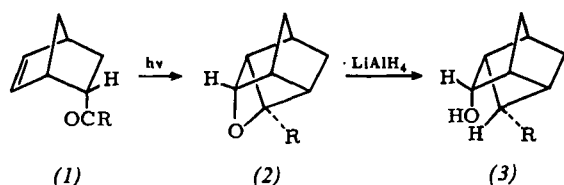


**Raumladungsschichten in oberflächennahen Bereichen von Zinkoxid-Einkristallen** untersuchte *B. Hoffmann* durch Elektroflection. Dabei wird durch ein senkrecht zur Oberfläche des Kristalls orientiertes elektrisches Wechselfeld das Reflexionsvermögen der Kristalloberfläche für Licht aus dem Bereich der Grundgitterabsorption (nahes UV) periodisch verändert. Aus dem Vergleich der Phasenlagen des äußeren Feldes und der Wechselkomponente des Reflexionsvermögens folgt das Vorzeichen der Raumladung in Oberflächen-nähe. Bei Erhöhung des Sauerstoff-Partialdrucks in der Umgebung des Kristalls ließ sich mit dieser Methode der Umschlag von einer Anreicherungsschicht (Elektronenübergang Gas-Kristall) zu einer Verarmungsschicht (Elektronenübergang Kristall-Gas) beobachten. Der Sauerstoff-Partialdruck, bei dem dieser Umschlag stattfindet, hängt von der Bestrahlungsstärke und von der Konzentration an beweglichen Ladungsträgern im Kristall ab. / *Z. Physik* 219, 354 (1969) / -Hz. [Rd 994]

**Californium(III)-oxidfluorid**,  $\text{CfOF}$ , erhielten *J. R. Peterson* und *J. H. Burns* bei Versuchen zur Darstellung von Californium(III)-fluorid in Form eines hellgrünen Einkristalls, der auf einem Computer-Röntgendiffraktometer vermessen werden konnte.  $\text{CfOF}$  kristallisiert im Fluorittyp, Raumgruppe  $\text{Fm}\bar{3}\text{m}$ , mit statistischer Verteilung der O- und F-Atome. Die Gitterkonstante hat den Wert  $a_0 = 5,561 \pm 0,004 \text{ \AA}$ ; der Cf-(O,F)-Abstand beträgt  $2,408 \text{ \AA}$ . / *J. inorg. nuclear Chem.* 30, 2955 (1968) / -FW. [Rd 992]

Über die **Photocyclisierung von 5-Acylbornenen** berichten *R. R. Sauer*, *W. Schinski* und *M. M. Mason*. Das *endo*-Isomere (1), geht beim Bestrahlen in sauerstofffreiem Benzol wie andere  $\gamma,\delta$ -ungesättigte Ketone in das tricyclische „Oxetan“ (2) über, während das *exo*-Isomere statt der erwarteten



sigmatropen Umlagerung verharzt. Die reduktive Spaltung von (2) liefert den sek. Alkohol Tricyclo[3.3.0.0<sup>3,7</sup>]octan-2-ol (3), der sich leicht in das Keton und andere Derivate umwandeln läßt. Beispiele: (2),  $\text{R} = \text{CH}_3$ ,  $\text{Kp} = 60^\circ\text{C}/10 \text{ Torr}$ ; (2),  $\text{R} = \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2$ ,  $\text{Kp} = 89-91^\circ\text{C}/0,75 \text{ Torr}$ ; (3),  $\text{R} = \text{H}$ ,  $\text{Fp} = 134-135^\circ\text{C}$ ; (3),  $\text{R} = \alpha\text{-Naphthol}$ ,  $\text{Fp} = 174-175^\circ\text{C}$ . / *Tetrahedron Letters* 1969, 79 / -Kr. [Rd 984]

