

## Literatur

**Via Regia. Nobelpreisträger auf dem Wege ins Atomzeitalter,** herausgeg. v. R. Erckmann. Wilhelm Andermann Verlag, München-Wien 1955. 1. Aufl. 400 S., 28 Taf., geb. DM 16.80.

„In diesem Buch ist ein Kapitel Menschheitsgeschichte aufgeschlagen, an dem wir nicht vorbeigehen können, weil vielleicht schon in unserer Zeit, sicher aber in absehbarem Zukunft, die Antwort auf die Frage nach der guten oder zerstörenden Wirkung der Atomkraft unser aller Schicksal entscheiden wird“. So schreibt der Verlag auf der Innenseite des Schutzumschlages. Daran kann kein Zweifel bestehen. Auch heißt es hier, man wolle von deutschen und österreichischen Forschern und Gelehrten berichten. Dies aber erscheint sehr bedenklich. Man kann in einem Buch mit dem Untertitel „Nobelpreisträger auf dem Wege ins Atomzeitalter“ so bedeutende und vortreffliche Gelehrte wie die Curies, H. A. Bequerel, Niels Bohr, L. V. de Broglie, J. Rabi (in Österreich-Ungarn geboren!), H. Yukawa und F. Soddy nicht beiseite lassen. Andererseits fragt man sich, warum so mancher Chemiker, der gewiß hoch verdient ist, in diese Biographiensammlung von Atomforschern aufgenommen wurde.

Sieht man jedoch von dieser übersteigerten nationalen Einseitigkeit ab, so ist das Buch sehr zu begrüßen. Es ist tatsächlich das schwierige Unterfangen gelungen, sprechende Lebensbilder der Nobelpreisträger zu schaffen. Wer es je versucht hat, Leben und Lebenswerk eines Naturwissenschaftlers darzustellen, weiß, wie schwierig es ist, dem Fernerstehenden die Bedeutung, ja selbst die Art der wissenschaftlichen Probleme, um die gerungen wurde, verständlich zu machen. Den Autoren gebührt daher ein besonderer Dank. Es sind dies: R. Carstensen mit Adolf von Baeyer, Wilhelm Ostwald, Otto Wallach, Fritz Pregl, Otto Diels, Kurt Alder; R. Erckmann mit Richard Zsigmondy, Walter Bothe, Max Born, Erwin Schrödinger; H. Krässig und W. Hahn mit Hermann Staudinger; A. Henglein mit Fritz Haber und Carl Bosch; L. Rheinfelder mit Friedrich Bergius; K. Reger mit Philipp Lenard, Wilhelm Conrad Röntgen, Max v. Laue, Johannes Stark, James Franck, Gustav Hertz, Wilhelm Wien; E. Maendl mit Karl Ferdinand Braun, Victor Franz Hess, Otto Hahn; H. Schimank mit Walther Nernst, Max Planck, Albert Einstein sowie P. Jordan mit Werner Heisenberg. Vorzüglich ausgewählt sind auch die Portraitphotos.

Jüngere Kollegen werden das Buch mit Interesse und Gewinn lesen, ältere aber werden sich gerne mancher Entwicklung der letzten Dezennien erinnern.

F. Boschke [NB 289]

**Handbuch der Analytischen Chemie, von W. Fresenius und G. Jander.** Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956. Teil II: Qualitative Nachweisverfahren. Bd. IVb, Va/b: Elemente der vierten Nebengruppe und der fünften Gruppe. 1. Aufl. XIV, 756 S., 105 Abb., geb. DM 144.—. Bd. IX: Vorproben und Trennungen der Kationen und Anionen. 1. Aufl. XIV, 311 S., 20 Abb., geb. DM 67.—.

Der erste der beiden zu besprechenden Bände ist doppelt so stark wie die übrigen Bände des qualitativen Teiles des Handbuchs und umfaßt entgegen der Regel 1 $\frac{1}{2}$  Gruppen des Periodensystems: Die Elemente Ti, Zr, Hf, Th, V, Nb, Ta und Pa sind von G. Jantsch †, Graz, die Elemente N, P, As, Sb und Bi von S. Künnel Hagen, Kopenhagen, bearbeitet worden. Es ist sehr erfreulich, daß sich in einer Reihe von Fällen auch ausländische Forscher zur Mitarbeit an diesem großen literarischen Unternehmen bereit gefunden haben. Wir sind ihnen dankbar und dürfen andererseits aus ihrer Bereitschaft doch wohl auch den Schluß ziehen, daß der „Fresenius-Jander“ im Ausland ebenso hoch geschätzt wird wie bei uns.

