

**Propellanes.** Structure and Reactions. Von *D. Ginsburg*. Monographs in Modern Chemistry, Vol. 7. Herausgegeben von *H. F. Ebel*. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim 1975. 1. Aufl., VIII, 272 S., ca. 600 Formeln, geb. DM 138.—.

Zehn Jahre Propellan-Chemie – ein Grund, ein Buch darüber zu schreiben? Die Antwort gibt der Autor auf die denkbar beste Weise: Die Monographie ist so gut geschrieben, daß sich dem Leser diese Frage gar nicht stellt.

Ein Pionier auf dem genannten Forschungsgebiet erstattet Bericht über die wesentlichen Ergebnisse von 1965 bis 1974 erschienenen Publikationen. Er schlägt dabei einen weiten Bogen und macht in überzeugender Manier deutlich, warum sich Propellane als ideale Testmoleküle für die Untersuchung mannigfaltiger Probleme (Bindungsfluktuation, Aromatizität, Homokonjugation, Stereoelektronik, Ringspannung, Dualismus Photoinduktion/thermische Anregung, Erhaltung der Orbitalsymmetrie usw.) anbieten. Der Leser findet alles Wissenswerte über Synthese, Struktur und Reaktionen einer faszinierenden Substanzklasse. Das Buch gestattet gleichzeitig einen Einblick in die Werkstatt des präparativen Organikers; experimentelle Einzelheiten werden, wenn für das Verständnis notwendig, ausführlich diskutiert.

Der eigentliche Reiz – und darin nimmt das Buch eine Ausnahmestellung ein – liegt in dem Mut, hin und wieder die reine Chemie zu verlassen. Die eingestreuten Randbemerkungen verraten persönlichen Stil und bereiten intellektuelles Vergnügen.

Das Werk ist mit einer ungewöhnlich großen Zahl von Formelbildern ausgestattet; das „Lesen auf einen Blick“ wird dadurch leicht gemacht. Daß sich hierdurch manche Druckfehler eingeschlichen haben, ist bei einem Erstdruck verzeihlich.

Der Rezensent hat aus dem Buch wertvolle Anregungen für seine eigenen Arbeiten erhalten. Für denjenigen, der sich für Alicyclen-Chemie interessiert, ist es eine wahre Fundgrube. Wer dem eigentlichen Thema ferner steht, aber Spaß an einem geschliffen formulierten und äußerst anregenden Text hat, kommt ebenfalls voll auf seine Kosten.

Günther Maier [NB 376]

**Isoelectric Focusing.** Herausgegeben von *N. Catsimpooolas*. Academic Press, New York-London 1976. 1. Aufl., XII, 265 S., geb. \$ 23.50.

Es war die Absicht, mit diesem Buch die stürmische Entwicklung des Verfahrens der isoelektrischen Fokussierung (IF) zu würdigen sowie neue Varianten und den gegenwärtigen Stand aufzuzeigen. Das Buch ist für Anwender dieser Methode gedacht, die eine Einführung und/oder vertiefte Kenntnisse zu erhalten wünschen.

In neun Kapiteln werden jeweils abgeschlossene Einzelthemen behandelt. Die Autoren sind als Experten auf ihrem Gebiet anzusehen, die aus ihren Erfahrungen nützliche Hinweise auf die Anwendungen der IF vermitteln können.

Nach einem recht interessant geschriebenen Überblick zur Geschichte und zu zukünftigen Aspekten der IF mit kurzer Beschreibung der physikalischen Grundlagen (*A. Kolin*) nehmen ausführliche theoretisch-mathematische Betrachtungen zum Verfahren einen breiten Raum ein (Kapitel 2, 37 S., *H. Rilbe*). Es folgt ein Abschnitt über die Träger-Ampholyte (*O. Vesterberg*), der sich u. a. mit deren Synthese und physikalisch-chemischen Eigenschaften befaßt und Hinweise auf die biologisch-biochemischen Eigenheiten (z. B. Wechselwirkung mit Proteinen) enthält. In drei weiteren Kapiteln wird die Anwendung der IF in durch Gele stabilisierten Trägeranord-

