

**Analytical Chemistry of Phosphorus Compounds.** Herausgeg. von M. Halmann. John Wiley & Sons, Inc., New York-London 1972. 1. Aufl., X, 850 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. £ 16.80.

Phosphor nimmt im Bereich der belebten und unbelebten Welt eine zentrale Stellung ein. Entsprechend vielfältig ist die Anwendung phosphorhaltiger Verbindungen auf zahlreichen Forschungs- und Lebensgebieten. Wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung der Chemie des Phosphors war eine leistungsfähige Analytik.

Nachteilig war bisher, daß die Originalarbeiten und die analytisch gewonnenen Erfahrungen systemlos im chemischen Schrifttum verstreut waren. Es wird deshalb von den auf dem Gebiet des Phosphors tätigen Fachkollegen lebhaft begrüßt werden, daß durch Initiative von M. Halmann eine Gruppe hervorragender Fachleute die wichtigsten Trenn-, Identifizierungs- und Bestimmungsmethoden in einer Monographie zusammengetragen hat. Es werden hierbei sowohl die klassischen „Naßmethoden“ als auch die Möglichkeiten der modernen spektroskopischen Techniken klar und unter Hinweis auf das Schrifttum abgehandelt. Der Spezialist wird jedoch gelegentliche Wiederholungen bedauern und trotz des beachtlichen Umfangs dieser Monographie praktische Hinweise und Methoden vermissen, die sich im Laboratorium als unentbehrlich erwiesen haben. Diese Lücken können sicherlich unter Beibehaltung der gewählten Gliederung in der zweiten Ausgabe beseitigt werden.

Die Analytik als selbstlose Helferin des vorwärts drängenden Chemikers war wiederholt Wegbereiterin zu neuen Erkenntnissen. Deshalb wird der auf dem Gebiet des Phosphors tätige Fachkollege das Erscheinen dieser Monographie dankbar begrüßen.

Leopold Horner [NB 175]

**Ultracentrifugation of Macromolecules.** Von J. W. Williams. Academic Press, New York-London 1972. 1. Aufl., XVII, 118 S., geb. £ 9.50.

Das vorliegende Buch ist als Niederschrift von Seminarvorträgen während einer Gastprofessur des Autors an der Universität Upsala entstanden.

Es behandelt sehr eingehend die Thermodynamik idealer und nicht idealer Lösungen sowie des chemischen Gleichgewichtes unter Einfluß hoher Schwerebeschleunigungen. Ebenfalls werden die verschiedenen Arten der Mittelwertbildung des Molekulargewichtes für molekularuneinheitliche Systeme behandelt. Im Anhang findet der Leser eine Einführung in die Theorie der Ultrazentrifugation, wobei mehrere Lösungsansätze der Lammschen Differentialgleichung diskutiert werden. Anschließend wird der Einfluß von Molekularuneinheitlichkeit auf die Grenzschicht bei Sedimentationsgeschwindigkeitsläufen behandelt.

Das Buch enthält Auswertungen und Interpretationen experimenteller Daten zum Molekulargewicht und zum Sedimentationskoeffizienten synthetischer Makromoleküle (Polystyrol, Dextran) und natürlicher Makromoleküle ( $\beta$ -Lactoglobulin B, Lysozym, Chromatrypsinogen A). Sehr empfehlenswert ist die Lektüre des Absatzes über Selbstassoziation in Proteinlösungen.

Leider vermißt man Ausführungen über Theorie und Anwendungsmöglichkeiten der isopyknischen Ultrazentrifugation als Gleichgewichtsmethode und die Technik der Bandsedimentation für Sedimentationsgeschwindigkeitsläufe mit den damit

verbundenen Vorteilen (kein Johnston-Ogston-Effekt). Ebenso fehlen Hinweise auf experimentelle Gegebenheiten wie die verschiedenen optischen Systeme und die angewendeten Auswerteformeln.

Das Buch ist insgesamt gesehen nur für den analytisch arbeitenden Forscher von Interesse, weil an keiner Stelle die modernen Techniken der präparativen Ultrazentrifugation erwähnt werden.