**Die Isolierung von Proteaseinhibitoren mit wasserunlöslichen Enzymharzen** beschreiben *H. Fritz* et al. Bei ihrem Verfahren werden Enzyme (Trypsin und Plasmin) an Copolymere von Maleinsäureanhydrid und Äthylen gebunden. Die entstehenden polyanionischen Enzymharze eignen sich zur Isolierung von Inhibitoren mit isoelektrischen Punkten oberhalb 4-5. Polyamphotere Harze, die bei der Bindung von Bis(methylamino)äthan an die noch intakten Anhydrid-Gruppen der Enzymharze entstehen, zeigen ein wesentlich höheres spezifisches Bindungsvermögen gegenüber Inhibitoren und eignen sich auch zur Isolierung von Inhibitoren mit niedrigen isoelektrischen Punkten. Außerdem werden diese Inhibitoren von polyamphoteren Enzymharzen bei wesentlich höherem pH-Wert abgelöst als von den entsprechenden polyanionischen Harzen. Das Bindungsvermögen der Harze bleibt bei Lagerung zwischen 0 und  $4^\circ\text{C}$  und Chloroform- oder Phenolzusatz über mehrere Monate konstant. Isoliert wurden: Trypsininhibitoren aus Schweinepankreas, Schafspankreas, Samenblasen von Meerschweinchen, Sojabohnen; Trypsin-Kallikrein-Inhibitor aus Rinderlunge. / *Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem.* 350, 129 (1969) / -He. [Rd 996]

**Einige Arten von Schimmelpilzen erzeugen auf Lebensmitteln Aflatoxin B**, wie *E. Hanssen* nachweisen konnte. Da Aflatoxin B hepatotoxische und tödliche Wirkungen bei Menschen und Tieren zeigt und auf menschliche Leberzellen carcinogen wirkt, muß vor dem Genuß von Lebensmitteln gewarnt werden, die von Schimmel befallen sind. Auch nach Ausschneiden des Mycels können die Lebensmittel nicht gefahrlos genossen werden, da die Giftstoffe zu wandern vermögen. Sie ließen sich noch in beträchtlicher Entfernung vom Mycel nachweisen. / *Naturwissenschaften* 56, 90 (1969) / -He. [Rd 997]

**Zur Charakterisierung von t-RNS und Aminoacyl-t-RNS-Synthetase** übertrugen *V. Neuhoß* et al. die bekannte zweidimensionale Chromatographie von Dansyl-Aminosäuren [1] in den pico-mol-Maßstab. Mit ihrem Verfahren ist es möglich,  $10^{-12}$  bis  $10^{-13}$  mol dansylierte Aminosäure (radioaktiv markiert) qualitativ und quantitativ zu bestimmen. Zu den denkbaren Anwendungsmöglichkeiten zählen die Charakterisierung von t-RNS und Aminoacyl-t-RNS-Synthetase, die Reinheitsprüfung spezifischer t-RNS (in einem Versuch kann ein Minimum von 5% jeder beliebigen t-RNS in einem spezifischen t-RNS-Präparat erfaßt werden) und kommerzieller radioaktiv markierter Aminosäurepräparate. / *Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem.* 350, 121 (1969) / -He. [Rd 998]

[1] Dansyl = 1-Dimethylaminonaphthalin-5-sulfonyl.

## LITERATUR

**Arzneimittel.** Entwicklung, Wirkung, Darstellung. Von *G. Ehrhart* und *H. Ruschig*. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1968. 1. Aufl., 2 Bde. mit insges. XX, 3020 S., 90 Abb., 277 Tab., Ln DM 248,-.

Eine sinnvolle Bearbeitung arzneimittelchemischer Probleme ist heute ohne umfassende Literaturinformation nicht mehr möglich. Dabei sind für den Chemiker Kenntnisse der pharmakologischen und medizinischen Grundbegriffe und Methoden ebenso unerläßlich wie für den Mediziner und Pharmakologen diejenigen der Chemie und Biochemie. Es ist deshalb schwierig, ein Übersichtswerk zu konzipieren und herauszubringen, das den Bedürfnissen dieser vielfältigen Wissensgebiete entsprechend eine umfassende Information über Arzneimittel gibt. Vielleicht fehlte aus diesem Grund bis heute ein solches Werk in der modernen deutschen Literatur, und es mußte sich erst ein Team erfahrener Industriewissenschaftler mit allen technischen und informatorischen Hilfsmitteln zusammenfinden, um ein solches Vorhaben in Angriff zu

