

Einführung in die theoretische organische Chemie, von H. A. Staab. Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1962. 3. ergänzte Aufl., XVI, 760 S., 94 Abb., 88 Tab., geb. DM 46.-.

Die „Einführung in die theoretische organische Chemie“ von H. A. Staab ist vom Verlag Chemie in einer dritten, im wesentlichen unveränderten, doch ergänzten Auflage herausgebracht worden. Die beiden ersten Auflagen dieses in wohl-tuend flüssigem Stil geschriebenen Buches haben wohl dank der Klarheit und Stoffauswahl eine derart gute Aufnahme gefunden, daß „der Staab“ wohl nur noch den heranwachsenden jüngeren Fachkollegen zur eifrigen Lektüre empfohlen zu werden braucht.

Der Autor beschränkt sich bekanntlich in dem vorliegenden Werk *vorerst* bewußt auf eine anschauliche Entwicklung der Basis einer modernen Strukturchemie und auf die Grundlagen und Aussagen physikalisch-chemischer Untersuchungsmethoden.

Die dritte Auflage weist vor allem einen neu bearbeiteten Abschnitt über den Kern-Magnetismus organischer Verbindungen auf. Wie bei Erörterung der Absorptionsspektren im sichtbaren, ultravioletten und infraroten Spektralbereich bereits in den früheren Auflagen geschehen, ist die empirische Auswertung nun auch bei den Kernresonanzspektren stärker berücksichtigt worden.

Die übrigen physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden dagegen wurden nicht derartig ergänzt. Der Abschnitt über die Röntgenstrukturanalyse von Kristallen ist unverändert übernommen worden. Die Besprechung der Anwendung dieser Methode auf rein chemische Strukturprobleme hätte sich der Rezensent etwas ausführlicher gewünscht. Deswegen, weil die strategische Planung zur Strukturermittlung eines komplexen kristallisierten Naturstoffs mit neuartigen Konstitutionselementen an der Diskussion über eine Verwendung der Röntgenstrukturanalyse nicht mehr vorbeikommt, denn diese physikalische Methode gibt als einzige eine vollständige Auskunft über Konstitution, Konfiguration und Konstellation (im Kristallgitter).

Die Abhandlung über optisch aktive Verbindungen bleibt auch in der neuen Auflage durch die Feststellung: „Fragen der eigentlichen Stereochemie können in diesem Buch nicht ausführlich besprochen werden“ sehr eingeeengt. Die seit 1955 intensivierten Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Rotationsdispersion und Struktur optisch aktiver Verbindungen und die seit 1961 mögliche routinemäßige Bestimmung ihres Zirkulardichroismus sind nur mit einem Satz bzw. garnicht angedeutet worden. Dabei sollte zumindest darauf hingewiesen werden, daß Rotationsdispersion und Zirkulardichroismus – bei Kenntnis der Konstitution und Konfiguration einer optisch aktiven Verbindung – oftmals Einzelheiten über die Konstellationsverhältnisse aussagen, wie sie von keiner anderen physikalischen Untersuchungsmethode gewonnen werden können. Wünschenswert wäre es, auch hier die bekannten empirischen Regelmäßigkeiten (insbesondere die Oktantenregel) kurz zu skizzieren. Entsprechendes gilt für die Anwendung der Massenspektrometrie zur Strukturaufklärung organischer Verbindungen.

Begriffe wie „Bindungsordnung“ und „Freie Valenz“ treten nicht auf, und die „Valenztautomerie“ wird in ihrer derzeitigen Bedeutung nicht erwähnt. Zu begrüßen ist die in der dritten Auflage vorgenommene weitere Angleichung an bewährte angelsächsische Fundamental-Termini (Hybridisierung, Orbital), wogegen an Stelle von „charge transfer“, „chemical shift“, „Badgers rule“, „non alternating“, „in plane“, „transition state“, u. a. ohne Einbuße der Begriffsschärfe leicht der entsprechende deutsche Ausdruck verwendet werden kann.

Das Buch kann jedem Chemiker, unabhängig von seiner Fachrichtung, wärmstens empfohlen werden.

G. Quinkert [NB 103]

Carcinogenic and Chronic Toxic Hazards of Aromatic Amines, von T. S. Scott. Elsevier Monographs of Toxic Agents, herausgeg. von E. Browning. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-New York 1962. 1. Aufl., XVI, 203 S., 50 Abb., 20 Tab., geb. hfl. 15.-.

