

**Lehrbuch der Organischen Chemie.** Von R. T. Morrison und R. N. Boyd. Übersetzt von J. Mayer-Ruthardt. Verlag Chemie GmbH, Weinheim 1974. 1. Aufl., XXVIII, 1349 S., 225 Abb., 46 Tab., geb. DM 78.—.

Die vorliegende deutsche Übersetzung der 3. Auflage der „Organic Chemistry“ bietet eine wesentliche Erleichterung für den Studierenden der Chemie und für denjenigen, der sich rasch informieren möchte.

Das Werk ist unterteilt in drei Abschnitte. Teil 1 enthält Grundlagen (881 S.). In Teil 2 werden Spezialgebiete behandelt (251 S.), und „Biomoleküle“ ist der Sammelbegriff für den Inhalt von Teil 3 (139 S.). Aus der Fülle des Stoffes der Organischen Chemie und aus einigen Randgebieten ist eine vorzügliche Auswahl getroffen worden, die wiederum didaktisch geschickt als eine gekonnte Kombination von Stoff- und Prinzipienwissen (Struktur, Strukturbestimmung, Reaktion, Reaktivität) dargeboten wird.

Teil 1 enthält neben den wichtigsten Stoffklassen Einzelkapitel über Struktur und Eigenschaften, Stereochemie (unterteilt in Stereochemie und Struktur sowie Stereochemie und Reaktion), Spektroskopie und Carbanionen. Teil 2 ist der Natur der Sache nach heterogener aufgebaut. Einem Kapitel über Arylhalogenide und nucleophile aromatische Substitution folgen Kapitel über Reaktionen von Carbonylverbindungen, Umlagerungen und Nebengruppeneffekte, Woodward-Hoffmann-Regeln (erklärt an HOMO-LUMO-Beziehungen), mehrkernige Aromaten, Heterocyclen, Makromoleküle. In Teil 3 sind schwerpunktsmäßig Fette, Kohlenhydrate, Aminosäuren und Proteine behandelt, außerdem ist eine Einführung in biochemische Prozesse gegeben. Neuere Entwicklungen sind in allen Teilen des Buches berücksichtigt.

Die optische Präsentation des Stoffes ist übersichtlich, Darstellungen und Reaktionen von Verbindungen sind in Tafeln zusammengefaßt.

Zur Kontrolle für jeden einzelnen und als Anregung für Vorlesung und Seminar sind in die Kapitel Übungen und Aufgaben eingearbeitet, wobei einige Aufgaben eine Erweiterung des Stoffes bieten. Die Lösungen sind am Schluß des Buches zusammengestellt. Literaturhinweise zur Ausweitung und Vertiefung der Kenntnisse des Lesers sind auf 7 Seiten gesammelt. Nach Ansicht des Rezensenten ist das Buch eine begrüßenswerte Alternative zu anderen deutschsprachigen Lehrbüchern der Organischen Chemie; es dürfte eine große Verbreitung finden.

Jörg Daub [NB 243]

**Buffers for pH and Metal Ion Control.** Von D. D. Perrin und B. Dempsey. Chapman and Hall, London 1974. 1. Aufl., VII, 176 S., zahlr. Tab., geb. £ 3.50.

Zahlreiche chemische und biologische Systeme beruhen auf Säure/Base-Gleichgewichten und sind deshalb vom pH-Wert der Lösung kritisch abhängig. Die pH-Bedingungen lassen sich durch Pufferzusatz verändern. Eine Puffersubstanz ist bekanntlich das Paar einer Lowry-Brönsted-Säure mit ihrer konjugierten Base. In der Praxis stellt sich immer wieder die Frage nach dem im Einzelfall brauchbarsten Puffersystem. Hierzu wird das vorliegende Labor-Taschenbuch allen Biologen und Chemikern, die mit pH- und Metallionen-Puffern in wäßrigem und nichtwässrigem Milieu zu tun haben, willkommen sein. Zunächst werden die theoretischen Grundlagen kurz und strikt im Hinblick auf die Anwendung besprochen; anschließend sind die in der Literatur verstreuten Daten über Puffersubstanzen zusammengetragen. Zwitterionen-Puffer, besonders für biochemische Arbeiten und Trennungen, für biolo-

