende Idee ist ebenso einfach wie glücklich: deutsche und englische Texte stehen einander auf benachbarten Seiten gegenüber, jedes Fachwort ist kursiv gesetzt, und zusätzlich erleichtert eine am Rand aufgezeichnete Seitenunterteilung das Zurechtfinden. Das Ganze ist ein knapp gefaßtes Lehrbuch der Chemie und ihrer Nachbarggebiete, abgeschlossen durch ein Abkürzungsverzeichnis, ein englisches Sachregister, eine Anleitung zur Aussprache englischer Fachwörter und ein deutsches Sachregister. Die Übereinstimmung zwischen der deutschen und englischen Textfassung ist von wenigen Fehlern abgesehen gut und so eng, wie es sich mit dem Stil der beiden Sprachen vereinbaren läßt. Zweifellos hatten die Autoren sowohl in der Auswahl des Stoffes als auch in seiner klaren und knappen Darstellung ebenso eine glückliche Hand wie in der Übertragung der Abschnitte in die jeweils andere Sprache. Man kann den Text kapitelweise lesen und so ein Gefühl für die Ausdrucksweise englischer und deutscher naturwissenschaftlicher Arbeiten gewinnen. Man kann den Band aber ebenso gut als zweisprachiges Lexikon (mit mehr als 10000 Stichworten!) verwenden. Es ist diese Zwiefalt, die das Buch für Studenten, Wissenschaftler und Übersetzer so besonders nützlich macht. *H. Grünewald* [NB 26]

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 eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: (69) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 2 49 75; Fernschreiber 0 461 855 foerst heidelberg.
© Verlag Chemie, GmbH. 1963. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt. Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: *F. L. Boschke* und *H. Grünewald*, Heidelberg; für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Eduard Kreuzhage*), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 • Fernsprecher 3635 • Fernschreiber 04-65516 chemieverl whh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: *Druckerel Winter*, Heidelberg.