

Begriffe des Rezessenten 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 Makromolekülen (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 polymorpfer 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 Anschaulungen 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 Vollenhung 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-