Die Leistung Künnel Hagens ist schon allein dem Umfang nach beachtlich: Der weitaus größte Teil des Bandes (620 S.) entstammt seiner Feder und ist aus mehreren tausend Abhandlungen in mühsamer Kleinarbeit neben der Berufstätigkeit zusammengetragen worden. Die Angaben über die einzelnen Nachweisverfahren sind im allgemeinen entsprechend dem Charakter des Handbuches so ausführlich gehalten und so klar formuliert, daß die Ausführung der Reaktionen ohne Einsicht in die Originalliteratur möglich ist. Sehr übersichtlich sind die spektroskopischen Kapitel und nützlich sind die Zusammenstellungen über die Reinigung der Reagenzien und die Anreicherung von Spuren, wie man überhaupt in der Anordnung des Stoffes und der Betonung von gewissen Einzelheiten die Hand des erfahrenen Fachmannes erkennt. Demgegenüber wirken die von Jantsch verfaßten Teile farblos. Auch die Disposition erscheint hier oft nicht zweckentsprechend; der qualitative Teil wird durch unvollständige Angaben über quantitative Methoden nicht verbessert und niemand sucht an dieser Stelle einen drei Seiten langen — übrigens veralteten — Abschnitt über die präparative Trennung des Hafniums vom Zirkonium.

Leider besteht bei diesem Band zwischen dem Erscheinungsjahr 1956 und dem Schlußtermin der berücksichtigten Literatur (von vier oder fünf Nachträgen abgesehen, 1950) wieder eine beachtliche Differenz. Infolgedessen fehlt auch manches Wichtige, wie z. B. die Einarbeitung der Systematik der Phosphorsäuren nach Thilo (von Hexametaphosphat sollte man heute nicht mehr sprechen) und die papierchromatographische Trennung dieser Stoffe.

Der Band IX umfaßt drei Abschnitte: Bedeutung und Ausmaße der Vorprobe, 59 S., von E. Straumanis, Missouri; Inlösungen von Substanzen einschl. Aufschlußverfahren, 80 S., von A. Ievins, Riga und Straumanis; Qualitative Trennungen der Kationen und Anionen, 180 S., von K. Stegemann, Berlin.

Dieser ganze Band hat im Gegensatz zu dem übrigen Werk weit mehr den Charakter eines Lehr- als den eines Handbuches. Das geht schon daraus hervor, daß in den beiden ersten Abschnitten auf vielen Seiten kein einziges Zitat gebracht wird. Der Unterschied gegenüber den üblichen Lehrbüchern besteht nur in größerer Ausführlichkeit; handbuchmäßige Vollständigkeit wird aber augenscheinlich nicht angestrebt. So sind die ersten beiden Abschnitte für den Praktiker sicher recht nützlich; für den Wissenschaftler ist ihr Wert begrenzt, zumal die wenigen und willkürlich ausgesuchten Zitate in mehreren Fällen durch Druckfehler entstellt sind. Während viele Teile des Handbuches fast zu reichlich mit der Erwähnung nur noch historisch bedeutsamer, alter Literaturstellen durchsetzt sind, kommt in dem ersten Abschnitt des vorliegenden Bandes, der doch zum wesentlichen Teil die Lötrohrprobekunde umfaßt, der Name Berzelius gar nicht vor und Bunsen ist nur mit einem Zitat vertreten!

Warum der dritte Abschnitt auf den ersten 20 Seiten nochmals Teile der ersten Kapitel wiederholt, ist nicht einzusehen. Der Hauptteil bringt dann in kurzen Abrissen die vielen Trennungsgänge für die qualitative Analyse, mit denen die Literatur z. T. recht unnötigerweise belastet worden ist; uninteressant sind vor allem diejenigen, bei denen nur eine willkürliche Auswahl der Elemente berücksichtigt wird. Da nur wenige der Autoren die Leistungsgrenzen ihrer Trennungen, die mit den Elementkombinationen und den Mengenverhältnissen stark schwanken, umfassend untersucht haben, und da der Verf. des Handbuchartikels diese Ergebnisse nicht mit referiert hat, bleibt die Literaturzusammenstellung für den Praktiker notgedrungen leider recht unfruchtbare. Das Wertvolle an dem umfassendsten, einschlägigen Werk, dem Buch von Noyes und Bray, ist ja auch nicht so sehr der darin entwickelte Trennungsgang als vielmehr das ungemein umfangreiche Material über die Leistung der einzelnen Trennungsoperationen, das die Autoren in den „notes“ und „confirmatory experiments“ niedergelegt haben. Eine möglichst vollständige Sammlung solcher Untersuchungen, geordnet nach den Trennungsverfahren, wäre für den qualitativ wie den quantitativ arbeitenden Analytiker von größtem Wert. Mit dem Dank für das bisher Geleistete sei deshalb die Bitte verbunden, diese Lücke mit dem wohl geplanten, aber noch nicht begonnenen Teil I des Handbuches zu schließen.

