

Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse, für Ärzte, Biologen und Chemiker. Von *Hoppe-Seyler/Thierfelder*, herausgeg. von *K. Lang* und *E. Lehnartz* unter Mitarbeit von *O. Hoffmann-Ostenhof* und *G. Siebert*. 6. Band: Enzyme. Teil A. Springer-Verlag Berlin-Göttingen-Heidelberg-New York 1964. 10. Aufl., XX, 1052 S., 119 Abb., geb. DM 360.— (Subskriptionspreis DM 288.—).

In zunehmendem Maße werden Enzym-Methoden für die quantitative Analyse herangezogen; sie sind für biochemische, klinische und gerichtsmedizinische Laboratorien unentbehrlich geworden. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß jetzt mit dem Enzymband der letzte Band des — ursprünglich nur auf fünf Bände geplanten — „Hoppe-Seyler/Thierfelder“ herausgegeben wird [1]. Dieser Band wird in drei Teilbänden erscheinen, von denen der erste vorliegt.

Das erste Drittel dieses Teilbandes enthält die allgemeinen Kapitel über Nomenklaturfragen und Methoden. *Hoffmann-Ostenhof* beschreibt die Klassifikation und Nomenklatur der Enzyme sowie die Einheiten der Enzymwirkungen, eine kurze, klare Zusammenfassung des 1961 erschienenen „Report of the Commission on Enzymes“. So wie es ganz allgemein in der Literatur der Fall ist, werden auch in dem vorliegenden Band die in dem Report niedergelegten Regeln leider nur teilweise befolgt: z. B. entsprechen die „vorgeschlagenen Abkürzungen“ auf Seite 19 nicht den wirklich vorgeschlagenen des genannten Reportes, und besonders verwirrend ist es, wenn NAD und DPN^+ oder NADPH_2 und TPNH direkt nebeneinander für die gleiche Verbindung verwendet werden. Eine instruktive Einführung in die Grundlagen der Enzymkinetik (*Lumper*) sollte es auch weniger Geübten ermöglichen, kinetische Versuche eingehend und korrekt auszuwerten. In monographischer Breite (224 S.) werden die manometrischen Methoden anschaulich besprochen (*Süllmann*), darauf folgt ein kurzer Abriss über die Anwendung des pH-Stats (*Cunningham*) und eine eingehende, seiner Bedeutung entsprechende Behandlung des optischen Tests nach *Warburg* (*Bücher, Luh, Pette*). Der große Anwendungsbereich dieser Methode kommt hier sehr deutlich zum Ausdruck; nahezu jedes Enzym und jeder Metabolit lassen sich optisch bestimmen. Ein Abschnitt über die Messung der Phosphat-Aufnahme bei der oxidativen Phosphorylierung (*Klingenberg*) beschließt diesen ausgezeichneten allgemeinen Teil, in dem man vielleicht nur die Fluoreszenz-Methode und die automatisch arbeitenden Verfahren vermißt.

Die Beschreibung der Enzyme beginnt, da die Einteilung den fünf Hauptgruppen des „Report“ entspricht, mit den Oxidoreduktasen. Der vorliegende Band enthält die pyridinnucleotid- und flavin-abhängigen Enzyme sowie die Kupfer-Enzyme und die Hydroxylasen. Einige Kapitel, z. B. diejenigen über Steroid-Dehydrogenasen (*Breuer*, 125 S.), Isocitronensäure-Dehydrogenase (*Siebert*, 27 S.), 3-Phosphoglycerinaldehyd-Dehydrogenase (*Mohn*, 58 S.), „weniger bekannte Pyridinnucleotid-Enzyme“ (*Mohn*, 99 S.) (sind sie wirklich weniger bekannt? Hier ist die Literatur-Zitierung nicht eindeutig) und Hydroxylasen (*Abraham et al.*, 131 S.) sind so ausführlich, daß man neben den Arbeitsvorschriften eine Fülle von Daten aus der Literatur findet, die sonst nirgends existiert. Will man sich über irgendwelche Eigenschaften dieser Enzyme informieren, so wird man sich hier orientieren können. — Andere Enzyme werden wesentlich kürzer besprochen; bei ihnen beschränkt man sich entsprechend dem Charakter eines Methoden-Buches wie bei der Succinat-Dehydrogenase (*Slater*, 5 S.), den Kupfer-Enzymen (*Schirr-macher-Göllner*, 19 S.) (auch Uricase ist ein Kupfer-Enzym!), „malic enzymes“ (*Rutter*, 10 S.) (der Name „malic enzymes“ sollte nicht mehr verwendet werden!) oder den „gelben Enzymen“ (*Nygaard*, 34 S.) im wesentlichen auf die Wiedergabe von Arbeitsvorschriften. Sehr verwundert ist man, weil den pyridinnucleotid-abhängigen Dehydrogenasen etwa 500 Seiten eingeräumt wurden, den Flavin-Enzymen dagegen nur insgesamt etwa 50 Seiten. (Für die Nitrat-Reduktase steht eine

