

die Lebenserscheinungen anspruchsvoll geworden und zweifellos der exakteste Zweig der Biologie. Auch der Student, der sich der Biochemie zuwenden will, kann gar nicht früh genug erkennen, daß lebende Organismen nicht mit der Entropie Blindkuh spielen. Das soll ihn aber nicht abhalten, sich mit dem nötigen rechnerischen Rüstzeug zu versehen, um mehr als einen Hauch der Physikalischen Chemie zu verspüren. Er muß in der Lage sein, Beobachtungen mathematisch zu formulieren, die Versuchsergebnisse physikalisch zu diskutieren und die Reaktionsparameter sinnvoll zu ermitteln; kurz, die Denkopoperationen der fundamentalen Physikochemie nach- und mitzuvollziehen.

Leider gibt es viel zu wenige Physikochemiker mit ausreichenden biologischen Kenntnissen und noch weniger, die sich die Mühe machen, den Studenten in Kursen oder Büchern Material zu geben, um sich in diesem notwendigen Hand- und Kopfwerk zu trainieren. Das vorliegende Buch versucht nun, diese Aufgabe zu erfüllen. Es tut es didaktisch geschickt und mit großer Rücksicht auf etwa fehlende elementare Kenntnisse. Deshalb wird zunächst das Rechnen mit Exponenten und Logarithmen, die Diskussion von Kurven und Gleichungen und die Dimensionsanalyse geübt. Es folgen stöchiometrische Rechnungen, Aufgaben aus der Physik der Lösungen, das chemische Gleichgewicht, Wasserstoffionen-Konzentration und Puffer, Redoxpotentiale, chemische Energetik und Kinetik mitsamt der grundlegendsten Enzymkinetik (die Michaelis-Menten-Gleichung wird an drei Stellen in verschiedenem Zusammenhang, aber ohne Bezug aufeinander, diskutiert). Schließlich kommt mehr Analytisch-Technisches: Spektrophotometrie und Radiochemie.

Jedem Kapitel ist eine kurze Einleitung vorangestellt, die zum Verständnis der Rechenschematik ausreicht; zum tieferen Verstehen der Problematik aber braucht man ein Lehrbuch der Physikalischen Chemie. Zuerst werden einige Aufgaben vorgerechnet, dann neue gestellt, deren Lösungen in einem Anhang stehen, und zum Schluß Probleme aus der experimentellen Biochemie mit Literaturangaben, aber ohne angegebene Lösung, zur Diskussion gestellt. Ihre Beantwortung — ohne die zitierte Arbeit hinzuzuziehen — erfordert Überlegung, Kritik und Erfahrung sowie ein gutes Lehrbuch der Biochemie. Sie sind aber ganz besonders anregend, wenn man mit der notwendigen Ausdauer und Interessiertheit rechnen darf.

Das Buch ist als Grundlage in einem Begleitseminar zu Kursen oder Vorlesungen unter Anleitung durch einen einigermaßen Erfahrenen vorzüglich. Zum Selbststudium setzt es wohl mehr Charakter voraus als billig ist.

L. Jaenicke [NB 828]

Organometallic Chemistry. Von P. L. Pauson. Edward Arnold (Publishers) Ltd., Maidenhead 1967. 1. Aufl., 202 S., geh. 30s, geb. 50s.

Nach dem Autor P. W. Pauson, Freelance Professor of Chemistry an der Universität Strathclyde, Glasgow, ist das Buch nicht für den Spezialisten, sondern für Studenten in höheren Semestern als allgemeine Einführung gedacht.

Nach einer allgemeinen, sehr kurz gefaßten Einleitung über Struktur, Bindungsverhältnisse und thermochemische Daten

behandelt der Autor in didaktisch geschickt aufgebauten Kapiteln Darstellungsmethoden, Eigenschaften und Reaktionen von organischen Verbindungen der Haupt- und Nebengruppenmetalle. Im Kapitel über die katalytischen Prozesse werden Austausch- und Umorientierungsphänomene in Zwischenkomplexen, d.h. die dynamischen Aspekte der durch Metalle katalysierten Reaktionen, nicht ausreichend gewürdigt. Dem Leser, der einen ersten Kontakt mit der metallorganischen Chemie sucht, macht die Fülle der vermittelten Einzeltatsachen in einigen Abschnitten vielleicht das Buch schwer lesbar.

P. Heimbach [NB 826]

Comprehensive Biochemistry. Herausgeg. von M. Florkin und E. H. Stotz. Vol. 23: Cytochemistry. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-New York-London 1968. 1. Aufl., XI, 167 S., 32 Abb., 21 Tab., geb. Dfl. 35,—.

Die von einer Membran umgebene Zelle setzt sich zusammen aus Kern mit Nucleolus und aus dem Cytoplasma, in dem sich wiederum durch verschiedenartige Membranstrukturen abgegrenzte Zell-Compartments nachweisen lassen. Dieses grundsätzliche Bauprinzip findet sich bei Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren in unterschiedlich strikter Form. Die physiologischen Zellfunktionen sowie die physikalisch-chemische Regulation und die biologische Kontrolle der für die einzelnen Organellen charakteristischen Molekularevorgänge sind an komplexe hochorganisierte Strukturen gebunden. Sie werden in diesem Band der Sektion „Chemische Biologie“ als Überbau über die in früheren Sektionen abgehandelten Molekularbausteine und -funktionen zusammengefaßt.

Wiederum haben kompetente Autoren einen Überblick über die Literatur mit eigenen Erfahrungen verbunden und präsentieren ein sehr wichtiges und brauchbares Nachschlagewerk über Aufbau und Funktion der Zelle in ihren Untereinheiten. Die Abschnitte bringen jeweils: Isolierung. Morphologie, chemische Zusammensetzung, biochemische Funktion und Enzymologie von Zellkern (G. Siebert), Nucleolus (H. Busch), Lysosomen (A. L. Tappel), tierischer (R. Coleman und J. B. Finean) und bakterieller (M. R. Salton) Zellmembran. Die Kapitel sind etwa 30 bis 40 Seiten lang und enthalten die Literatur bis Mitte 1966. In einzelnen Fällen sind Anhänge über weitere Ergebnisse bis zum Abschluß des Bandes angefügt, die die vehemente Entwicklung auch auf diesem Gebiet der physiologischen Biochemie zeigen: Aus dem letzten Jahr sind ebenso viele Zitate anzuführen wie für die gesamte vorausgehende Zeit. Das Material ist nicht nur im Text, sondern auch durch gute elektronenoptische Abbildungen und übersichtliche Tabellen eindrucksvoll dargestellt. Die Probleme der Struktur von Membranen und die Möglichkeit von Artefaktbildungen sind kritisch besprochen; die heutigen Anschauungen über die Einheitsmembran und die passiven und aktiven Transportmechanismen werden klar diskutiert. Damit ist dieser Band der „Comprehensive Biochemistry“ [1] eine notwendige und begrüßenswerte Zusammenfassung der biologisch-chemischen Voraussetzungen für die dynamische Biochemie und bildet ein wichtiges Glied innerhalb des Gesamtplanes des ausgezeichneten Werks.

L. Jaenicke [NB 829]

[1] Vgl. Angew. Chem. 80, 974 (1968).

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: 6900 Heidelberg 1, Ziegelhäuser Landstraße 35; Ruf: (06221) 45075; Fernschreiber 461855 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1969. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — 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, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher (06201) 3635, Fernschreiber 465516 vchw d — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.