

forderungen an die Übersetzer. Text und Bild durften nicht außer Phase geraten; die deutsche Version mußte genau so viele Seiten haben wie die amerikanische. Dies ist ohne stilistische Brüche gelungen. Die leichte Lesbarkeit, die amerikanische Bücher auszeichnet, ist erhalten geblieben. Gleichmaßen gut ist die technische Qualität; an Fehlern ist mir nur die Vertauschung der oberen Abbildungen auf Seite 318 aufgefallen.

Nun zum Inhaltlichen. Ein Chemiebuch, das auf knapp 650 Seiten bis zum Ursprung des Lebens vordringt, kann nicht allen Ansprüchen gerecht werden. Man darf dieses Buch daher auch nicht mit falschen Maßstäben messen. Man muß akzeptieren, daß die Autoren exemplarisch vorgehen wollten und daß Schwerpunkt und Zielsetzung eindeutig biochemischer Natur sind. Dabei kommt dann eben heraus, daß das Element Phosphor keinen anderen Sinn als den des Vorkommens im ATP zu haben scheint, und daß die Bedeutung der Carbonsäuren sich anscheinend auf die Bildung von Lipiden beschränkt. Dabei muß man aber auch anerkennen, wie gut die sonst häufige Überfrachtung der Allgemeinen Chemie mit Pseudo-Mathematik vermieden wurde, wie geschickt die Autoren manches didaktische Problem, z. B. die Erklärung der Entropie, bewältigt haben und wie mühelos mancher Niveausprung im Verlaufe des Buches überspielt wird.

Schwerwiegender sind schon einige allzu starke Vereinfachungen der chemischen Fakten. Dem Anorganiker sind u. a. die folgenden aufgefallen: auf Seite 74/75 wird die Existenz von  $\text{LiOH}$ -Molekülen und auf Seite 81/82 die Existenz von  $\text{H}_2\text{CO}_3$  in wäßriger Lösung suggeriert. Auf Seite 107 wird das Kristallgitter von Tridymit als dasjenige von Quarz angegeben; auf Seite 231 werden drei nebeneinander gezeichnete Phosphat-Ionen unter dem Begriff Phosphate zusammengefaßt. Und auf Seite 283 steht der inhaltsschwere Satz „Verbrennungen aller Art mit Sauerstoff sind stark exotherm, weil Sauerstoff ziemlich elektro-negativ ist und die Elektronen an sich zieht“. Man ist beinahe erleichtert darüber, daß die Autoren von der stofflichen Vielfalt der Chemie nur so wenig Gebrauch machen, weil dadurch die Schönheit dieses Buches wohl doch etwas in Gefahr geraten wäre. Die Befürchtung, ein Student könnte Silberfluorid für ein grünes Gas erklären, besteht jedenfalls nach der Lektüre dieses Buches nicht: Silber wird nur als Metall und nicht als Bestandteil chemischer Verbindungen erwähnt.

Alles in allem also ein Buch zum Genießen, aber nicht zur Vorbereitung auf irgendeine Prüfung. Bei den Studierenden kann man es im wesentlichen denjenigen mit Nebenfach Chemie empfehlen. Es wäre zu wünschen, daß möglichst viele gebildete Laien und Schüler vor dem Abitur dieses Buch in die Hände bekämen, weil es besser als viele andere demonstriert, daß Chemie auch Freude und Herausforderung bedeuten kann.

Heinrich Vahrenkamp [NB 552]

**Bor.** Bor in Biologie, Medizin und Pharmazie. Physiologische Wirkung und Anwendung von Borverbindungen. Von W. Kliegel. Springer-Verlag, Heidelberg 1980. XVI, 900 S., geb. DM 356.00.

Absicht dieses Buches ist es, einem großen, interdisziplinären Leserkreis eine Übersicht über die gesamte Literatur der Wirkungen und Verwendung von Borverbindungen im biologischen, medizinischen und pharmazeutischen Bereich zu geben.

Die 900 Seiten umfassende Monographie hat einen breit angelegten enzyklopädischen Charakter. Der Leser wird dennoch stets Kapitel und Abschnitte finden, die seinem

speziellen Interesse entsprechen und wichtige Anregungen geben. Die knapp gehaltenen prinzipiellen Erörterungen ermöglichen einen guten Einstieg in die ausführlich dargestellten phänomenologischen Aspekte. Hierbei sind besonders die Eigenschaften von Borverbindungen als Wirkstoffe hervorgehoben. Der Leser erhält einen umfassenden Überblick über Wirkungen von Borverbindungen gegen Viren, Bakterien, Protozoen, Pilze, Insekten, Warmblüter und Menschen. Selbstverständlich wird auch die Anwendung, z. B. im Holz- und Materialschutz, zur Konservierung und Stabilisierung sowie in diversen medizinischen Bereichen besprochen. Für den Chemiker sehr interessant sind Kapitel über die Verwendung von Borverbindungen zur Synthese von Arzneimitteln und von Naturstoffen. Bemerkenswert ist ferner die Darstellung von physikalisch-chemischen und galenischen Anwendungen.

