

**Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie.** Herausgegeben von E. Bartholomé, E. Biekert, H. Hellmann, H. Ley † und W. M. Weigert †. Bd. 12: Fungizide bis Hydroxylamin. Verlag Chemie GmbH, Weinheim-New York 1976. 4. Aufl., XVI, 727 S., 304 Abb., 185 Tab., HL DM 430.—.

Mit diesem Band liegt der sechste des alphabetischen Teils der 4. Auflage vor[\*]. Besonders auffällig gerade an diesem Band ist die große Zahl der anwendungstechnisch orientierten Stichwörter. Hierzu gehören z. B. Begriffe aus der angewandten Elektrochemie, wie Galvanische Elemente (63 S. einschließlich eines Abschnitts über Brennstoffzellen), Galvanotechnik (67 S.), Halbleiter (31 S.), oder Stichwörter aus der Landwirtschaft, wie Getreide und Getreideprodukte (17 S.), Futtermittel (25 S.), Fungizide (14 S.), Herbizide (19 S.), oder das Stichwort alkoholfreie Getränke (26 S.). Ebenfalls der Anwendungstechnik zuzuordnen sind die Stichwörter Fußbodenbeläge (18 S.), Gefrierschutzmittel (6 S.), Haarbehandlungsmittel (29 S.), Hautkosmetika (11 S.), sowie das meiste aus den Stichwörtern zu Holz (insgesamt 60 S.). Darüber hinaus enthalten die meisten anderen Stichwörter ebenfalls Angaben zur Anwendungstechnik. Das zeigt, daß der neue „Ullmann“ in einem umfassenderen Maße als früher das gesamte Spektrum der industriellen Chemie bewältigt. Selbstverständlich gehören dazu auch Umweltprobleme und Fragen der Sicherheit bei der Herstellung und Verwendung chemischer Produkte.

Aus dem anorganisch-chemischen Bereich seien folgende Stichwörter erwähnt: Gallium, Germanium, Gold, Hafnium (einschließlich der jeweiligen wichtigen Verbindungen, bei Gold auch einschließlich der Legierungen), Hartmetalle, Glas und Glaskeramik (50 S.), Gips (27 S.); aus der Metallverarbeitung: Gießereiwesen (17 S.), Gußeisen (7 S.); aus dem organisch-chemischen Bereich: Furan, Glycerin, Guanidin, Harnstoff (18 S.), Gelatine (10 S.), natürliche und synthetische Harze (insgesamt 31 S.), Heizöle (27 S.), sowie von den Pharmazeutika die Gruppe der Herz- und Kreislaufmittel (46 S.). Die Darstellung ist auch wie in den vorhergegangenen Bänden klar, gründlich und knapp, das heißt ohne unnötiges Beiwerk. Besonders hervorzuheben sind die zahlreichen Verweise auf andere Stichwörter (und zwar sowohl im Text als auch bei Stichwörtern, die im Rahmen eines anderen Begriffs behandelt werden; so z. B. beim Stichwort „Hefe“, das unter „Proteine“ besprochen wird).

Abschließend kann nur wieder festgestellt werden, daß kein anderes Werk existiert, in dem man sich so gründlich über das Wissen und die Probleme der industriellen Chemie orientieren kann wie im neuen „Ullmann“.

Ulfert Onken [NB 399]

**Interpretation of Carbon-13 NMR Spectra.** Von F. W. Wehrli und T. Wirthlin. Heyden, London-New York-Rheine 1976. 1. Aufl., XIV, 310 S., geb. DM 59.50.

Zur  $^{13}\text{C}$ -NMR-Spektroskopie gibt es bereits eine Reihe von Standardwerken, die wohl im wesentlichen als Datensammlungen benutzt werden. Das neueste Buch zu diesem Thema will nun als erstes *Lehrbuch* eine Lücke auf diesem Gebiet schließen.