Paul Schmider [NB 177]

**Electrochemistry.** Vol. 2. Specialist Periodical Reports. Von G. J. Hills. The Chemical Society, London 1972. 1. Aufl. VIII, 299 S., zahlr. Formeln, geb. £ 7.00.

Dieser zweite Band der Reihe gibt einen Überblick über die 1970 erschienenen Publikationen auf wichtigen Teilgebieten der Elektrochemie. Der Umfang des Buches bei knapper Behandlung der Einzelfakten und die 700 Literaturstellen allein aus 1970 zeigen die beachtliche Intensität der elektrochemischen Forschung. Kompetente Berichterstatter referieren über die synthetischen Aspekte organischer Elektrochemie (Schwerpunkte: Nucleophile Substitutionen an Aromaten und Olefinen, reduktive Kupplungen und Bindungsspaltungen, stereospezifische Elektrodenreaktionen), über Untersuchungen an Salzschmelzen und über Reaktionen an festen Metallektroden sowie über die weitere Erforschung der Doppelschichten an den Phasengrenzen zwischen Elektrode und Elektrolyt. In einem weiteren Kapitel werden die neuen Entwicklungen an ionenspezifischen Membranen aufgezeigt.

Die Ausstattung des Buches und der bei derartig raschem Erscheinen erstaunlich sorgfältige Druck sind lobenswert. Wenn sich Tempo und Güte weiterhin beibehalten lassen, werden auch die folgenden Bände einen Kreis dankbarer Leser finden, die daran interessiert sind, den Überblick über die Elektrochemie zu behalten.

Herbert Lehmkuhl [NB 167]

### 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.

**Ligandenfeldtheorie.** Von P. Sthuster. Band 19 der Reihe „Chemische Taschenbücher“. Herausgegeben von W. Foerst und H. Grünwald. Verlag Chemie, Weinheim 1973. IX, 192 S., geh. DM 28.—.

*Inhalt:* Elektronenzustände; Elektronenwechselwirkung; Anwendung der Ligandenfeldtheorie auf Grundzustände von Komplexionen; Spin-Bahn-Kopplung; Spektren von Übergangsmetallkomplexionen im Rahmen der Ligandenfeldtheorie; Ligandenfeldtheorie im Rahmen anderer quantenchemischer Methoden.

**Eléments de Chimie Minérale.** Von H. Wahl. Masson et Cie., Editeurs, Paris 1973. XI, 174 S., geh. 52 F.

*Inhalt:* L'Air; L'Eau; Oxygène; Hydrogène; Famille des Halogènes; Famille de l'Oxygène; Famille de l'Azote; Famille du Carbone; Famille du Bore.

**Principles of Reaction Kinetics.** Von *P. G. Ashmore*. 2. Aufl. Heft 9 der Reihe „Monographs for Teachers“. The Chemical Society, London 1973. 78 S., geb. 80 p.

*Inhalt:* Introductory Survey; Rates and Rate Laws for Elementary Reactions; Rate Laws for Some Complex Reactions; Chain Reactions; Résumé of Aims and Principles.

**Chemical Instrumentation. A Systematic Approach to Instrumental Analysis.** Von *H. A. Strobel*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading/USA 1973. 2. Aufl. XXII, 903 S., geb. \$ 22.50.

*Inhalt:* Measurement and Instrumentation; Electronics; Optics; Spectrometric Methods; Electroanalytical Methods.

**Progress in Bioorganic Chemistry, Vol. 2.** Herausgegeben von *E. T. Kaiser* und *F. J. Kézdy*. John Wiley & Sons New York-London 1973. XIII, 257 S., geb. £ 8.25.

*Inhalt:* Reaction Kinetics in the Presence of Micelle-Forming Surfactants; The Apolar Bond; Mechanisms of Action of Folic Acid Cofactors; Catalytic Activity of Pepsin.

