

lisierten Molekülorbitalen. Besonders gut gelungen ist dagegen das Kapitel über Bindungen mit d-Elektronen, eine schöne Einführung in die Theorie anorganischer Komplexverbindungen. Druckfehler und textliche Unklarheiten beschränken sich auf ein Minimum. *M. Klessinger* [NB 417]

**Nuclear Techniques in Analytical Chemistry.** Von *A. J. Moses*. International Series of Monographs on Analytical Chemistry. Herausgeg.: *R. Belcher* u. *L. Gordon*. Verlag Pergamon Press, Oxford-London-Edinburgh-New York-Paris-Frankfurt 1964. 1. Aufl., VII, 142 S., zahlr. Abb. u. Tabb., 1 Farbtafel, £2,5.0.

Es gibt kaum einen anderen Zweig der Chemie, in dem die radiochemischen Methoden eine so vielseitige und nützliche Anwendung finden können wie in der Analytik.

Das vorliegende Buch, das die wichtigsten analytischen Anwendungen der radiochemischen Methoden beschreibt, nämlich die Arten der Aktivierungsanalyse, der Isotopen-Verdünnungsanalyse, der radiometrischen Messungen usw., wird man sicher begrüßen. Wer aber hofft, all seinen Wissensdrang befriedigen zu können, wird an manchen Stellen enttäuscht. Denn immer wieder werden spezielle Meß- oder Arbeitsmethoden angepriesen, und wer dann gespannt nach Einzelheiten sucht, bekommt die enttäuschende Auskunft, daß er in anderen Werken weiterlesen soll. Wenn aber auf eine Methode näher eingegangen wird, ist die Ausarbeitung sehr gut und auch mit Arbeitsvorschriften versehen. Hätte der Autor allerdings die Vorschriften noch erläutert, so hätte der Leser noch mehr Gewinn, denn die Vorschriften allein lassen den Außenstehenden oft nicht den Grund für eine spezielle Verfahrensweise erkennen. Voll befriedigt dieses Buch aber sicher in seiner umfassenden Literatursammlung.

*F. Baumgärtner* [NB 427]

**Boron, Metallo-Boron Compounds and Boranes.** Herausgeg. v. *R. M. Adams*. Interscience Publishers, a Division of John Wiley & Sons, New York-London-Sydney 1964. 1. Aufl., XXIII, 765 S., mehr. Abb. u. Tab., geb. £10.7.0.

Unsere Kenntnisse über die Chemie der Borverbindungen sind in den letzten Jahren entscheidend erweitert worden. Dies zeigt sich auch an einer großen Zahl von Artikeln, die wie das vorliegende Buch über Teilgebiete zusammenfassend berichten.

Zwei Beiträgen über Entdeckung, Vorkommen und Technologie der Borat-Mineralien sowie über das Verhalten der Borate in wäßrigen Lösungen (*W. A. Gale*) folgt ein längeres Kapitel über Strukturen, Eigenschaften und Reaktionen anorganischer Bor-Sauerstoff-Verbindungen (*N. P. Niess* und *G. W. Campbell*). *A. E. Newkirk* behandelt sehr ausführlich Herstellung und Eigenschaften des elementaren Bors. Ein ausgezeichnete Abschnitt ist ferner den hitzestabilen binären Boriden und deren chemischen und elektrischen Eigenschaften gewidmet (*B. Post*). Es folgen zwei umfangreiche Kapitel (320 S.) über Bor-Wasserstoff-Verbindungen (Boranate von *R. M. Adams* und *R. A. Seidle*; Borane von *R. M. Adams*). Einfache Metall- und Onium-Monoboranate werden unter Berücksichtigung von Organoboranaten sowie Oligo- und Polyboranaten eingehend beschrieben. Mehrere Abbildungen und Tabellen über physikalische Eigenschaften der Verbindungen (IR-Spektren,  $^{11}\text{B}$ -Kernresonanzspektren, Massenspektren) ergänzen den Text. Das letzte Kapitel (*G. J. Levinas*) gibt über die Toxizität von Borverbindungen (u. a.  $\text{BO}_2$ ,  $\text{BH}_3$ ,  $\text{BC}$ -Verbindungen) Auskunft.

Die Kapitel sind so unterteilt, daß sich der Leser schnell zu recht findet. Das Buch hat ein Formel- und Sachregister; auf ein Autorenverzeichnis wurde verzichtet. Die englischsprachige Literatur (einschließlich Patentliteratur) wurde bis etwa 1962 ziemlich vollständig, teilweise sogar bis 1964 berücksichtigt. Druckfehler (z. B. S. 554, 562) sowie falsche Zitate (z. B. S. 571) stören kaum. Manchmal vermüßte der Rezensent eine zusammenfassende Betrachtungsweise. Der Herausgeber hätte die Nomenklatur nicht in Einzelbesprechungen (S. 54, 373, 508, 706), sondern vielleicht besser in

einem allgemeinen Kapitel behandelt. Jedenfalls zeigt sich auch hier wieder die Notwendigkeit, die Nomenklatur der Borverbindungen zu regeln.