Man findet zunächst die übliche Einführung in die „Basic Principles“ (21 Seiten, 23 Literaturzitate), in der auch auf instrumentelle Einzelheiten eingegangen wird. Daß die derzeit von zwei Spektrometerfirmen angebotene „quadrature phase

detection“ nicht erwähnt wird, bleibt ein wenig unverständlich, wenn über zwei Seiten Probleme der Spektrenfaltung diskutiert werden. Das folgende Kapitel „The Spectral Parameters“ (42 Seiten, 92 Zitate) ist wohl als der Tabellenteil des Buches aufzufassen. Alle wichtigen Inkrementsysteme zur Berechnung von Substituenteneffekten sind klar und übersichtlich wiedergegeben. Zu bedauern ist, daß neuere Ansichten zur Wirkungsweise des  $\gamma$ -Effektes (S. 28) wohl nicht mehr eingearbeitet werden konnten. Das dritte Kapitel „Assignment Techniques“ (65 Seiten, 105 Zitate) lehrt vorzüglich die verschiedenen Aufnahmeverfahren, mit denen Zuordnungsprobleme gelöst werden können. Besonders verdienstvoll ist der Abschnitt „Second Order Effects in off-resonance Spectra“, in dem erklärt wird, warum in besonderen Fällen off-resonance-Spektren ungewöhnliche Aufspaltungen zeigen. Das vierte Kapitel „Nuclear Spin Relaxation“ (23 Seiten, 33 Zitate) gibt eine überaus gedrängte Darstellung der  $^{13}\text{C}$ -Relaxation, die aus dem sonst weniger theoretischen Rahmen des Buches fällt. Daß  $^{13}\text{C}$ -NMR-Signale mit einer einzigen exponentiellen Zeitkonstante relaxieren (S. 129), gilt für Methylen- und Methylgruppen aber nur dann, wenn man die „cross correlation“ vernachlässigt.

Der Hauptabschnitt des Buches ist jedoch Kapitel 5 „Applications“ (124 Seiten, 136 Zitate), ein Text, der wohl sehr rasch Eingang in spektroskopische Kurse über  $^{13}\text{C}$ -Resonanz finden wird. An vielen gut ausgewählten Aufgaben sollen die in den anderen Kapiteln des Buches erlernten Prinzipien geübt werden. Hierbei werden auch Anwendungen der  $^{13}\text{C}$ -NMR-Spektroskopie auf Polymere und Biopolymere behandelt. Die Lösungen der Aufgaben werden in einem Anhang detailliert besprochen. Dieses Kapitel würde noch besser wirken, wenn auf seine graphische Übersichtlichkeit ein wenig mehr Wert gelegt worden wäre. Als Register gibt es nur ein Sachverzeichnis, das aber alle wesentlichen Stichwörter enthält.

Zusammenfassend ist das Buch als recht anspruchsvoll und sehr gelungen zu klassifizieren. Für Bibliotheken unerlässlich, sollte es aber auch als Handbuch für jede Arbeitsgruppe angeschafft werden, die routinemäßig  $^{13}\text{C}$ -NMR-Spektren anfertigt.

Stefan Berger [NB 400]

**Organic Chemistry of Drug Synthesis.** Von D. Lednicher und L. A. Mitscher. John Wiley and Sons, New York-London 1977. 1. Aufl., XVII, 471 S., geb. £ 16.90.

Das vorliegende Buch wendet sich an Absolventen der Medizinischen Chemie, soweit dieses Studienfach existiert, an Pharmazeutische Chemiker sowie an Organiker, die an medizinischen Fragen interessiert sind. Die Autoren erörtern nach einer kurzen Einführung in 21 Kapiteln auf insgesamt 432 Seiten Synthese und biologische Wirkung von Generica, die in den USA geprüft und/oder gehandelt werden. Von anderen einschlägigen Darstellungen weicht das Werk mit Ausnahme des Kapitels über Lokalanästhetica dadurch ab, daß die chemische Struktur als Einteilungsprinzip zugrunde gelegt ist und von dort aus der Einstieg in die Diskussion der pharmakologischen Wirkung erfolgt. Im einzelnen kann sich der Leser u. a. über Prostaglandine, Steroide, Tetracycline, Morphin-Derivate, Benzodiazepine, Phenothiazine,  $\beta$ -Lactam-Antibiotika, Benzyl- und Benzhydryl-Derivate, Phenethyl- und Phenylpropylamine, Arylessig- und Arylpropansäuren, Arylethene, mono- und polycyclische Arene, acyclische Verbindungen sowie 5- und 6gliedrige (kondensierte) Heterocyclen informieren. Den Abschluß bildet ein 15 Seiten langer „Cross Index of Drugs“ und ein 8 Seiten umfassendes „Glossary“ der medizini-

[\*] Vgl. Angew. Chem. 89, 206 (1977).