nungen beschrieben. Neben einer allgemeinen Darstellung dieser Technik (*A. Chrambach* und *G. Baumann*) sind die Beschreibung der zweidimensionalen Arbeitsweise (Kombination Gel-Elektrophorese mit IF) in Kapitel 5 (*C. W. Wrigley*) sowie die umfassende Darstellung der präparativen Anwendung der IF in granulierten Gelen (Kapitel 6, 48 S., *B. J. Radola*) besonders hervorzuheben. In den beiden letzten Beiträgen werden zusammen mit zahlreichen Trennbeispielen genaue Arbeitsvorschriften gegeben. Der IF in freier Lösung ist ein eigener Beitrag (*J. Bours*) gewidmet, in dem auch kritische Hinweise auf die Beurteilung von Trennergebnissen (Artefakte) zu finden sind. Spezielle Anwendungen sind die kontinuierliche Arbeitsweise (Kapitel 7, *J. S. Fawcett*) und die „Trans-IF“ (Kapitel 9, *N. Catsimpooolas*); beide erfordern einen größeren apparativen Aufwand.

Der Band erhebt keinen Anspruch auf vollständige Behandlung des Themas und der zahlreichen Techniken, gibt aber dennoch viele nützliche Informationen.

Kurt Hannig [NB 374]

**Anorganisches Grundpraktikum.** Von *C. Mahr* und *E. Fluck*. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim 1976. 5., völlig neu bearb. Aufl., XI, 460 S., 84 Abb., 6 Tab., brosch. DM 39.80.

Das Buch ist in drei Teile gegliedert. Im ersten Teil werden die Arbeitsmethoden und Geräte anhand von Versuchen und Erläuterungen eingeführt und die Grundgesetze der Chemie in wäßrigen Lösungen behandelt: 1. Leitfähigkeit von Elektrolytlösungen, Indikatoren, Neutralisation etc., 2. Komplexchemie, 3. Löslichkeitsprodukt, 4. Redoxpotentiale, galvanische Elemente, Elektrolyse etc., 5. Reaktionsgeschwindigkeit, Katalyse.

Im zweiten Teil werden Darstellung, Reaktionen und Nachweise der Nichtmetalle, ihrer Verbindungen und Ionen besprochen, dann die Eigenschaften und Reaktionen der wichtigsten Oxidationsstufen der Metallkationen. Die Nichtmetalle sind nach ihrer Stellung im Periodensystem geordnet, die Metalle zu Gruppen nach dem Trennungsvorgang der klassischen qualitativen Analyse zusammengefaßt. Die Trennung der Kationengruppen wird ausführlich beschrieben. Außerdem enthält dieser Teil des Buches Vorschriften für die Darstellung von Nichtmetallen, Nichtmetallverbindungen und Komplexen sowie weitere theoretische Kapitel (Chemische Bindung, Papierchromatographie, Ionenaustauscher, Adsorption, Säure-Base-Theorie, Spektralanalyse und Komplexchemie).

Der dritte Teil behandelt die wichtigsten Nachweisreaktionen mit organischen Reagentien. Anschließend wird ein vom klassischen Verfahren abweichender Trennungsgang für Kationen vorgeschlagen, bei dem man im Halbmikromaßstab unter Verwendung von Tüpfelreaktionen und Kristallfällungen unter dem Mikroskop arbeitet. Außerdem findet man eine papierchromatographische Trennung der klassischen Kationengruppen beschrieben. Die Anionen werden mit Spezialreaktionen nebeneinander nachgewiesen.