gische und medizinische Anwendung und für physikalisch-chemische Messungen, sowie Metallionen-Puffer und Standards für ionenselektive Elektroden sind – auch in Anhängen – komplett tabelliert. Auch die Grenzen und Fallen beim Arbeiten mit Puffern und die bei der Auswahl zu berücksichtigenden Störungen werden diskutiert, leider ohne stets Literaturhinweise zu geben. Beim Tris-Puffer wäre die Konkurrenz mit den strukturähnlichen Zuckern hinzuzufügen. Die Konstruktion von pH-Puffer-Tabellen aus den thermodynamischen pK-Werten wird gezeigt. Die beigegebenen Programme sind in FOCAL statt in dem von den üblichen Tischrechnern verstandenen BASIC; jedoch ist das Transponieren nicht schwer. Der Praktiker wird auch die Beschreibung der Reinigung von Puffer-substanzen und die Anleitung zur Herstellung der Standardlösungen begrüßen. Das Buch ist damit eine ebenso nützliche wie zuverlässige und handliche Hilfe in jedem chemischen, biochemischen und biologischen Laboratorium.

L. Jaenicke [NB 246]

**Comprehensive Biochemistry.** Vol. 29A. Comparative Biochemistry, Molecular Evolution. Herausgegeben von M. Florkin und E. H. Stotz. Elsevier Scientific Publ. Comp., Amsterdam 1974. 1. Aufl., XII, 328 S., 67 Abb., 20 Tab., geb. Dfl. 90.—.

Dieser Band des sich dahinschleppenden Handbuchs<sup>[\*]</sup> enthält zwei Kapitel, die sich mit der Evolution befassen: „Konzepte der molekularen Biosemiotik und der molekularen Evolution“ von M. Florkin und „Biochemische Evolution der Pflanzen“ von T. Swain. Selbst der nicht ganz naive Leser wird sich unter dem ersten Titel wenig vorstellen können. Ihm soll ein Glossar helfen, in dem er z. B. findet: „Bioseme = minimaler Konfigurations-Aspekt, Träger (Signifikator) molekularer Kennzeichnung (Signifikand), sequentieller, struktureller, etc. Art“ – aber auch: „Allomon = Coacton (s. d.), das ...; Coacton = Ecomon (s. d.), das ...; Ecomon = ...“ usw. In dieser Weise sind alle 110 Seiten semantisch befrachtet, so daß die Lektüre Ansprüche stellt. Es soll eine Systematik in die Vorstellungen über die phylogenetische Entwicklung gebracht werden, wobei die zwangsläufige Evolution des Lebens aus einfachen Biomolekülen durch asymmetrische, autokatalytische und aggregierende Kräfte vorausgesetzt wird. Die molekularen Vorgänge während der Phylogenie der Organismen („diachrone Molekular-Epigenese“) werden vorwiegend auf der Ebene der zellulären Kettenmoleküle („metabolische catenare Biosytagmen“) betrachtet, die durch Verlängerung oder Verkürzung, Verzweigung und Verästelung ihrer Struktur, Funktion oder Regulation angepaßter und vielseitiger werden. Die Ursachen sind Punktmutationen, Rückkopplung, Selektion, Genverdoppelung usw. Die brauchbaren Biomoleküle fungieren sodann nach Selbstdaggregation in Strukturen höherer Ordnung auf physiologischer und ökologischer Ebene. Das phänomene Wissen über die Fakten sowie die historischen Perspektiven und die geistige Durchdringung des Stoffes sind wiederum bewundernswert – nur die Aufbereitung der Kost macht sie schwer zu verdauen.

Simpler und herhafter, auch durch anekdotische Seitenblicke gewürzter, ist die anschließende vegetarische Platte. Entwicklungsgeschichtlich sind Pflanzen und Tiere gleich alt, aber erstere haben sich viel intelligenter angepaßt, um – ortsgebunden – mit ihrem Lebensraum fertig zu werden. Während sich die Tiere in ihren grundsätzlichen biochemischen Potenzen kaum unterscheiden – dafür umso mehr in ihren kontrollierten

[\*] Vgl. Angew. Chem. 86, 822 (1974).

Verhaltensweisen – produzieren Pflanzen die verschiedensten Stoffe, die ihnen das Überleben ermöglichen. Die Entwicklung und Verteilung der zellulären Makromoleküle, der primären und sekundären Inhaltsstoffe innerhalb des Pflanzenreichs werden behandelt; dabei wird herausgearbeitet, wie die vielfältigen sekundären Biosynthesewege weitgehend bestimmen, welche Nische die betreffende Pflanze im gesamten Ökosystem einnehmen kann. Abwechslung ist die Mutter der Evolution und wehe dem, der die biochemische Evolution in ein Prokrustesbett zwingen will! – Auch dieser Band hält den versprochenen Standard in Inhalt und Aufmachung. Im angekündigten zweiten Teilband soll die molekulare Evolution bei Bakterien und Tieren betrachtet werden; auch dann jedoch fehlen noch immer sieben Bände, bis das Gesamtwerk komplett ist.