In dieser Monographie, die u. a. etwa 350 Literaturnachweise enthält, schildert Scott eigene und fremde, besonders englische Erfahrungen bei der Handhabung aromatischer Amine in 16 Kapiteln so, daß auch der Chemiker und Sicherheitsingenieur die medizinischen und der Mediziner die chemischen Probleme versteht. Scott gibt recht interessante Überblicke über die Geschichte der Verwendung aromatischer Amine und die Geschichte der dabei beobachteten Blasenkrebsse. Er zeigt, daß die cancerogene Wirkung mehrkerniger aromatischer Amine immer erst am Menschen festgestellt und daß die besondere Gefährlichkeit von β -Naphthylamin und Benzidin durch die sehr exakten Statistiken von Case bewiesen wurde, zugleich mit dem Beweis, daß Anilin sicher nicht cancerogen ist, während E. Gross noch 1940 Anilin als Ursache bei 33 von 85 Ludwigshafener Blasenkrebsfällen angibt (S. 36). Der Mechanismus der Cancerogenese durch β -Naphthylamin und Benzidin über die α -Hydroxylierung wird beschrieben und als Ursache für negative Tierversuche gedeutet.

Die Häufigkeit von Blasenkrebsen, die auf β -Naphthylamin und Benzidin zurückzuführen sind, hängt nicht ab vom Expositionsalter der Beschäftigten, sondern vor allem von der Expositionsstärke, weniger von der Expositionsdauer. Daher ist es falsch, die Belegschaft häufig zu wechseln, da hierbei die Krebsfälle nur vervielfacht werden, während es richtig ist, möglichst nur Leute im Alter von über 40 Jahren einzustellen, da die Latenzzeit der Cancerogenese bekanntlich etwa 20 Jahre beträgt. Da bei der Farbstoffsynthese zwar eine völlige Ausschaltung von β -Naphthylamin durch Tobiansäure (sicher nicht cancerogen), nicht aber von Benzidin möglich ist, gibt Scott sehr genaue Anweisungen zur ungefährlichen Verarbeitung cancerogener Amine. Die bisher beobachteten Blasenkrebsse bei der Farbstoffherstellung sind nach Scott fast ausnahmslos Folge der früher ohne jede Vorsicht üblichen Verarbeitung dieser akut nur wenig toxischen Stoffe. Scott zeigt die Notwendigkeit der regelmäßigen Überwachung der Beschäftigten.

Die im Titel genannte chronische Toxizität der Amine wird nur ganz kurz besprochen; sie spielt nur bei den nicht cancerogenen Aminen wie Anilin in Form der bekannten Blutschäden eine Rolle. Zum Schluß geht Scott noch kurz auf die gesetzlichen Bestimmungen ein.

Ein ganz ausgezeichnetes Buch, das nicht nur für Werksärzte und Betriebsleiter oder Überwachungsbeamte unentbehrlich ist, sondern auch den Gutachtern und Urologen empfohlen werden kann, die jeden Blasenkrebs aus einer Anilin- oder Farbstoff-Fabrik als „berufsbedingt“ bezeichnen.

H. Oettel [NB 80]

Protoplasmatologia, Handbuch der Protoplasmaforschung, Begründer: L. V. Heilbrunn und F. Weber, herausgeg. von M. Alfert, H. Bauer und C. V. Harding. Band IV: Virus 2: Chemistry of Viruses, von C. A. Knight [1]. Springer-Verlag, Wien 1963. 1. Aufl., IV, 177 S., 27 Abb., kart. DM 48.-.

Es handelt sich um eine Monographie, die neben den Ergebnissen vor allem auch zahlreiche methodische Hinweise und Vorschriften bringt. Nach einer historischen Einleitung werden zunächst Reinigung und chemische Zusammensetzung der Viren beschrieben (Kapitel I und II). Das III. Kapitel behandelt die Proteine der Viren, die Darstellung dieser Proteine auf chemischem Wege, die Analyse der Aminosäuren sowie die sekundäre, tertiäre sowie quaternäre Struktur der Pro-

[1] Band II/B/2/b/3 vgl. Angew. Chem. 74, 334 (1962); Band II/B/2/b/e und Band X, Teil 3 vgl. *ibid.* 73, 635 (1961).