Der Bedeutung von  $^{10}\text{B}$  als Einfang-Target für Neutronen bei der Krebs-Therapie wird ein ganzes Kapitel gewidmet. Das Thema Toxikologie behandelt der Autor auf nahezu 200 Seiten. Hierbei werden sowohl alte Befunde referiert als auch neuere Aspekte der Mutagenität sowie der Ökotoxizität besprochen.

Die Literatur ist sehr übersichtlich geordnet und sorgfältig recherchiert. Der gesamte Stoff ist logisch klar gegliedert, so daß sich spätere Kapitel, auf frühere aufbauend, gut einfügen. Die Darstellung ist stilistisch lebendig und wirkt durch immer wieder erwähnte Anwendungsbeispiele sehr belebend. Das Buch dürfte im Bereich der Borchemie eine Lücke füllen und ist daher sicherlich als eine interessante Bereicherung anzusehen.

Dieter Arlt [NB 542]

**Electrochemistry at Semiconductor and Oxidized Metal Electrodes.** Von S. R. Morrison. Plenum Press, New York 1980. XIV, 401 S., geb. \$ 45.00.

Viele Elektrochemiker und auch Physiker, zu deren Interessengebiet Halbleiter-Elektrolyt-Grenzflächen zählen, haben sich ein Fachbuch gewünscht, dessen Inhalt über den der zahlreichen Übersichtsartikel hinausgeht. Auch wenn die stürmische Entwicklung des Gebiets es schon in einigen Punkten überholt hat, erfüllt das vorliegende Werk doch ungefähr die Erwartungen. Es bietet eine gute Übersicht über die Grundlagen, eine Vielzahl von Details über durchgeführte Untersuchungen, wichtige Tabellen und Diagramme sowie auch eine einfallsreiche Diskussion möglicher praktischer Anwendungen. Ohne Zweifel ist der Autor eines solchen Buches gezwungen, eine Auswahl zu treffen. Auffallend ist jedoch die große Zahl der besprochenen Forschungsergebnisse über Zinkoxid-Elektroden, die der Autor seit langem untersucht. Er zitiert auch Arbeiten, die er anscheinend nicht gelesen hat. So weist er zum Beispiel auf Seite 346 darauf hin, daß  $\text{WSe}_2$  mit 2% Ausbeute Wasser photolytisch zersetzen kann, während in der betreffenden Veröffentlichung nur von einer regenerativen Solarzelle die Rede ist, in der das System  $\text{Fe}^{2+}/^{3+}$  als Elektronenüberträger wirkt. Manche Mechanismen werden zu idealisiert dargestellt. Die Reduktion von Iod an CdS wird zum Beispiel (S. 262) diskutiert, ohne zu berücksichtigen, daß Iod die Elektrode auch angreift und auflöst.

Auch das wissenschaftlich-historische Empfinden des Autors ist gelegentlich diskutierbar. Einerseits bemüht er sich, darauf hinzuweisen, daß die Oxidation von Wasser durch belichtetes  $\text{TiO}_2$  bereits vor den Arbeiten von *Fujishima* und *Honda* erkannt wurde (S. 337), andererseits erwähnt er im Zusammenhang mit Farbstoff-sensibilisierten Reaktionen an Halbleitern mit keinem Wort die vielen frü-

hen Veröffentlichungen der Arbeitsgruppe von *Gerischer* (S. 247).

Das vorliegende Werk bietet übrigens keine geeignete Einführung in experimentelle Techniken, wenngleich es sie in einem eigenen Kapitel behandelt. Vielmehr erläutert es eher das Prinzip und den Aussagewert von Messungen, als sich mit den technischen Vorrichtungen eingehend auseinanderzusetzen.

Kurz gesagt: Es wird sicherlich vorteilhaft sein, dieses Buch als Referenzquelle zur Verfügung zu haben. Es kann auch als Lesestoff für fortgeschrittene Studenten empfohlen werden. Allerdings sollte man die Lektüre mit einer gewissen Kritikbereitschaft verbinden und nicht zu bequem sein, gelegentlich die Originalarbeiten nachzuschlagen.

*Helmut Tributsch* [NB 550]

### Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist. Alle aufgeführten Werke können über die Buchhandlung Chemie, Boschstraße 12, D-6940 Weinheim, bezogen werden.

