

er ist mehr als generelle Einstimmung und Vorbereitung zu verstehen. Die Auswahl der Beispiele kann aufgrund des Gesamtumfangs selbstverständlich nicht umfassend sein, dem Autor ist aber insgesamt eine recht glückliche Hand dabei zu bescheinigen. Dieser Hauptteil des Buches kann als eine in sich geschlossene kurze Einführung in die moderne Naturstoffchemie angesehen werden.

Gemessen an der Fülle der Informationen und der Strukturen hält sich die Zahl der Fehler in Grenzen. Meist handelt es sich um Kleinigkeiten, allerdings ist die Wirkungsweise der Endiin-Antibiotica ohne Zeichnung der Radikalpunkte schwer zu verstehen (S. 13). Das sehr preiswerte Buch ist allen Studenten vor und nach dem Hauptdiplom, aber auch allen Forschern und Dozenten sehr zu empfehlen, die sich über moderne Aspekte der Naturstoffsynthese informieren möchten.

*Karsten Krohn*

Fachbereich Chemie und Chemietechnik  
der Universität-Gesamthochschule  
Paderborn

**Medicinal Chemistry. The Role of Organic Chemistry in Drug Research.**  
Herausgegeben von C. R. Ganellin und S. M. Roberts. Academic Press, London, 1993. 302 S., geb. 29.00 £. – ISBN 0-12-274120-X

Acht Jahre hat es gedauert, bis nach der Herausgabe der ersten Auflage die zweite folgte. Das in 14 Kapitel gegliederte Buch, zu dem 17 Autoren beigetragen haben, bietet dem Leser auf 300 Seiten einen ausgezeichneten Überblick über pharmakologische Aspekte einerseits und die Synthese, Entwicklung und medizinische Bedeutung neuer Pharmaka andererseits. Chemische Strukturformeln sind im Text

immer zu finden, wenn es sich um die Beschreibung und Herstellung von Pharmawirkstoffen handelt.

Sieben Kapitel aus dem Themenkreis des ersten Bandes kommen in überarbeiteter und aktualisierter Form am Anfang und am Schluß des neuen Buches vor: 1) Introduction to Receptors and the Action of Drugs, 2) Structure and Catalytic Properties of Enzymes, 3) Receptor Pharmacology, 10) Beta-Blockers, 11) Salbutamol: A Selective  $\beta_2$ -Stimulant Bronchodilator, 12) Discovery of Cimetidine, Ranitidine and other H<sub>2</sub>-Receptor Histamine Antagonists und 14) Clavulanic Acid and Related Compounds: Inhibitors of  $\beta$ -Lactamase Enzymes. Die folgenden Kapitel sind neu hinzugekommen: 4) Drug Access and Prodrugs, 5) QSAR and the Role of Computers in Drug Design, 6) The Current Status and Future Impact of Molecular Biology in Drug Discovery, 7) General Approaches to Discovering New Drugs: A Historical Perspective, 8) Discovery and Development of Cromakalim and Related Potassium Channel Activators, 9) Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) Inhibitors and the Design of Cilazapril und 13) Fluconazol, An Orally Active Antifungal Agent.

Nach der Einführung in die Prinzipien der allgemeinen Pharmakologie wird in der zweiten Hälfte des Buches die praktische Bedeutung von Arzneimitteln in den Mittelpunkt gestellt, die im Zeitalter unserer modernen Industriegesellschaft zu den großen und eindrucksvollen Fortschritten zu rechnen sind. In Kapitel 8 wird ein neues Therapieprinzip zur Bekämpfung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Bronchialasthma vorgestellt, das mit der Entdeckung des Wirkungsmechanismus von Cromakalim als Kalium-Kanal-Aktivator zunehmende Bedeutung gewinnt. Kapitel 9 behandelt die ACE-Inhibitoren, die heute als Antihypertonika sowie als Pharmaka zur Therapie der Herzinsuffizienz Mittel der Wahl sind. Die Entwick-

lung und die biologischen Eigenschaften von ACE-Inhibitoren wie Captopril, Enalapril sowie Cilazapril werden umfassend beschrieben. Kapitel 10 befaßt sich mit der Chemie, der Pharmakologie und der klinischen Wirkung der Beta-Blocker, die kompetitiv und reversibel die positiv inotrope und chronotrope Wirkung der Katecholamine am Herzen ( $\beta_1$ -Rezeptoren-Blockade) sowie die Bronchospasmolyse durch  $\beta_2$ -Rezeptoren-Blockade hemmen. In Kapitel 11 werden ausgehend von Adrenalin und Isoprenalin Salbutamol und analoge Verbindungen zur Behandlung des Bronchialasthmas vorgestellt. Cimetidin und Ranitidin, die zu den Meilensteinen der H<sub>2</sub>-Rezeptor-Histamin-Antagonisten gehören und zur Behandlung von Gastritis und Ulcus dienen, werden in Kapitel 12 ausführlich in der chemischen Herstellung und in den Struktur-Wirkungs-Beziehungen beschrieben. In den letzten beiden Kapiteln werden aus dem Bereich der Antiinfektiva Fluconazol als breit eingesetztes, oral wirksames Antimykotikum und Clavulansäure als Inhibitor der  $\beta$ -Lactamasen diskutiert; eine Kombination von Clavulansäure mit Amoxicillin ist eine erfolgreiche Weiterentwicklung auf dem Penicillinegebiet.

Dieses insgesamt gut gelungene Buch ergänzt den 1985 erschienenen ersten Band und bereichert die Bücherauswahl über Medizinische Chemie von R. B. Silverman, „The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action“ (1992), und B. Testa, W. Fuhrer, E. Kyburz und R. Giger, „Perspectives in Medicinal Chemistry“ (1992). Das Buch „Medicinal Chemistry“ liefert viele wertvolle Beiträge, die wichtige Begriffe der Pharmakologie und der Molekularbiologie verständlich machen sowie über neue Entwicklungen von Pharmawirkstoffen informieren.

*Gunter Schmidt*  
Bayer AG  
Wuppertal