

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 (β -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.