

Titrationen in nichtwässrigen Lösungsmitteln. Von *W. Huber*. Methoden der Analyse in der Chemie. Herausgeg. von *F. Hecht, R. Kaiser* und *H. Kriegsmann*. Band 1. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main 1964. 1. Aufl., XII, 280 S., 79 Abb., 14 Tab., Ln. DM 35.—.

Das vorliegende Werk gehört zur Monographienreihe „Methoden der Analyse in der Chemie“, die sich zum Ziele setzt, dem Benutzer den heutigen Stand ausgewählter Analysemethoden nahezubringen. Der erste Band behandelt die quantitative Bestimmung von Säuren und Basen in nichtwässrigen Systemen durch Titration.

Im ersten — eher theoretischen — Teil werden allgemeine Grundlagen, Methoden der Äquivalenzpunktbestimmung, Geräte sowie Reagentien behandelt. Der zweite Teil gibt eine ausführliche Beschreibung der Ausführung von Säure-Basen-Titrationen, im wesentlichen geordnet nach Verbindungsklassen. Der letzte Teil enthält Tabellen, und zwar vorwiegend in Wasser ermittelte Dissoziationskonstanten der verschiedensten Verbindungen. Es ist dem Autor gelungen, eine auf die Praxis zugeschnittene Behandlung von Säure-Basen-Gleichgewichten zu geben, die es erlauben sollte, auf Grund der Dissoziationskonstanten (vgl. Teil III) der zu untersuchenden Verbindungen eine adäquate Titrationsmethodik auch für Proben extremer Acidität auszuwählen und anzuwenden. Leider hat der Autor, nach seiner Ansicht zur Vermeidung von Verwirrungen, die veraltete Basizitätskonstante K_B als Maß für die Basenstärke beibehalten. Im Interesse einer Vereinheitlichung wäre die Angabe der Aciditätskonstanten der zur Base korrespondierenden (konjugaten) Säure vorzuziehen.

Das Werk dürfte für den Praktiker, der sein Studium schon lange abgeschlossen hat, von Interesse sein und auch dem Fachmann gewisse Anregungen bieten.

W. Simon [NB 373]

Spectroscopy and Photochemistry of Uranyl Compounds. Von *E. Rabinowitch* und *R. L. Belford*. International Series of Monographs on Nuclear Energy, herausgeg. von *J. V. Dunworth*, Division XII: Chemistry, Vol. 1. Pergamon Press, Oxford-London-Edinburgh-New York-Paris-Frankfurt 1964. 1. Aufl., X, 370 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 4.0.0.

Die vorliegende Monographie gibt den gegenwärtigen Stand unseres Wissens über die Spektroskopie und Photochemie des sechswertigen Urans wieder. Kapitel 1 behandelt die Spektroskopie von Uranylsalzen im festen Zustand. Nach einem einleitenden Abschnitt über die Struktur kristalliner Uranylverbindungen findet man Abschnitte über Fluoreszenz-, Absorptions- und IR-Spektren. Kapitel 2 befaßt sich mit der Spektroskopie von Uranylverbindungen in Lösung. Kapitel 3 behandelt die Intensität und den Zerfall der Uranyl-Fluoreszenz, Kapitel 4 die Photochemie von Uranylverbindungen, und Kapitel 5 bringt eine kurze Darstellung der Theorie der Elektronenstruktur des Uranyl-Ions.

Innerhalb der Abschnitte ist der Stoff im wesentlichen chronologisch angeordnet. Die wichtigsten Beiträge stammen naturgemäß aus der Zeit nach 1940. Die Literatur ist von 1833 (!) bis 1961 praktisch lückenlos referiert; ein Anhang zitiert darüber hinaus bis 1963 veröffentlichte Arbeiten, die erst nach Abschluß des Manuskripts bekannt wurden.

Monographien dieses Typs wenden sich naturgemäß nur an einen relativ kleinen Leserkreis. Für den Fachmann aber pflegen sie von nahezu unschätzbarem Wert zu sein, und dies gilt in besonderem Maße für das vorliegende Buch. Jeder, der sich mit der Chemie und insbesondere der Spektroskopie des Urans oder allgemein der Actiniden befaßt, wird den Autoren für die aufgewendete Mühe dankbar sein.