Für Reaktionen in wäßriger Lösung wird die Brønstedtsche Säure-Base-Definition verwendet, für Umsetzungen in Salzsäure-Säure-Base-System nach *Lewis*. Die gut ausgewählten, zahlreichen Versuche sind ausführlich beschrieben, theoretisch eingehend erläutert und teilweise durch anschauliche Abbildungen erklärt, so daß sie vom Studenten selbstständig durchgeführt werden können. Die allgemeinen Kapitel – ergänzt durch sorgfältig ausgewählte Versuche – geben einen guten Überblick über die theoretischen Grundlagen und die wichtigsten Verfahren. Das gut gegliederte, übersichtliche

Buch kann daher als einführendes Praktikumsbuch für Chemiker und Studierende der Naturwissenschaften empfohlen werden.

Claus Hadenfeldt [NB 371]

**Mikrobiologie.** Bd. 13 der Fortbildungsreihe „Medizin und Werbung“. Von H. Nolte. Karl Demeter Verlag, Gräfeling 1976. 1. Aufl., 78 S., DM 11.80.

Nach Auffassung des Verlages soll die Fortbildungsreihe „Medizin und Werbung“ notwendige Grundkenntnisse verschaffen. Man ist skeptisch und erwartet bei 41 Seiten Text keine Wunder. Nach der Lektüre ist man erstaunt über die Art, wie hier „Grundkenntnisse“ vermittelt werden. In den umständlich und unwissenschaftlich geschriebenen, willkürlich zusammengestellten Abschnitten über allgemeine und medizinische Mikrobiologie halten sich fachliche Fehler und unnötige Füllsätze etwa die Waage. Ein Abschnitt „Stoffwechsel der Bakterien“, der sich ausschließlich auf eine äußerst vage Darstellung der alkoholischen Gärung bei der Hefe (!) beschränkt oder die Behauptung, Metabolite seien für den reibungslosen Ablauf und die Steuerung des Stoffwechsels verantwortliche Substanzen (Enzyme, Hormone, Vitamine!), sprechen für sich. Fachausdrücke übrigens, soweit überhaupt verwendet, sind nicht erklärt. Auf 4 Seiten suspekter Handzeichnungen erfreut die Abbildung einer Bakterienzelle, bei der ein Enzym (!) eingezeichnet ist (es soll sich wohl um ein Mesosom handeln. Dafür zielt der Hinweis auf „Kernsubstanz“ ins Leere). Fünf Seiten Terminologie, u. a. DNS = zusammengesetzter, hochmolekularer Eiweißkörper, RNS = Ribose = 5wertiger Zucker, Zytoplasma = lebende Substanz der Zelle = halbflüssige feinkörnige Masse. Auf 26 Seiten „programmiertes Lernen“ schließlich kann man prüfen, was man vom Text Schönes behalten hat. Man muß z. B. ausfüllen, daß die Pflanzen durch Photosynthese (= Bildung von Chlorophyll mit Hilfe von Lichtenergie) aus CO<sub>2</sub> Kohlenhydrate bilden.

Der Rezensent kann diese Broschüre nicht empfehlen. Mehr noch, er sollte von der Lektüre abraten. Er muß zumindest in diesem einen Punkt dem Autor widersprechen, daß alles in der Natur einen Sinn habe.

Hans Bender [NB 373]

**Applications of Mössbauer Spectroscopy.** Vol. I. Herausgegeben von R. L. Cohen. Academic Press, Inc., New York 1976. 1. Aufl., XI, 349 S., div. Abb., geb. \$ 24.50.