Werner Fischer [NB 291]

**Die Physik der Hochpolymeren.** Bd. IV: Theorie und molekulare Deutung technologischer Eigenschaften von hochpolymeren Werkstoffen, herausgeg. v. H. A. Stuart. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956. 1. Aufl. XX, 667 S., 367 Abb., geb. DM 89.—.

Der vierte Band der Physik der Hochpolymeren ist sowohl für die Technologen als auch für diejenigen, die sich mit der Grundlagenforschung befassen, aktuell. Er enthält u. a. eine Darstellung der Theorie des Relaxationszeitspektrums hochmolekularer Stoffe und der Methoden zur Bestimmung dieser für das visco-elastische Verhalten der Substanzen so wichtigen Eigenschaft. Bei der Besprechung des dritten Bandes durch den Referenten<sup>1)</sup> war das Fehlen eines Abschnitts über das Relaxationszeitspektrum bedauert worden; es sei daher bemerkt, daß die Lücke in dem vorliegenden vierten Band vollständig und in ausgezeichneter Weise geschlossen worden ist. Außer den Abschnitten über das visco-elastische Verhalten seien hervorgehoben: Die Theorie der Kautschukelastizität; die dielektrischen Eigenschaften; die Behandlung der nichtlinearen Deformation von Hochpolymeren; die Bruchspannung und Festigkeit; die Rheologie der Faserstoffe; die Wirkung von Weichmachern. Die einzelnen Abschnitte sind wie in den vorangehenden Bänden von auf den betreffenden Gebieten arbeitenden Fachleuten geschrieben, wobei erwähnt sei, daß in dem vorliegenden Bande, im Unterschied zu den vorangehenden Bänden, etwa die Hälfte der Beiträge in englischer Sprache verfaßt ist. Erforderlich ist daher die Kenntnis des Englischen für die Be-

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 68, 167 [1956].

nützung dieses Bandes, der ebenso wie die vorangehenden Bände allen denen, die sich mit Hochpolymeren befassen, angelehnlich empfohlen werden kann.

Werner Kuhn [NB 301]

**Elementary Introduction to Molecular Spectra**, von B. Bak. North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1954. 1. Aufl. VI, 125 S., viele Abb., geb. £ 0,18.0.

Nach einer kurzen und elementaren Einführung in die experimentellen Methoden beschreibt der Verfasser die theoretischen Grundlagen der Molekülspektroskopie im Mikrowellengebiet, im Infrarot, Sichtbaren und Ultraviolet sowie der Raman-Spektroskopie. Knapp und klar wird geschildert, welche Aussagen über die Elektronen- bzw. Kernstruktur der Moleküle aus den einzelnen Spektren jeweils gewonnen werden können; dabei wird das Grundsätzliche hervorgehoben und scharf definiert, auf Beispiele wird weitgehend verzichtet. In einem besonderen Kapitel gibt der Verf. einen kurzen Überblick über die Anwendung der Quantenmechanik auf molekülspektroskopische Probleme.

Das Buch wird für den theoretisch interessierten Chemiker eine willkommene Einführung in das Fachgebiet sein, Hinweise auf die Auswertbarkeit der Spektren bei der Konstitutionsermittlung und in der Analyse enthält es kaum.

G. Kreße [NB 295]

**Enzymes and Metabolism**. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York-Princeton 1956. 1. Aufl. 287 S., viele Abb., geb. Hfl. 25.—.