G. Koch [NB 364]

Colorimetric Determination of Elements. Principles and Methods. Von *G. Charlot*. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1964. 1. Aufl., IX, 449 S., 72 Abb., 12 Tab., geb. DM 56.—.

Das Buch ist im wesentlichen eine Übersetzung der 2. französischen Auflage von 1961. Einige Abschnitte hat der Autor überarbeitet.

Im allgemeinen Teil (154 Seiten) — nicht ganz passend Theoretical Background überschrieben — werden das Beersche Gesetz sowie Grundsätzliches über Verfahrensweise und Ausrüstung bei der Photometrie, Fluorimetrie, Turbidimetrie und Nephelometrie besprochen. Die allgemeinen physikalischen Grundlagen werden nur summarisch behandelt. Apparative Einzelheiten werden nicht besprochen. Eingehend setzt sich der Autor mit den Fehlern und der Genauigkeit photometrischer Bestimmungen auseinander, wobei die praktischen Dinge gegenüber den formal-mathematischen etwas knapp behandelt werden. Im gleichen Teil folgen Kapitel über Extraktion, Ionenaustausch, Chromatographie, Trennungen über die Gasphase (1 ½ Seiten und 2 Tabellen) und elektrolitische Verfahren. Gewiß hängen Trennungen oft unmittelbar mit photometrischen Bestimmungen zusammen, doch dürften allgemein gehaltene Abhandlungen über Papierchromatographie oder Ionenaustausch-Chromatographie von je etwa einer Seite nur für Leser, denen diese Verfahren unbekannt sind, von Nutzen sein. Auch der Abschnitt über die Abtrennung von Spuren (2 Seiten) ist wenig glücklich.

Im zweiten Teil (280 Seiten) werden für 65 Elemente Bestimmungsverfahren beschrieben, die durchweg als bewährt und brauchbar anerkannt sind. Manche Methoden sind allerdings nicht erwähnt worden, die andere erfahrene Chemiker u. U. vorziehen würden. Bei einigen Elementen sind mehrere vollständige Arbeitsvorschriften, bei anderen weniger als stichwortartige Angaben und Literaturhinweise gebracht worden. In den Abschnitten über Abtrennung der Elemente wurde durchweg diese knappe Darstellung gewählt. Für die Untersuchung einiger natürlicher und synthetischer Produkte werden nur Literaturhinweise gegeben.

Die große Zahl der Literaturzitate, meist verbunden mit kurzer Charakterisierung des Inhalts, ist eine besondere Stärke dieses Buches. In manchen Dingen würde man sich eine straffere redaktionelle Überarbeitung wünschen. Das Buch wird die bewährten Werke über Photometrie nicht ablösen, ist aber, besonders durch seinen zweiten Teil, für eine rasche Orientierung über die Lösungsmöglichkeiten bestimmter Aufgaben recht nützlich.

H. Bode [NB 358]

Progress in Boron Chemistry. Herausgeg. von *H. Steinberg* und *A. L. McCloskey*. Band 1. Pergamon Press, Oxford-London-Edinburgh-New York-Paris-Frankfurt 1964. 1. Aufl., VII, 487 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 7.0.0.

Mit dem vorliegenden Buch kündigt sich eine neue Reihe von Fortschrittsberichten an, die nur dem Element Bor gewidmet ist. In den zehn Kapiteln des 1. Bandes behandelt *R. J. Brotherton* ausführlich „Die Chemie der Verbindungen mit Bor-Bor-Bindung“. *T. D. Coyle* und *F. G. A. Stone* nehmen zu „Einigen Aspekten der Koordinationschemie des Bors“ kritisch Stellung, *G. W. Campbell* beschreibt „Die Strukturen der Borwasserstoffe“, und *H. A. Soloway* geht auf die Anwendung der „Borverbindungen in der Krebstherapie“ ein. Sehr knapp gehalten ist der Beitrag von *M. J. S. Dewar* über „Heteroaromatische Bor-Verbindungen“. Die Entwicklung der Chemie der „Organoperoxyborane“ schildert *A. G. Davies*. Als interessantes und abwechslungsreiches Arbeitsgebiet zeichnet *R. Köster* die Chemie der „Organobor-heterocyclen“. Über lewis-acide Borverbindungen als Katalysatoren berichten *C. E. Bawn* und *A. Ledwith* im Kapitel „Reaktion der Di-