Seite zur Verfügung; die anderen Enzyme, die N-Verbindungen und anorganische S-Verbindungen umsetzen, fehlen ebenso wie z. B. die Dihydroorotsäure-Dehydrogenase.) Offenbar wurden die Gewichte verschieden verteilt, und jeder Autor konnte selbst entscheiden, wie ausführlich er seinen Beitrag gestalten wollte.

Daß die Literatur in mehreren Fällen nur bis 1960 oder 1961 berücksichtigt wurde, so daß bei Erscheinen des Werkes (November 1964) einige Kapitel im wesentlichen überholt waren, ist bei dem hohen Preis des Buches besonders bedauerlich. Deutlich wird dies z. B. bei der Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase (die Enzyme aus Hefe und Rindermilchdrüse wurden 1961 kristallisiert) und der Glutaminsäure-Dehydrogenase. Zur Orientierung ist es von Vorteil, wenn wie auf den Seiten 423 oder 917 der Literaturschlußtermin angegeben ist.

Sieht man von den kritischen Einwänden ab, so ist abschließend zu sagen, daß dem Enzymchemiker mit dem vorliegenden Band ein wertvolles Hilfsmittel in die Hand gegeben wird, das ihn mit einer Fülle von Informationen versieht. In zahlreichen Fällen wird er ohne Zuhilfenahme der Original-Literatur Präparation und Bestimmung von Enzymen vornehmen können. Der Nutzen, den man aus diesem Band ziehen kann, wird sich noch erheblich steigern, wenn das für den Band C geplante Register vorliegt. Es ist zu hoffen, daß dann auch über Hämin-Enzyme berichtet werden kann. Druck (auf gelbem Papier!) und Ausstattung des Werkes sind ausgezeichnet.

H. Sund [NB 426]

Nucleotides and Coenzymes. Von *D. W. Hutchinson*. Methuen's Monographs on Biochemical Subjects. Herausgeg. *R. Peters* und *F. G. Young*, Verlag Methuen Co., London, und *J. Wiley & Sons, Inc.*, New York 1964. 1. Aufl., VIII, 136 S. £0.18.0.

Das Büchlein ist als Ergänzung auf dem chemischen und niedermolekularen Gebiet zur „Biochemistry of Nucleic Acids“ von *J. N. Davidson* („The Child's Guide to the Nucleic Acids“) gedacht. Außer Nucleosiden, Nucleotiden, Oligo- und Polynucleotiden werden die Nucleotid-Coenzyme, Pyridoxalphosphat und Thiaminpyrophosphat besprochen. Eine Fülle von Material wird wohlgeordnet dargeboten und in ausführlichen Literaturverzeichnissen am Ende der Kapitel belegt. Biochemische Aspekte werden berücksichtigt, das Schwergewicht liegt jedoch bei der chemischen Betrachtungsweise.

Einige Ungenauigkeiten lassen sich sicher in einer zweiten Auflage ausmerzen. Als Beispiele: Die Pseudouridin-Biosynthese kann keineswegs als allgemein geklärt gelten; das Modell für die Sekundärstruktur der sRNA ist mittlerweile überholt. Als störend empfand der Referent, daß die Nucleosid-Formeln nicht nach der — auch in der englischen Literatur üblichen — stereochemisch eindeutigen Schreibweise dargestellt wurden. Trotz der kleinen Mängel gibt das Buch ohne Zweifel eine gute Einführung in das Nucleotidgebiet.

H. G. Zachau [NB 413]

Advances in Drug Research, Vol. 1. Herausgeg. v. *N. J. Harper* und *Alma B. Simmonds*. Academic Press, London-New York 1964. 1. Aufl. X, 209 S., zahlr. Tab. u. mehr. Abb., £2,10.0.

Im ersten Kapitel geben *Doyle* und *Nayler* eine Übersicht über die chemische Struktur und Wirkung der Penicilline und verwandter Verbindungen. Diese Übersicht ist kompetent und aktuell. Auch die neuen Cephalosporine werden besprochen. Die Pharmakologie therapeutisch interessanter Verbindungen kommt dagegen etwas zu kurz.

Das von *L. S. Schanker* geschriebene Kapitel über den physiologischen Transport von Arzneimitteln enthält grundsätz-