nehmen. *G. Ehrhart* und *H. Ruschig*, beide in jahrzehntelanger Arbeit an leitender Stelle eines großen Forscherteams geschult, haben sich dieser Aufgabe unterzogen und sie, das sei vorweg schon gesagt, mit großem Erfolg gelöst. Ihr Übersichtswerk liegt in zwei Bänden vor, deren erster sich den Pharmakodynamica und deren zweiter sich den Chemotherapeutica widmet.

Einheitlich in beiden Bänden ist die Unterteilung der 29 nach Indikationsgebieten eingeteilten Kapitel in jeweils vier Abschnitte, die naturwissenschaftlichen und medizinischen Interessen gerecht wird.

Eine *Einführung* macht mit den allgemeinen praktischen und theoretischen Grundlagen bekannt, schildert die historische Entwicklung der Medikamentengruppe und trägt viel zum Verständnis der folgenden Einzelheiten bei. Damit wird auch beim „Laien“ Interesse und Neugierde geweckt. Diese Einführung ist zum Teil sehr ausführlich und informativ. Im Kapitel 10 – Psychopharmaka – ist sie zum Beispiel in

folgende Untergruppen aufgeteilt: 10.11 Einteilung psychopathologischer Zustände, 10.12 Historischer Hintergrund psychiatrischer Therapie, 10.13 Klinische Einteilung der Psychopharmaka, 10.14 Anwendungsgebiete der Psychopharmaka und 10.15 Klinisch-pharmakodynamische Aspekte. Das gut ausgewählte Material ist didaktisch geschickt angeordnet und durch repräsentative Tabellen und Abbildungen anschaulich gemacht.

Es folgt der Abschnitt über *pharmakologische und chemotherapeutische Tests*, der für Chemiker und Biochemiker besonders wertvoll ist. Daß dabei auch neue Entwicklungen berücksichtigt sind, zeigt zum Beispiel Kapitel 13 über coronargefäßerweiternde Stoffe, in dem neben den gängigen Meßmethoden für Coronardurchblutung auch Versuche zur Bestimmung der sympathicushemmenden Wirkung beschrieben werden. In Ergänzung dazu werden in Kapitel 3 Einteilung und Funktion der  $\alpha$ - und  $\beta$ -Sympatholytica und ihre pharmakologische Erkennung ausführlich abgehandelt. Man muß sich jedoch darüber klar sein, daß es nicht Aufgabe des vorliegenden Werkes sein konnte, pharmakologische Methoden im Detail zu besprechen. Vielmehr dient dieser pharmakologische Abschnitt dazu, dem Leser einen raschen Überblick zu verschaffen und ihn gegebenenfalls zum Studium der Spezialliteratur anzuregen.

Im dritten Abschnitt wird über die *Entwicklung* der Präparategruppen berichtet. Meist beginnt diese historisch bei Drogen und deren Inhaltsstoffen und führt in chronologischer Reihenfolge zu den synthetischen Verbindungen. Dabei wird Wert auf die Herausarbeitung von Zusammenhängen gelegt, und wer an Beziehungen zwischen Struktur und Wirkung interessiert ist, wird viele Anregungen finden. Stoffwechsel und Toxizität vieler Verbindungen werden ebenfalls hier beschrieben. Der letzte Abschnitt ist der *Herstellung der Arzneimittel* gewidmet. Es scheint, daß die Auswahl unter den meist zahlreichen Alternativ-Synthesen gut gelungen ist und daß tatsächlich die wichtigsten, belegt vor allem durch Patent-Zitate, besprochen werden. Glücklicherweise wurde eine Verzettelung durch zu viel Stoff vermieden. Wer sich mehr mit Arzneimittel-Synthese beschäftigen will, wird auf die weiterführende Literatur ausreichend aufmerksam gemacht.