**Condensed Pyridazines Including Cinnolines and Phthalazines.** Herausgegeben von *R. N. Castle*. Band 27 der Reihe „The Chemistry of Heterocyclic Compounds“ Herausgegeben von *A. Weissberger* und *E. C. Taylor*. John Wiley & Sons, New York-London 1973. XII, 1124 S., geb. ca. £ 33.45.

*Inhalt:* Cinnolines; Phthalazines; Azolo- and Azinopyridazines; Oxa and Thia Analogs.

**A Textbook of Physical Chemistry.** Von *A. W. Adamson*. Academic Press, New York-London 1973. XXI, 1079 S., geb. \$ 16.95.

**Elektronen und Chemische Bindung.** Von *H. B. Gray*. de Gruyter, Berlin-New York 1973. XI, 194 S., geh. DM 24.—  
*Inhalt:* Elektronen in Atomen; Zweiatomige Moleküle; Lineare dreiatomige Moleküle; Trigonal-planare Moleküle; Tetraedrische Moleküle; Trigonal-pyramidal Moleküle; Gewinkelte dreiatomige Moleküle; Die Bindung in organischen Molekülen; Bindungen unter Beteiligung von d-Valenz-orbitalen.

**Gas and Liquid Chromatography Abstracts 1972.** Herausgeg. von *C. E. H. Knapman* und *R. J. Maggs*. Applied Science Publishers Ltd., Barking, im Auftrag des Institute of Petroleum, London 1973. XVIII, 230, 21 S., geb. £ 8.—

**Polymer Transition Temperature Data Sheets.** Zusammengestellt von *W. A. Lee* und *R. A. Rutherford*. Rubber and Plastics Research Association of Great Britain, Shawbury Shrewsbury 1973. Ringbuch, £ 10.—

**Selected Molecular Rearrangements.** Von *T. S. Stevens* und *W. E. Watts*. Van Nostrand Reinhold Company, London 1973. X, 212 S., geb. £ 5.50.

*Inhalt:* Nucleophilic Rearrangements; 1,2-Electrophilic Rearrangements; Alkali-Introduced Rearrangements; Pericyclic Rearrangements; Aromatic Rearrangements.

**Progress in Surface and Membrane Science, Vol. 6.** Herausgeg. von *J. F. Danielli*, *M. D. Rosenberg* und *D. A. Cadenhead*. Academic Press, New York-London 1973 XIII, 380 S., geb. \$ 22.50.

*Inhalt:* The Silver Halide Surface; The Mercury-Solution Interface; Contact-Angle Hysteresis; Ion Binding and Ion Transport; Cytomembranes; Interactions of Blood Proteins with Polymeric and Artificial Surfaces.

**Fast Ion Transport in Solids.** Solid State Batteries and Devices. Herausgeg. von *W. van Gool*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1973. XVI, 728 S., geb. Dfl. 100.—/ \$ 35.10. — Proceedings of the NATO sponsored Advanced Study Institute on Fast Ion Transport in Solids, Solid State Batteries and Devices, Belgirate, Italy, 5.-15. September 1972.

**Hard and Soft Acids and Bases.** Herausgeg. von *R. G. Pearson*. Aus der Reihe „Benchmark Papers in Inorganic Chemistry“. Herausgeg. von *H. H. Sisler*. Dowden, Hutchinson & Ross, Stroudsburg/USA 1973. XIII, 480 S., geb. \$ 23.—

**Physikalische Chemie.** Von *W. J. Moore*. de Gruyter, Berlin-New York 1973. Überarbeitung Erweiterung der 4. Aufl. XVI, 1134 S., geb. DM 78.—

**Sedimentary Carbonate Minerals.** Von *F. Lippmann*. Band 6 der Reihe „Minerals, Rocks, and Inorganic Materials“. Herausgeg. von *W. v. Engelhardt*, *T. Hahn*, *R. Roy* und *P. J. Wyllie*. Springer, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1973. VI, 228 S., geb. DM 58.—

*Inhalt:* Petrology; Crystal Chemistry; Calcite Aragonite;  $\text{CaCO}_3$ — $\text{MgCO}_3$ ; From Carbonate Sediments to Carbonate Rocks.