Obwohl Rudolf Mößbauer die rückstoßfreie Emission und Absorption von Gamma-Quanten durch Atomkerne vor nur wenig mehr als 15 Jahren entdeckte, ist die nach ihm benannte Spektroskopie bereits zu einer wichtigen Untersuchungsmethode auf den verschiedensten Gebieten geworden. Der vorliegende erste Band einer ihren Anwendungen gewidmeten Reihe beschäftigt sich hauptsächlich mit Ergebnissen auf dem Gebiet der Metallurgie, Festkörperchemie, Kolloid- und Grenzflächenchemie sowie der Biochemie. Nach einer kurzen Einführung des Herausgebers in die physikalischen Grundlagen der Methode betrachtet L. H. Schwartz kritisch die umfangreiche Literatur über die Mößbauer-spektroskopische Untersuchung von Phasenumwandlungen in Eisenlegierungen. Die Anwendung der Mößbauer-Spektroskopie zum Studium von Korrosionsphänomenen beschreiben G. W. Simmons und H. Leidheiser, Jr. Der besonderen experimentellen Technik für biochemische Untersuchungen, die G. Lang beleuchtet, ist ein einführender Abschnitt in das Kapitel über biologische Studien gewidmet. Zwei weitere Abschnitte geben Auskunft über Experimente zum biologischen Transport von Eisen und zu Strukturfragen von eisenhaltigen Speicherverbindungen (W. T. Oosterhuis

und K. Spartalian) sowie über Messungen an Enzymsystemen (P. G. Debrunner). Das abschließende Kapitel besteht aus vier Abschnitten, die sich mit Reaktionen im festen Zustand (P. K. Gallagher), der Analyse archäologischer Artefakte (A. Kostikas, A. Simopoulos und N. H. Gangas), der Analyse von Kunstwerken (B. Keisch) und einigen Anwendungen auf dem Gebiet der Polymer-Wissenschaften (V. I. Goldanskii und L. A. Korytko) befassen. Allen Beiträgen kann eine kritische Behandlung des Materials bescheinigt werden; manches davon ist allerdings schon in früheren Review-Artikeln behandelt worden. Bei der immer schwieriger zu übersehenden Literaturfülle wird der Band aber jedem, der sich mit dem Stande des Wissens auf einem der besprochenen Gebiete vertraut machen will, ein wertvoller Helfer sein.

Ekkehard Fluck [NB 375]

### 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.

**Ammonia, Part III.** Herausgegeben von A. V. Slack und G. R. James. Vol. 2 der „Fertilizer Science and Technology Series“. Herausgegeben von A. V. Slack. Marcel Dekker, New York 1977. XV, 459 S., geb. Sfrs. 222.—. – ISBN 0-8247-6188-X

**Topics in Phosphorus Chemistry, Vol. 8.** Herausgegeben von E. J. Griffith und M. Grayson. John Wiley & Sons, New York 1976. VIII, 664 S., geb. \$ 52.00. – ISBN 0-471-32789-1

**Conservation of Resources.** A Symposium Held at the University of Glasgow, 5th–9th April, 1976. Organised by The Royal Institute of Chemistry and The Industrial Division of the Chemical Society. The Chemical Society, London 1976, Special Publication No. 27. IX, 245 S., geh. £ 6.00. – ISBN 0-85186-208-X

**Versuchsauswertung.** Darstellung und Auswertung experimenteller Ergebnisse in Naturwissenschaft und Technik. Für Studenten aller naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen. Von R. H. Leaver und T. R. Thomas. Friedr. Vieweg & Sohn, Wiesbaden 1977. V, 125 S., geh. DM 17.80. – ISBN 3-528-03020-8

**Analysis of Drugs of Abuse.** Von E. Berman. Aus der Reihe „Heyden International Topics in Science“. Herausgegeben von L. C. Thomas. Heyden, London 1977. X, 80 S., geb. £ 5.50. – ISBN 0-85501-226-9

**Zur Desaktivierung des katalytischen Einzelkorn- und Festbettreaktors.** Von W. Klose. Aus der Reihe „reprotext“. Verlag Chemie, Weinheim 1977. 169 S., geh. DM 44.00. – ISBN 3-527-25715-2

**Organic Reaction Mechanisms 1975.** An Annual Survey Covering the Literature Dated December 1974 Through November 1975. Herausgegeben von A. R. Butler und M. J. Perkins. John Wiley & Sons, London 1977. 623 S., geb. £ 27.50. – ISBN 0-471-01864-3