**Atlas der Polymer- und Kunststoffanalyse. Band 3: Zusatzstoffe und Verarbeitungshilfsmittel.** Von *F. Scholl*. Carl Hanser Verlag Stuttgart und Verlag Chemie, Weinheim 1981. 2., völlig neu bearbeitete Auflage. XXIV, 696 S., geb. DM 520.00 (Subskriptionspreis bei Abnahme aller Bände DM 450.00). – ISBN 3-446-12564-7 bzw. ISBN 3-527-25799-3

**Lehrwerk Chemie – Einführung in die Laboratoriumspraxis.** Arbeitsbuch O. Von einem Autorenkollektiv. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1981. 2. Aufl. 296 S., geb. ca. DM 30.00.

**Vom Mythos der mathematischen Vernunft.** Von *D. Spalt*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1981. V, 406 S., geb. DM 42.00. – ISBN 3-534-08758-5

**Liquid Chromatography of Polymers and Related Materials III.** Herausgegeben von *J. Cazes*. Marcel Dekker, Basel 1981. 312 S., geb. SFr. 108.00. – ISBN 0-8247-1514-4

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

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: Pappelallee 3, D-6940 Weinheim; Telefon (06201) 602-1, Telex 465516 vchwh.

© Verlag Chemie GmbH, D-6940 Weinheim, 1982.

Printed in the Federal Republic of Germany.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: *O. Smrekar*, Weinheim.

Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer *Dr. Helmut Grunewald*) Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-1, Telex 465516 vchwh d. – Anzeigenleitung: *R. J. Roth*, verantwortlich für den Anzeigenteil: *H. Both*, Weinheim.



Satz, Druck und Bindung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.

Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache über-

**Quantum Mechanics.** Von *H. F. Hameka*. Wiley-Interscience, Chichester 1981. XII, 387 S., geb. £ 24.00. – ISBN 0-471-09223-1

**Ion-Selective Electrode Reviews. Vol. 2.** Herausgegeben von *J. D. R. Thomas*. Pergamon Press, New York 1981. V, 261 S., geb. \$ 56.00. – ISBN 0-08-028434-5

**<sup>13</sup>C-NMR Data for Organometallic Compounds.** Von *B. F. Mann* und *B. F. Taylor*. Academic Press, New York 1981. VIII, 326 S., geb. \$ 32.50. – ISBN 0-12-469150-1

**Lasers in Chemical Analysis.** Herausgegeben von *G. M. Hieftje*, *J. C. Travis* und *F. E. Lytle*. The Humana Press, Clifton 1981. XIII, 310 S., geb. £ 29.00. – ISBN 0-89603-027-X

**Annual Reports in Medicinal Chemistry. Vol. 16.** Herausgegeben von *H.-J. Hess*. Academic Press, New York 1981. XI, 364 S., geb. \$ 27.50. – ISBN 0-12-040516-4

**Three Concepts of Time.** Von *K. G. Denbigh*. Springer-Verlag, Berlin 1981. VIII, 180 S., geb. DM 39.00. – ISBN 3-540-10757-6

**Biologie.** Eine Vorlesungsreihe für Mediziner und Naturwissenschaftler. Herausgegeben von *D. Starck*, *K. Fiedler*, *P. Harth* und *J. Richter*. Verlag Chemie, Weinheim 1981. XXXI, 1118 S., geb. DM 88.00. – ISBN 3-527-25821-3

**The <sup>18</sup>O-Exchange Method in Zeolite Chemistry.** Synthesis, Characterization and Dealumination of High Silica Zeolites. Von *R. von Ballmoos*. Salle + Sauerländer, Frankfurt 1981. VIII, 235 S., geb. DM 45.00. – ISBN 3-7935-5523-2

**New Approaches in Coal Chemistry.** Herausgegeben von *B. D. Blaustein*, *B. C. Bockrath* und *S. Friedman*. American Chemical Society, Washington 1981. 462 S., geb. \$ 41.00. – ISBN 0-8412-0659-7

**Annual Reports in Organic Synthesis 1980.** Herausgegeben von *L. G. Wade, Jr.* und *M. J. O'Donnell*. Academic Press, New York 1981. XIII, 456 S., geb. \$ 24.00. – ISBN 0-12-040811-2

**Analytical Profiles of Drug Substances. Vol. 10.** Herausgegeben von *K. Florey*. Academic Press, New York 1981. XI, 735 S., geb. \$ 41.00. – ISBN 0-12-260810-0

tragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Valid for users in the USA: The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated per-copy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.

**Beilagenhinweis:** Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt von Chapman and Hall, London/New York, bei.