

zentration, Pufferlösungen, Komplexverbindungen) knapp, doch ausreichend behandelt werden. Ein besonderes Kapitel, welches aus didaktischen Gründen an den Schluß gestellt ist, berücksichtigt nunmehr auch die selteneren Elemente, welche neuerdings technisch bedeutungsvoll geworden sind. (Im übrigen ist die Stoffeinteilung in klassischer Weise derart getroffen, daß zunächst die Reaktionen der Kationen, dann die der Anionen und schließlich der Analysengang behandelt werden). Auch neuere Analysemethoden, wie z. B. der Urotropin-Trennungsgang, mikrochemische und Nachweismethoden mit organischen Reagenzien werden gebührend berücksichtigt. Das Buch kann nicht nur Pharmazeuten, sondern auch denjenigen Studenten sehr empfohlen werden, welche Chemie nur als Nebenfach benötigen, wie Mediziner, Biologen, Physiker und Mineralogen.

In einer späteren Auflage sollte für das Kation der Millonschen Base die heute als richtig erkannte Formel $[\text{NHg}]^+$ gesetzt werden¹⁾.

F. Seel [NB 990]

Micro and Semimicro Methods, von N. D. Cheronis. (Technique of Organic Chemistry, Vol. VI). Interscience Publishers Inc., New York u. London. 1954. 1. Aufl. XXIII, 628 S., 220 Abb., gebd. \$ 12.—.

Der deutsche Leser wird das Buch teils traurig, teils fröhlich aus der Hand legen. Traurig deswegen, weil es besonders eindringlich zeigt, wie weit wir in Deutschland hinter der allgemeinen Entwicklung der Mikrochemie zurückgeblieben sind, freudig, weil es auf das glänzendste die fast unbegrenzten Möglichkeiten der Mikrotechnik demonstriert. Jedenfalls läßt das Buch an Vollständigkeit in der Zusammenstellung mikrotechnischer Arbeitsmethoden und -Geräte nichts zu wünschen übrig. Auch derjenige Leser, der durch eifriges Studium der Literatur glaubt auf dem Laufenden geblieben zu sein, wird hier noch vieles finden, was er nicht kennt. Insbesondere imponiert die in den anglo-amerikanischen Ländern erstaunlich weit vorgetriebene industrielle Produktion genormter Mikroapparate, die bei uns völlig fehlt. Das Buch ist in drei Hauptabschnitte gegliedert. Teil I: Allgemeine Arbeitsmethoden, Kristallisation, Destillation, Sublimation und Extraktion. Die Beschreibung ist in fast allen Fällen so ausführlich, daß ein Rückgriff auf die reichlich gegebenen Literaturhinweise kaum notwendig wird.

Teil II ist der präparativen Mikrotechnik gewidmet, einer Richtung, die bei uns kaum bekannt zu sein scheint. Die Vorteile des Arbeitens mit kleinsten Substanzmengen liegen nicht nur bei seltenen oder hochwirksamen Substanzen auf der Hand. Auch in der täglichen Laborarbeit zeigt sich die Mikrotechnik durch ihre Schnelligkeit und Elastizität der Makroarbeit überlegen. Ihr erzieherischer Wert ist offenbar, bei 100 g Einsatz kann der Praktikant schludern, ein paar Gramm werden immer noch über bleiben. Ein mit 0,5 g Einwaage begonnenes Präparat erfordert dagegen höchste Sauberkeit und Sparsamkeit im Arbeiten.

Abschnitt III enthält den analytischen Teil, vorwiegend qualitativ, den Nachweis von funktionellen Gruppen und Verbindungen. Ausführlich ist die Darstellung charakteristischer Derivate organischer Verbindungen beschrieben. Der quantitative Teil beschränkt sich auf die Methoden zur Bestimmung funktioneller Gruppen.

Für den weniger Erfahrenen wirkt die Fülle des Gebotenen manchmal etwas überwältigend. Bei der Auswahl geeigneter Arbeitsmethoden für den eigenen Sonderfall kann das unter Umständen stören. Dagegen hilft eben nur die eigene Erfahrung des Lesers. Als Handbuch und Nachschlagewerk ist das Buch jedenfalls hervorragend. Im Interesse der weiteren Verbreitung der Mikrotechnik wäre es wünschenswert, daß der Cheronis auch bei uns einen möglichst großen Leserkreis finden würde.

E. Pfeil [NB 988]

Industrial Fermentations, von Leland A. Underkofler und Richard J. Hickey. Chemical Publishing Co., Inc., New York. Bd. 2. 1954. 1. Aufl. IX, 578 S., 46 Abb., gebd. \$ 12.—.

