

The Alkaloids. Vol. 13, Chemistry and Physiology. Herausgeg. von R. H. F. Manske. Academic Press, New York – London 1971. 1. Aufl. XV, 457 S., zahlr. Abb., geb. § 24.—.

Auch bei dem neuen Band ist es dem Herausgeber gelungen, bedeutende Sachkenner für die Bearbeitung der neun Kapitel zu gewinnen.

K. W. Bentley (283 Zitate) hat eine Fülle allgemeiner und spezieller Reaktionen von Morphinan-Derivaten zusammengetragen. Man findet Arbeiten über massenspektrometrische Fragmentierungen ebenso referiert wie die große Zahl von Synthese-, Abbau- und Umlagerungsreaktionen. 26 neue Morphinan-Alkaloide werden vorgestellt, wobei auch Substanzen mit dem Grundgerüst des Hasubanonins hier aufgeführt sind. M. Shamma's Artikel über die kleine Gruppe der Spirobenzylisochinolin-Alkaloide (26 Zitate) behandelt vornehmlich Probleme ihrer Strukturaufklärung und Synthese. A. Brossi, S. Teitel und G. V. Perry (97 Zitate) fassen in straffer Form die wesentlichen chemischen, biosynthetischen und pharmakologischen Entdeckungen auf dem Gebiet der Ipecacuanha-Alkaloide zusammen. Die benötigte Seitenzahl wuchs von 2 im Band 7 auf nunmehr 20 an. B. Robinson referiert neuere Synthesen des Physostigmin-Grundgerüsts sowie Beiträge zur Bestimmung der absoluten Konfiguration und zur Pharmakologie der Calabar-Bohnen-Alkaloide (28 Zitate).

Die Aufklärung der komplizierten Strukturen der Galbulimima-Alkaloide ist weitgehend ein Verdienst der Autoren des 5. Kapitels, E. Ritchie und W. C. Taylor. Sie berichten zusammenfassend über die analytischen Arbeiten seit Erscheinen ihres letzten Aufsatzes im Band 9 (1967). R. S. Kapil (44 Zitate) gibt einen Abriß der seit 1964 erschienenen Arbeiten über eine neue Untergruppe der Indol-Alkaloide, die Carbazol-Alkaloide. M. Curcumelli-Rodostamo stellt die über 30 in den letzten vier Jahren (bis 1970) isolierten neuen Bisbenzyltetrahydroisochinoline in einen Zusammenhang mit den bereits bekannten Verbindungen und bringt wichtige Ergänzungen (124 Zitate).

Eine Vielzahl neuer Synthesen, stereochemischer Untersuchungen sowie physiologischer und pharmakologischer Erkenntnisse machen die erneute Aufnahme der Tropan-Alkaloide (G. Fodor, 194 Zitate) verständlich. Von R. H. F. Manske stammt das letzte Kapitel über „Alkaloids unclassified and of unknown structure“ (116 Zitate).

Der gute Gesamteindruck dieses Alkaloid-Bandes wird durch wenige Versehen (vor allem im 1. Kapitel) kaum geschmälert: 5-bindiger Kohlenstoff (Formel X), fehlende oder falsche Reaktionspfeile (S. 155), ein Formelschema unter falscher Überschrift (S. 155) und Uneinheitlichkeiten bei der Kennzeichnung der Stereoisomerie sowie von ^{14}C -Markierungen (S. 374).

Die Literatur ist – nach Stichproben – fehlerfrei zitiert (Zitat 3, S. 156, lies 1965 statt 1925). Wie ungeeignet römische Ziffern wegen ihrer schlechten Überschaubarkeit zur Kennzeichnung chemischer Formeln sind, dürfte jedem Leser nach Durchsicht dieses Buches klar werden. Das sehr knapp gehaltene Sachregister läßt nur skelettartig die Reichhaltigkeit der gebotenen Informationen erkennen.

Alle Referate zeigen in beeindruckender Weise, welchen großen Anteil die konsequente Anwendung moderner

physikalischer Methoden an den errungenen Erfolgen hat. Sie beweisen zugleich, wie jung die Alkaloid-Chemie trotz ihrer langen Geschichte geblieben ist.

Das Buch kann allen am Alkaloid-Gebiet interessierten Chemikern, Botanikern und Pharmakologen uneingeschränkt empfohlen werden. In Bibliotheken sollte es ohnehin nicht fehlen.

Volker Teetz [NB 117]

Models in Chemical Science. An Introduction to General Chemistry. Von G. S. Hammond, J. Osteryoung, Th. H. Crawford und H. B. Gray. W. A. Benjamin, Inc., New York 1971. 1. Aufl., XIII, 422 S., zahlr. Abb., geb. ca. DM 38.—.

Teaching Guide for Models in Chemical Science. Von R. L. Keiter. W. A. Benjamin Inc., Manlo Park, Calif. 1971. 1. Aufl., X, 491 S., geb.

Die notwendigen Vorkenntnisse der Anfänger des Chemiestudiums lassen wegen der geltenden Lehrpläne vieler Gymnasien häufig sehr zu wünschen übrig. Hier kann eine vom Stoff her gesehen stark begrenzte Einführung in Grundprinzipien chemischen Denkens sehr hilfreich sein. Im angelsächsischen Bereich fehlt es nicht an solchen Lehrbüchern. Da sie sich aber meist nur am High-School-Niveau orientieren, sind sie intellektuell für die deutschen Studienanfänger zu wenig ansprechend. Eine Ausnahme ist das vorliegende Buch von Hammond et al. Hier werden in einer in vielen Abschnitten Beispielhaften Klarheit die wesentlichen Denkvorstellungen der Chemie für den Anfänger dargelegt. Dabei wird der axiomatische Charakter dieser Ansätze nirgends vertuscht. Im Gegenteil. Es ist das wesentliche Anliegen der Autoren, den Modellcharakter aller unserer chemischen Anschauungen klar zum Ausdruck zu bringen. Dies wird noch besonders durch den vorzüglichen Ergänzungsband von Keiter unterstrichen, der für Tutores eine wertvolle Hilfe bei seminaristischer Behandlung des Lehrbuchstoffs ist.

Mehr als die Hälfte des Buches ist der Entwicklung des Konzepts der chemischen Struktur und Bindung in Molekülen, Flüssigkeiten und festen Körpern gewidmet. Es ist schade, daß dabei der heute so wichtige Begriff der Symmetrie nicht eingeführt wird.

Nach einem Kapitel über Lösungen, das die erste Bekanntschafft mit thermodynamischen Vorstellungen vermittelt, folgt die ausführliche Behandlung des Gleichgewichts bei chemischen Reaktionen sowie ein sehr knappes Kapitel über die verschiedenen Reaktionstypen. Nach einem Kapitel über chemische Kinetik schließt das Buch mit einem Beispiel chemischer Systematik aus dem Bereich der Kohlenstoff- und Siliciumverbindungen.

Didaktisch sehr wertvoll erscheint den Rezessenten die nach jedem Kapitel sowie am Buchende gebotene Zusammenstellung der behandelten chemischen Begriffe mit lexikonähnlichen Definitionen.

Nirgends als bei einer Einführung in die allgemeine Chemie ist es einfacher, Lücken festzustellen. Wir halten es gerade für einen Vorzug, daß die Autoren nicht der Versuchung erlegen sind, mehr auf Kosten der Klarheit und Ausführlichkeit zu bringen.