

Outlines of Biochemistry, von E. E. Conn und P. K. Stumpf.

John Wiley & Sons, Inc., New York-London 1963. 1. Aufl., VIII, 391 S., zahlr. Abb., geb. £ 3.5.-.

Im Lauf der nächsten Jahre wird vermutlich die Biochemie Studienfach werden. Mögen auch ihre Traditionen bei uns alt sein, so sind doch die Erfahrungen, besonders in der Lehre, in den USA vielfältiger und werden uns häufig als Vorbild dienen müssen. Man ist daher besonders interessiert, was von dort an Lehrbüchern der Biochemie zu uns kommt und – beim Vergleich mit den deutschen Parallelen – immer wieder durch die Frische der Konzeption beeindruckt. Nachdem im Verlag Wiley bisher bereits mehrere vortreffliche Werke dieser Art erschienen sind, liegt jetzt ein kürzer gefaßtes Lehrbuch der Biochemie vor. Es stellt – aus der Erfahrung des seminarartigen Unterrichts amerikanischer „graduate students“ geschrieben – in klarer und prägnanter Form die Prinzipien der Biochemie – und mehr(!) – für Naturwissenschaftler und Chemiker dar.

Die Anordnung des Stoffes ist klassisch: Statik – Dynamik – Funktion (mit kurzen Kapiteln über chemische Genetik und Regulation). Alle Kapitel sind, trotz der Fülle des Stoffes, übersichtlich und didaktisch elegant aufgebaut. Großer Wert wird auf die eingehende Darstellung von Kinetik und Energie des Stoffwechsels gelegt, wobei die oft oberflächliche Behandlung der Michaelis-Menten-Gleichung und des Begriffs der „energiereichen“ Bindung und Verbindung glücklich vermieden wird. (Verwunderlich ist in allen amerikanischen Büchern die Verwendung von ΔF statt des zu Ehren ihres Landsmannes Gibbs international eingeführten ΔG .) Die biochemischen Reaktionsmechanismen werden durch geschickte Hervorhebung der reagierenden Molekülanteile verdeutlicht und die Leser aufgefordert, sich selbst an noch unklaren Mechanismen zu üben. Die neuen Erkenntnisse in der Proteinsynthese werden bereits dargestellt. Es fehlen allerdings die neuen Anschauungen über die Funktion der Ubichinone und über das Wasser als Strukturelement und Lösungsmittel; über manche Reaktionsmechanismen ließe sich streiten. Die Literaturangaben beschränken sich auf die für den Studenten notwendige und zugängliche zusammenfassende Literatur. Sehr zu begrüßen ist ein Anhang, in dem der wunde Punkt aller Studenten – die stöchiometrischen Berechnungen und das pH – getübt, die Prinzipien der theoretischen organischen Chemie – soweit sie für die mechanistischen Betrachtungen von Nutzen sind – und eine Einführung in die gängigen Methoden gegeben werden.

Solange bei uns kein gleichwertiges Buch existiert, wird man dieses durchaus den einzurichtenden Biochemie-Kursen zugrundelegen können; allerdings ist der Preis doch recht hoch.

L. Jaenicke [NB 100]

Fortschritte der Arzneimittelforschung. Band V. Herausgeg. von E. Jucker, Birkhäuser Verlag, Basel-Stuttgart 1963. 1. Aufl., 654 S., zahlr. Tab., geb. DM 124.-.

Auch der 5. Band [1] dieser Reihe bringt wieder ausführliche Referate maßgeblicher Autoren über Probleme der Arzneimittelforschung. – Auf 144 Seiten berichten L. H. Sarett, A. A. Patchett und S. Steelman über „The Effects of Structural Alteration on the Anti-Inflammatory Properties of Hydrocortisone“. Nach einer kurzen Einleitung über die Entwicklung der strukturellen Änderungen am Hydrocortison, die Methoden zur biologischen Wertbestimmung und die klinischen Effekte werden die verschiedenen Abwandlungen und ihr Einfluß auf die Wirkung ausführlich besprochen; diese Zusammenhänge werden auf 39 Tabellen übersichtlich dargestellt. Schließlich wird noch versucht zu analysieren, auf