Das Festheft der Biochimica et Biophysica Acta (20, Heft 1 [1956]) zu Ehren der 60. Geburtstage von Carl Ferdinand und Gerty Theresa Cori ist unter diesem Titel in Buchform herausgegeben worden. Neben einem kurzen wissenschaftlichen Lebenslauf des Ehepaars findet man hier 32 Publikationen namhafter Biochemiker, darunter zahlreicher ehemaliger Mitarbeiter. Natürlich überwiegen die Arbeiten, die auf den bahnbrechenden Entdeckungen der beiden Coris über den Kohlenhydratstoffwechsel aufgebaut sind. Den Enzymchemiker dürften die Arbeiten von J. F. Taylor und Mitarbeitern über neue Molekulargewichtsbestimmungen von kristallisierten Aldolase, 3-Phosphoglycerinaldehyd-dehydrogenase und Phosphoglucosemutase, Studien von J. Larner an der Amylase-1,6-glucosidase oder Untersuchungen über die enzymatische Umwandlung von Phosphorylase a in b und umgekehrt von E. W. Sutherland bzw. E. G. Krebs interessieren. L. F. Leloir berichtet über tierische Enzyme, die N-acetylierte Glucosamin-6-phosphat in Fructose-6-phosphat, Ammoniak und Essigsäure spalten. Über die Kohlenhydratechemie hinaus führen Arbeiten von A. Kornberg über die Synthese von Metaphosphat aus Adenosintriphosphat mittels eines Enzyms aus *E. coli* oder über eine Polynucleotid-phosphorylase aus *azotobacter vinelandii*, mit der S. Ochoa aus 5'-Nucleosid-diphosphaten Polynucleotide ähnlich den Ribonucleinsäuren gewinnen konnte. Zahlreiche Untersuchungen gelten dem Stoffwechsel von Fructose, Glucose und Galactose bzw. dem Einfluß von Hormonen darauf, aber auch über die Biosynthese von Purinen, Nucleinsäuren, Histamin oder Vorläufern des Epinephrin wird berichtet. Mit Beiträgen von S. F. Velick zur biologischen Protein-Synthese oder von M. V. Simpson zur Biosynthese von radioaktiv markiertem Insulin, mit Untersuchungen von S. P. Colowick über den Mechanismus der Pyridinnucleotid-Reduktion durch Dithionit oder den Studien von M. Cohn zum Mechanismus der enzymatischen Phosphat-Übertragung, wie auch mit einer neuen Theorie, die V. A. Najjar über die Antikörper-Antigen-Reaktion entwickelt hat, umschließt der Inhalt der hier gesammelten Arbeiten fast die gesamte moderne Biochemie. Der biochemisch orientierte Wissenschaftler wird hier eine Fülle neuer Anregungen finden.

G. Pfeiderer [NB 296]

**Advances in Enzymology and Related Subjects of Biochemistry**, herausgeg. v. F. F. Nord. Vol. XVII. Interscience Publishers, New York-London 1956. 1. Aufl. 556 S., viele Abb., geb. \$ 11.—.

Der neue Band dieser Reihe ist dem Andenken an J. B. Sumner gewidmet, dem vor 30 Jahren die erste Kristallisation eines Enzyms gelang. In Fortsetzung der früher von den „Ergebnissen der Enzymforschung“ begonnenen Tradition sind hier wieder etliche monographische Artikel vereinigt; von Spezialisten des betreffenden Sachgebietes verfaßt, findet der im einzelnen oder allgemeiner interessierte Leser in ihnen klar gegliederte, übersichtliche Lehrleitung mit weitreichenden bibliographischen Angaben. Fast jedes Kapitel stellt eine wertvolle Ergänzung auch modernster Hand- und Lehrbücher dar. Neben Aufsätzen naturgemäß sehr speziellen Inhalten stehen solche über Grenzgebiete; der Rahmen ist gespannt von theoretischen, physikalisch-chemischen Themen über Beprechung einzelner Enzyme bzw. Enzymgruppen bis zur Behandlung biologischer Probleme der Genetik und Virusvermehrung.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Fernsprecher 3635. Fernschreiber 046381 chemieverl whn; Druck: Druckerei Winter, Heidelberg