Das gut ausgestattete, leider sehr teure Buch bedeutet eine wertvolle Zusammenstellung, die in keiner einschlägigen Bibliothek fehlen sollte und jedem empfohlen werden kann, der sich mit der Chemie des Bors vertraut machen will. Es wäre zu wünschen, daß die Reihe mit dem Ziel einer „Entire Scope of Boron Chemistry“ in ähnlich guten monographischen Kapiteln recht bald fortgesetzt wird.

*R. Köster* [NB 415]

**Acid-Base Equilibria.** Von *E. J. King*. The International Encyclopedia of Physical Chemistry and Chemical Physics. Herausgeg. v. *E. A. Guggenheim*, *J. E. Mayer* und *F. C. Tompkins*. Band 4/15. Pergamon Press, Oxford-London-Edinburgh-New York-Paris-Frankfurt 1965. 1. Aufl., XI, 341 S., £ 6.0.0.

„Acid-Base Equilibria“ lautet der Titel des vorliegenden in sich abgeschlossenen Bandes, der im Rahmen der etwa 100 Bände umfassenden „International Encyclopedia of Physical Chemistry and Chemical Physics“ erschienen ist und unabhängig vom Gesamtwerk verwendet werden kann. In diesem Sinne ist auch der etwas anspruchsvolle Titel „Säure-Base-Gleichgewichte“ zu verstehen, der treffender „Physikalische Chemie von Säure-Base-Gleichgewichten“ lauten dürfte.

Der Band richtet sich an Leser, die sich dem tieferen Studium von Säure-Base-Gleichgewichten zu widmen haben. Die Lektüre des Buches setzt einige Kenntnisse der Thermodynamik sowie der Theorie der Elektrolyte voraus. Der Verfasser gibt in fünf Kapiteln eine hervorragende Einführung in die theoretischen Grundlagen der Bestimmung von Aciditätskonstanten (geordnet nach Bestimmungsmethoden). In einer umfassenden Diskussion des pH-Begriffes weist er sehr treffend auf die Tatsache hin, daß der pH-Wert trotz großer meßtechnischer Fortschritte im wesentlichen ein empirischer Parameter geblieben ist. Die Zusammenhänge zwischen Struktur und Acidität sind etwas knapp behandelt. Offensichtlich hat der Verfasser erkannt, daß sich die heute vorliegenden Daten nicht durch wenige thermodynamisch saubere Beziehungen rationalisieren lassen. In weiteren Kapiteln werden die Einflüsse von Druck und Temperatur, das Verhalten polyfunktioneller Verbindungen sowie Gleichgewichte in nicht-wässrigen Lösungsmittelsystemen diskutiert. Auf eine Behandlung analytisch-chemischer Aspekte sowie der Säure-Base-Gleichgewichte in Schmelzen hat der Verfasser bewußt verzichtet.

Es ist dem Autor in diesem Werk gelungen, auf engem Raum eine sehr lesenswerte Darstellung der physikalischen Chemie von Säure-Base-Gleichgewichten zu geben, in der auch die neueren Literaturangaben bis 1963 berücksichtigt werden.

*W. Simon* [NB 419]

**Purines, Pyrimidines, and Nucleotides, and the Chemistry of Nucleic Acids.** A Course in Organic Chemistry. Herausgeg. v. *R. Robinson*. Advanced Section Vol. XXV. Von *T. L. V. Ulbricht*. The Commonwealth and International Library. Herausgeb. *R. Maxwell*. The Macmillan Company, New York und Pergamon Press, Oxford-London-Edinburgh-Paris-Frankfurt 1964. 1. Aufl., VII, 79 S., 1 Abb., £ 0.12.6.

Es ist kein leichtes Unterfangen, die Chemie der Purine, Pyrimidine und Nucleotide in einer Monographie von 75 Seiten so zusammenzufassen, daß ein abgerundetes und leicht verständliches Ganzes entsteht. Absicht der vorliegenden Monographie ist es, eine Einführung in die Grundlagen der Chemie der Purine und Pyrimidine zu geben, da diese in den meisten Lehrbüchern der organischen Chemie, besonders den angelsächsischen, nur recht knapp behandelt werden. Der Autor – selbst ein bekannter Experimentator auf dem genannten Gebiet – hat es verstanden, auf knapp 60 Seiten eine ausgezeichnete Übersicht zu geben; für denjenigen, der tiefer