Wesentlich zum Verständnis der so eingeteilten 29 Kapitel trägt eine Einführung über „Aufbau und Funktionsweise des Nervensystems“ und ein Anhang über „Weg und Verhalten der Arzneistoffe im Organismus“ bei.

Daß das Werk vorzüglich gelungen ist, wurde dem Referenten bald nach Erscheinen eindrucksvoll bestätigt: In seinem Institut, in dem Arzneimittelforschung betrieben wird, gehört es schon heute zu den meist benutzten und begehrtesten Informationsquellen. Dank der geschilderten Verknüpfung medizinischer und naturwissenschaftlicher Theorien und Befunde spricht es alle an, Chemiker, Biochemiker, Pharma-

kologen, Bakteriologen, Biologen und Mediziner. Es ist besonders auch Studenten zu empfehlen, die sich für Arzneimittelforschung interessieren und sie später zur Lebensaufgabe wählen wollen.

Natürlich wurden auch einige Fehler gefunden. Sie sind aber in Verhältnis zu Umfang und Leistung des Werkes so nebensächlich, daß sie hier nicht erwähnt, sondern den Autoren zur eventuellen Berücksichtigung bei der nächsten Auflage mitgeteilt werden sollen.

Den Herausgebern, ihren Mitarbeitern und dem Verlag gebührt Dank und Anerkennung für diese klar gegliederte, sauber illustrierte und sorgfältig ausgewählte Übersicht, die für alle an Arzneimittelforschung Interessierte zu einem Standardwerk werden wird.

E. Biekert [NB 807]

**Molekularbiologie. Bausteine des Lebendigen.** Herausgeg. von Th. Wieland und G. Pfeleiderer. Umschau-Verlag, Frankfurt 1967. 2. Aufl., 296 S., zahlr. Abb., geb. DM 19,80.

In diesem Band berichten 20 Wissenschaftler in 17 Aufsätzen „verständlich über die wichtigsten Entdeckungen“, die heute die Essenz der Molekularbiologie bilden. Nach einem Geleitwort von M. F. Perutz, das in vorbildlich knapper und einprägsamer Form sowohl die entscheidenden Stationen der historischen Entwicklung nennt als auch die „Dogmen“ der Molekularbiologie umreißt, wird der Leser in die Welt der subzellulären Partikel eingeführt. Dann folgen Berichte über die „klassischen“ Teilgebiete der Molekularbiologie: DNS, genetischer Code, Proteinsynthese und -struktur, Wirkungsweise der Enzyme, molekulare Evolution, und ihnen schließen sich Erörterungen an über die Photosynthese, kontraktile Strukturen, biologische Membranen, Immunchemie, Biochemie der Viren und Neurobiologie.

Der Wert der Beiträge liegt darin, daß sie nicht für den Fachmann geschrieben sind. Alle Autoren haben sich die größte Mühe gegeben, den teilweise nicht einfachen Stoff durch zahlreiche, oft mehrfarbige Abbildungen so anschaulich wie möglich werden zu lassen.

Dennoch ist dies kein Buch für den Laien, wie es in der Verlagsankündigung heißt. Der Text wird nur demjenigen zugänglich sein, der bereits einiges über chemische und biologische Zusammenhänge weiß und der vor allem gewöhnt ist, mit dem Vokabular naturwissenschaftlicher Texte umzugehen. Diesem Leser indessen kann ohne Vorbehalt geraten werden, den Band zu erwerben, sofern es ihm um eine erste und zuverlässige Einführung in die Prinzipien der Molekularbiologie zu tun ist. Der Erfolg des Werkes wird am besten daraus deutlich, daß bereits ein halbes Jahr nach der Erstauflage eine zweite Auflage notwendig wurde, die in mancher Hinsicht ein kompletteres und abgerundeteres Bild des Gebietes gibt.

H. Grünwald [NB 808]

---

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 6900 Heidelberg 1, Ziegelhäuser Landstraße 35; Ruf: (06221) 45075; Fernschreiber 461855 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1969. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher (06201) 3635, Fernschreiber 465316 vchwh d — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.