Der zweite und zugleich abschließende Teil des Werkes behandelt in 14 von zuständigen Fachleuten verfaßten Kapiteln die mikrobiologischen Oxydationen unter Bildung von Keto-Verbindungen, vor allem der Zucker-Reihe, die 2,3-Butylenglykolyse, die mikrobiologische Erzeugung von Enzymen (Amylasen, Proteasen, pektolytische Enzyme u. a.), Vitaminen (Riboflavin, Thiamin, Cobalamin, Provitaminen usw.) und Antibiotika (Penicillin, Streptomycin, Aureomycin, Terramycin, Chloromycetin, antibiotische Polypeptide u. v. a., mit einer Übersicht aller gut definierten Antibiotika), die Gewinnung von Dextran (als Blutplasma-Ersatzmittel), sowie Oxydationen und Reduktionen

¹⁾ Vgl. W. Rüdorff u. K. Brodersen, Z. anorg. allg. Chem. 274, 323 [1953].

in der Sterin-Reihe. Ferner werden die Konservierung von Vegetabilien (Gurken, Sauerkraut, Oliven) durch Milchsäuregärung und verschiedene andere mikrobiologische Prozesse kleineren Umfangs besprochen. Sehr willkommen sind die Ausführungen über die Auswahl und Erhaltung von Kulturen, über die Variation von Mikroorganismen und über die mikrobiologische Genetik. Das abschließende Kapitel ist der Abfallbeseitigung und Abwasserreinigung, hauptsächlich durch Methan-Gärung, gewidmet.

Das Werk gibt durchweg den neuesten Stand der industriellen Entwicklung wieder. Zahlreiche Abbildungen und Fließbilder veranschaulichen die Technologie der verschiedenen Gärprozesse und die Gewinnung der Gärprodukte. In allen Einzelkapiteln wird auch der Chemismus der behandelten Gärprozesse diskutiert, zugleich werden wertvolle Angaben über die Chemie der Fermentationsprodukte und deren Analytik gemacht. Ferner werden stets Bedeutung und Anwendung der Gärprodukte gründlich besprochen und die weiteren Aspekte beleuchtet. Das Werk kann allen, die an gärungsschemischen Problemen interessiert sind, bestens empfohlen werden und gibt auch dem Biochemiker ganz allgemein wertvolle Anregungen.

K. Bernhauer [NB 989]

Metallurgical Engineering, von R. Schuhmann jr. Bd. 1: Engineering Principles, Addison-Wesley Press Inc., Cambridge, Mass. 1952. 1. Aufl. VII, 390 S., 155 Abb., gebd. \$ 7.50.

R. Schuhmann, Massachusetts Institute of Technology, der durch einige Arbeiten auf dem Gebiet der Hochtemperaturchemie metallurgischer Schlacken bekannt wurde, versucht es, spezialisierte Wissensgebiete, die wir in Deutschland vielleicht unter dem Begriffe „Technische Metallurgie“ zusammenfassen würden, organisch zu verbinden. Er will damit vor allem den Studierenden vor einer engen und unakademischen Arbeitsweise bewahren. Jedoch wird das Buch auch den ausgebildeten Hüttenmann und Chemiker ansprechen und selbst dem anspruchsvollen Fachmann Anregungen geben. Drei Aufgaben wurden gelöst: 1.) Moderne Vorstellungen der physikalischen Chemie durchdringen die Erfahrungen und Gewohnheiten industrieller Praxis. 2.) Einheitliche Darstellung der Metallurgie ohne die fragwürdige Unterscheidung einer Metallurgie des Eisens und der NE-Metalle. 3.) Darstellung von Möglichkeiten einer zahlenmäßigen Beschreibung metallurgischer Prozesse.

Das 1. Kapitel enthält eine sinnvolle Systematik aller metallurgischen Verfahren. Die folgende Abhandlung der Stöchiometrie ist klar gefaßt. Im 3. Kapitel (Wärmebilanz) werden Rechnungen unter Vernachlässigung von Lösungswärmen ausgeführt. Der Mangel an entspr. Daten macht sich bei der Aufstellung von Wärmebilanzen für heterogene Reaktionen in Vielstoffsystemen immer wieder empfindlich bemerkbar. Ein Hinweis des Autors auf diese Schwierigkeiten sowie auf die Bedeutung des chemischen Gleichgewichtes in der Metallurgie sei besonders erwähnt. Die folgenden Kapitel über metallurgische Brennstoffe, Verbrennungsstöchiometrie, Abwärmeverwertung, Hydro- und Aerodynamik und Wärmeübergang bei zeitlich konstanter und variabler Temperatur führen in straffer Form in die Wärmetechnik ein. Der Abschnitt über Phasen in pyrometallurgischen Systemen enthält neben einigen wichtigen Zustandsschaubildern eine glänzende Einführung in das weite Feld der modernen Schlackenkunde. Ein Kapitel über feuerfestes Material beschließt das Buch. Im Anhang sind einige sorgsam aufgestellte Tabellen für metallurgische Berechnungen enthalten. Leider wurde die Elektrometallurgie nicht mit in das Werk aufgenommen. Eine große Aufgabensammlung bereichert den Text.

Dem Leser wird das den Rechnungen und Tabellen zugrundeliegende angelsächsische Maßsystem (Btu., lb., °F usw.) zunächst unbehaglich sein. Indessen wird diese Schwierigkeit durch den vom pädagogischen Einfühlungsvermögen des Amerikaners getragenen Stil sowie durch die für eine knappe Darstellung wissenschaftlicher Zusammenhänge besonders geeignete englische Sprache aufgewogen.

Hermann Schenck-Aachen [NB 6]

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 mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 6975/76

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photostat, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr.; Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.