**Addition and Elimination Reactions of Aliphatic Compounds.** Band 9 der Reihe „Comprehensive Chemical Kinetics“. Herausgeg. von *C. H. Bamford* und *C. F. H. Tipper*. Elsevier, Amsterdam 1973. XIII, 515 S., geb. Dfl. 160.—/ \$ 56.10.

*Inhalt:* Electrophilic Additions to Unsaturated Systems; Addition of Unsaturated Compounds to Each Other; Elimination Reactions; Carbene and Carbenoid Formation and Reactions; Kinetics of Alkene Isomerizations.

**Reviews in Macromolecular Chemistry, Vol. 9.** Herausgeg. von *G. B. Butler*, *K. F. O'Driscoll* und *M. Shen*. Marcel Dekker, New York 1973. V, 369 S., geb. \$ 21.50.

*Inhalt:* Mathematical Modeling of Polymerization Reactions; Mechanical Properties of Polymers; Anionic Cyclopolymerization; Thermodynamics of Equilibrium Polymerization.

**Applied Spectroscopy Reviews, Vol. 6.** Herausgeg. von *E. G. Brame, Jr.*, Marcel Dekker, New York 1973. XIV, 375 S., geb. \$ 21.50.

*Inhalt:* Spectra of Biopolymers; Infrared Fourier Transform Spectroscopy; Neutron Scattering and Vibrational Spectra of Molecular Crystals; Diagnostics of High-Temperature, High Density Plasma by Radiation Analysis; Spectroscopy of Liquid Crystals; Metals Analysis by Emission Spectroscopy.

**Determination of Organic Structures by Physical Methods, Vol. 5.** Herausgeg. von *F. G. Nachod* und *J. J. Zuckerman*. Academic Press, New York-London 1973. XV, 367 S., geb. \$ 26.—

*Inhalt:* Electron Diffraction; Spin Saturation Labeling; Nuclear Polarization; Ion Cyclotron Resonance Spectroscopy; Nuclear Quadrupole Resonance; Mössbauer Spectra of Organometallics; Automated Chemical Structure Analysis Systems; NQR Applications in Organic and Metalloorganic Chemistry.

**The Total Synthesis of Natural Products, Vol. 1.** Herausgeg. von *J. A. Simon*. Wiley-Interscience, New York-London 1973. IX, 603 S., geb. £ 12.50.

*Inhalt:* Carbohydrates; Prostaglandins; Pyrrole Pigments; Nucleic Acids; Antibiotics; Oxygen Ring Compounds.

**Advances in Organometallic Chemistry, Vol. 11.** Herausgeg. von F. G. A. Stone und R. West. Academic Press, New York-London 1973. XI, 510 S., geb. \$ 27.—.

**Inhalt:** Boranes in Organic Chemistry; Transition Metal-Iso-cyanide Complexes; Carbon Monoxide Insertion Reactions; Organothallium Chemistry; Radiochemistry of Organometallic Compounds; Silicon-Transition Metal Complexes; Organocobalt(III).

**Chemistry. Imagination and Implication.** Von A. T. Schwartz. Academic Press, New York-London 1973. XV, 571 S., geb. \$ 10.95.

**Electron Spin Resonance, Vol. 1.** Herausgeg. von R. O. C. Norman. The Chemical Society, London 1973. XVII, 273 S., geb. £ 7.—. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Electron Deficient Compounds.** Von K. Wade. Aus der Reihe „Studies in Modern Chemistry“. Nelson, London 1973. VI, 203 S., geb. £ 1.95.

**Inhalt:** Diborane; Higher Boranes and Boron Polyhedra; Boron Hydrides; Metal Hydrides, Alkyls, and Aryls; Carboranes.

**Methoden zur Optimierung chemischer Reaktoren.** Von G. M. Ostrowski und J. M. Wolin. Akademie-Verlag, Berlin 1973. XVII, 244 S., geb. DM 68.—.