L. Jaenicke [NB 247]

### 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.

**Grundlagen der Immunologie.** Von H. Friemel und J. Brock. Band 21 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1974. 177 S., geh. DM 16.80.

**Physik – Grundlage der Technik.** Plenarvorträge der 38. Physikertagung 1974 in Nürnberg. Herausgegeben von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Physik Verlag, Weinheim 1974. 468 S., geh. DM 28.—.

**The Physical Chemistry of Dye Adsorption.** Von I. D. Rattee und M. M. Breuer. Academic Press, London 1974. XIV, 323 S., geb. £ 8.60.

**Instrumental Methods of Analysis.** Von W. M. Dean. D. van Nostrand Company, New York 1974. 5. Aufl., XIX, 860 S., geb. £ 8.50.

**Les Etats de la Matière.** Leçons de Chimie II. Von P. Laszlo. Band 21 der „Collection Enseignement des Sciences“. Hermann, Paris 1974. XIV, 183 S., geb. F 58.—.

**Relativitätstheorie.** Eine Einführung in die klassische spezielle und allgemeine Theorie. Von J. Marks. Band 24 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1974. VI, 131 S., geh. DM 14.80.

**Natural and Synthetic Polymers. An Introduction.** Von H. I. Bolker. Marcel Dekker, New York 1974. XIV, 688 S., geb. \$ 29.75.

**Methoden der naturwissenschaftlichen und technischen Forschung.** Von C. Wagner. Bibliographisches Institut Mannheim – B.I. Wissenschaftsverlag 1974. 219 S., geh. DM 22.—.

**Practical Electrophoresis.** Von G. J. Moody and J. D. R. Thomas. Merrow Publishing Co. Ltd., Watford 1975. VII, 104 S., geh. £ 2.50.

**Chemistry and Biochemistry of Amino Acids, Peptides, and Proteins. A Survey of Recent Developments.** Herausgegeben von J. Weinstein. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. Vol. 2: XI, 380 S., geb. \$ 27.50; Vol. 3: XI, 324 S., geb. \$ 27.50.

**Physical Properties of Inorganic Compounds. SI Units.** Von A. L. Horvath. Edward Arnold, London 1974. XIII, 466 S., geb. £ 22.50.

**Chemical and Biochemical Reactivity.** Proceedings of an International Symposium held in Jerusalem, 9–13 April 1973 (The Jerusalem Symposia on Quantum Chemistry and Biochemistry, VI). Herausgegeben von E. D. Bergmann und B. Pullman. The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem 1974. 580 S., geb. \$ 39.00.

**Spectroscopic Properties of Inorganic and Organometallic Compounds, Vol. 7.** Senior Reporter: N. N. Greenwood. The Chemical Society, London 1974. XII, 699 S., geb. £ 24.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Higher Excited States of Polyatomic Molecules, Vol. II.** Von M. B. Robin. Academic Press, New York 1975. X, 418 S., geb. \$ 39.50.

**Investigation of Rates and Mechanisms of Reactions. Part I: General Considerations and Reactions at Conventional Rates.** Herausgegeben von E. S. Lewis. Band VI der Reihe „Techniques of Chemistry“. Herausgegeben von A. Weissberger. John Wiley & Sons, New York 1975. 3. Aufl., XIII, 838 S., geb. £ 21.00.

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:** D-6940 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (0 6201) 40 36 und 40 37, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie, GmbH, D-6940 Weinheim, 1975. Printed in Germany.

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 übertragen 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 Wissenschaft GmbH, Frankfurt a. M. 1, Großer Hirschgraben 17/21, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung. Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Helmut Grünwald, Weinheim. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: H. Both, Weinheim. – Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer). D-6940 Weinheim, Pappelallee 3. Telefon (0 6201) 40 31. Telex 465516 vchwh d. – Satz, Druck und Bindung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.

Beilagenhinweis: Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Blumberg + Co., Lintorf, und Gothaer Lebensversicherung a.G., Göttingen, bei.