[1] Vgl. Angew. Chem. 72, 284 (1960); 74, 665 (1962).

welche Weise die chemischen Abwandlungen in den Wirkungsmechanismus und den Metabolismus des Hydrocortisons eingreifen. (287 Literaturzitate bei den Tabellen und 371 im Text). – Das nächste Referat von L. B. Mellett und L. A. Woods befaßt sich auf 106 Seiten mit dem Problem von „Analgesia and Addiction“. Nach einer kurzen Einleitung über die Physiologie des Schmerzes werden auf 90 Seiten die Zusammenhänge zwischen chemischer Konstitution, analgetischer Wirksamkeit und Sucht besprochen, wozu die wichtigsten Vertreter der morphin-ähnlich wirkenden Verbindungen unter Beifügung der Strukturformeln tabellarisch zusammengestellt sind. Zum Schluß folgt noch eine kurze Besprechung von Hypothesen über den Mechanismus der analgetischen Wirkung und der Entwicklung einer Gewöhnung. (199 Literaturstellen). – Das dritte Referat, von E. Schenker und H. Herbst, gibt auf 357 Seiten eine wohl erschöpfende Übersicht über die bis Januar 1963 synthetisierten „Phenothiazine und Azaphenothiazine als Arzneimittel“, wobei Chemie, Pharmakologie und Klinik berücksichtigt werden. Die Eigenschaften der wichtigsten Phenothiazin-Derivate werden nach Seitenketten geordnet mit den Synonyma der Handelspräparate besprochen. Auf 102 Tabellen (180 S.) sind sämtliche bekannte Derivate mit den Konstitutionsformeln angeführt. Das Literaturregister mit 6800 Literaturstellen umfaßt allein 77 Seiten.

Auch dieser vorzüglich ausgestattete Band enthält wieder ein ausführliches Sachverzeichnis, das ihn zumindest für das erste und dritte Referat – für das zweite Referat ist die angeführte Literatur doch zu unvollständig – zu einem sehr brauchbaren Nachschlagewerk macht.

Am Schluß findet sich noch ein Autoren- und Artikelindex der bisher erschienenen fünf Bände.

O. Schaumann [NB 106]

Organic Syntheses, Vol. 41, herausgeg. von J. D. Roberts. An Annual Publication of Satisfactory Methods for the Preparation of Organic Chemicals. John Wiley & Sons, Inc., New York-London 1961. 1. Aufl., IX, 118 S., geb. £ 1.10.-.

Der neueste Band des ausgezeichneten Werkes „Organic Syntheses“ enthält wiederum eine Fülle gut ausgearbeiteter Methoden zur Darstellung hauptsächlich neuerer Verbindungen im präparativen Maßstab. Mehr als ein Drittel der beschriebenen Reaktionen waren noch vor wenigen Jahren unbekannt. So wird die Verätherung mit Diazomethan am Beispiel des Cholestanols beschrieben. Die Anwendung des Carbens zur Darstellung des Norcarans ist ebenso zu finden wie die Fluorierung mit Schwefeltetrafluorid. Daneben sind viele weitere interessante Methoden von allgemeinem Interesse aufgeführt, so z. B. eine Darstellung von destillierten Diazomethan-Lösungen, ausgehend vom Bis-(N-methyl-N-nitroso)-terephthalsäureamid. – Zweifellos wird auch der neueste Band für jeden präparativ arbeitenden organischen Chemiker von großem Nutzen sein.

F. Bohlmann [NB 95]

Borfluorid und seine Verbindungen als Katalysatoren in der organischen Chemie. Von A. V. Topčiev, S. V. Zavgorodnj und J. M. Pauškin. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1962. 1. Aufl., X, 356 S., 19 Abb., 94 Tab., geb. DM 58.-.

Neben den Darstellungsmethoden (1. Kap.), den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Borfluorids und seinen Derivaten (2. und 3. Kap.) werden vor allem die Anwendungen von Borfluorid und seinen Verbindungen als Katalysatoren für die Umwandlung organischer Verbindungen (5. bis 12. Kap.) besprochen. Das 4. Kapitel (S. 84–111) ist aus-