**Liquid Crystals.** Herausgeg. von F. C. Tompkins. Symposia of The Faraday Society No. 5, 1971. The Faraday Division, Chemical Society, London 1973. 188 S., geb. £ 4.—.

**Molecular Motions in Amorphous Solids and Liquids.** Herausgeg. von F. C. Tompkins. Symposia of The Faraday Society No. 6, 1972. The Faraday Division, Chemical Society, London 1973. 197 S., geb. £ 4.—.

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** Ergänzungswerk zur 8. Auflage. Band 5: Kobalt-organische Verbindungen, Teil I: Einkernige Verbindungen. Verlag Chemie, Weinheim 1973. VIII, XII, 527 S., geb. DM 696.—.

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** Ergänzungswerk zur 8. Auflage. Band 6: Kobalt-organische Verbindungen, Teil II: Mehrkernige Verbindungen. Verlag Chemie, Weinheim 1972. VI, VII, 243 S., geb. DM 329.—.

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** System-Nr. 61: Silber. Teil B 3: Verbindungen mit Schwefel, Selen, Tellur, Polonium, Bor, Kohlenstoff und Sauerstoff. Verlag Chemie, Weinheim 1973. VI, XX, 389 S., geb. DM 537.—.

**Physical Chemistry Series One. Index Volume.** Herausgeg. von A. D. Buckingham. Aus der Reihe „MTP International Review of Science“. Butterworths, London/University Park Press, Baltimore 1973. IX, 284 S., geb. £ 5.

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** System-Nr. 39: Seltenerdelemente. Teil A: Scandium, Yttrium, Lanthanides, Geschichtliches, Vorkommen. Verlag Chemie, Weinheim 1973. VI, VI, 181 S., geb. DM 254.—.

**Massenspektrumsammlung von Lösungsmitteln, Verunreinigungen, Säulenbelegmaterialien und einfachen aliphatischen Verbindungen.** Von M. und G. Spiteller. Springer, Wien-New York 1973. XV, 62 S., geb. DM 58.—.

**Kurzes Lehrbuch der anorganischen und allgemeinen Chemie.** Von G. Jander und H. Spandau. 7., völlig neu bearbeitete Auflage von J. Fenner, J. Jander und H. Siegers. Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1973. XII, 315 S., geh. DM 38.—.

**Vom Wasser, Band 40.** Herausgegeben von der Fachgruppe Wasserchemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Verantwortlich für den Text: W. Gusmann. Verlag Chemie, Weinheim 1973. XII, 399 S., geb. DM 78.—.

**Environmental Phosphorus Handbook.** Herausgeg. von E. J. Griffith, A. B. Eaton, J. M. Spencer und D. T. Mitchell. John Wiley & Sons, New York-London 1973. XVI, 718 S., geb. £ 17.50.

**Electronic Structure and Magnetism of Inorganic Compounds, Vol. 2.** Herausgeg. von P. Day. The Chemical Society, London 1973. IX, 372 S., geb. £ 8.—. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**The Alkaloids, Vol. 3.** Herausgeg. von J. E. Saxton. The Chemical Society, London 1973. IX, 337 S., geb. £ 8.50. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Organophosphorus Chemistry, Vol. 4.** Herausgeg. von S. Trippett. The Chemical Society London 1973. XI, 305 S., geb. £ 7.50. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Separation and Purification Methods, Vol. 1.** Herausgeg. von E. S. Perry und C. J. van Oss. Marcel Dekker, New York 1973. VII, 486 S., geb. \$ 22.50.

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** Formel- und Schlagwortregister gemeinsam für die System-Nr. 48, 49, 50: Vanadium, Niob, Ta und Taal. Verlag Chemie, Weinheim 1973. VI, 352 S., geb. DM 456.—.

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: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 40 36 und 40 37, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1974. 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 photostat, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung. Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 40 31. Telex 465516 vchwh d – Satz, Druck und Bindung: Zechnerische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.

Beilagenhinweis: Bitte beachten Sie die Beilage der Buchhandlung Chemie, Weinheim/Bergstraße.