Im einzelnen sind aufgenommene Beiträge über Enzymkinetik (R. A. A. Albert); Die Atmungskette und die oxydative Phosphorylierung (B. Chance und G. R. Williams); Auflösung, Wanderung und Verwertung unlöslicher Materie in der Natur (I. Mandl und C. Neuberg) (vielleicht der letzte von Neuberg redigierte Aufsatz?!); Enzymatische Phosphatübertragung (B. Axelrod); Bildung von Oligosacchariden durch enzymatische Transglykosylierung (J. Edelman); Natur und Funktion von Metallflavoproteinen (H. R. Mahler); Chemie und Biochemie der Xanthinoxidase (E. C. De Renzo); Einige widersprechende Gesichtspunkte der tierischen Cytochrome (W. W. Wainio und S. J. Cooperstein); Stoffwechselgesichtspunkte der chemischen Genetik (A. G. De Buste); Ribonucleinsäuren und Virusvermehrung (R. Jeener). Das Inhalts- und Autorenverzeichnis wird durch einen Sammelindex sämtlicher Bände I—XVII wertvoll ergänzt.

Dem Herausgeber wünscht man weiterhin viel Glück für die Fortführung der Reihe.

H. Gibian [NB 299]

**Chemie und Technik der Vitamine**, von H. Vogel. Bearbeitet von H. Knoblauch. 2. Band: Die wasserlöslichen Vitamine, 1. Teil. 1., 2. und 3. Lieferung. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1953/55. 3. Aufl., je 160 S., viele Abb., zahlr. Tab. 1. Lfg.: geh. DM 26.—; 2. Lfg.: geh. DM 26.—; 3. Lfg.: geh. DM 30.—.

Im ersten Teil des zweiten Bandes des bekannten Werkes von Vogel und Knoblauch<sup>1)</sup> werden die Vitamine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub>, die p-Amino-benzoësäure, die Folsäure-Gruppe und die Pteroylglutaminsäure besprochen. Der flüssig geschriebene Text gibt zu jedem Vitamin einen kurzen geschichtlichen Abriß, Angaben über das Vorkommen und einen ausführlichen Aspekt der Chemie und Technologie dieser Substanzen. Für den wissenschaftlich Arbeitenden sind jeweils die Kapitel über Derivate, Analoge und Antagonisten sehr wertvoll. Der präparative und der analytische Chemiker wie auch derjenige, der sich mit der industriellen Produktion befaßt, finden neben den durch die Literaturstellen belegten Daten ein sehr übersichtliches Patentregister. Die umfangreichen, alphabetisch geordneten Literaturregister, die ebenso wie die Patentregister für jedes Vitamin separat geführt werden, scheinen vollständig zu sein. Es würde jedoch das Aufsuchen der Literaturstellen erleichtern, wenn die Literaturzitate jeweils nicht fortlaufend, sondern jedes für sich an den Zeilenanfang gesetzt würden.

Die Erscheinungsweise in einzelnen Lieferungen ermöglicht es, auch die neuere Literatur besser zu erfassen. Die ständig erscheinenden Publikationen lassen erkennen, daß die Entwicklung auf dem Vitamingebiet anhält und es bleibt zu wünschen, daß die Autoren die Bearbeitung ihrer wertvollen Monographie in der gleichen Weise fortfestsetzen werden.

O. Isler [NB 288]

**Beiträge zur Technologie der Hochpolymeren — Gummi und Kunststoffe**, von W. Späth. Verlag A. W. Gentner, Stuttgart 1956. 1. Aufl. 280 S., 100 Abb., geb. DM 27.50.

Die Physik der Hochpolymeren stellt heute ein aktuelles Gebiet wissenschaftlicher Forschung dar. W. Späth gibt eine interessante Zusammenfassung einiger wesentlicher Punkte dieses Problemkreises, indem er, von den theoretischen Grundlagen des plastischen Verhaltens der Hochmolekularen ausgehend, vielseitige Analogien zur Physik der Metalle aufzeigt.

Technologische Prüfverfahren, wie sie heute allgemein zur Charakterisierung gebräuchlich sind, werden in ihrem Aussagebereich einander gegenübergestellt.

Die klare Gliederung in theoretische Betrachtung und Diskussion des experimentellen Beobachtungsmaterials erleichtert das Verständnis sehr und dürfte das Buch nicht zuletzt auch auf Grund seiner reichen Literaturzitate als Einführung in das Gebiet der Hochpolymeren besonders geeignet machen.

Paffrath [NB 290]

<sup>1)</sup> Vergl. auch diese Ztschr. 63, 179 [1951].

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 mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

**Redaktion:** (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975 Fernschreiber 046-1855 Foerst Heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1957. Printed in Germany.  
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — 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.