

Organic Peroxides. Vol. 2. Von *D. Swern*. Wiley-Interscience, New York-London 1971. 1. Aufl., IX, 963 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 19.—.

Erfreulich schnell ist der neue Band des Werkes von *Swern* dem ersten^[1] gefolgt. Von den insgesamt acht Kapiteln sind diejenigen von *Mair* und *Hall*: Determination of organic peroxides by physical, chemical and colorimetric methods, und von *Silbert*: Physical properties of organic peroxides, wegen ihres allgemeinen Interesses besonders hervorzuheben, zumal ähnliche moderne Zusammenstellungen auf diesen Gebieten fehlten.

Aber auch die übrigen Kapitel (*Hiatt*: Hydroperoxides, *Sosnovsky* und *Rawlinson*: The chemistry of hydroperoxides in the presence of metal ions, *Sosnovsky*: Metal-ion catalyzed reactions of hydrogen peroxide and peroxydisulfate, *Davies*: Formation of organometallic peroxides by autoxidation, *Swern*: Organic peroxy acids as oxidizing agents Epoxidation, und *Hiatt*: Acyl peroxides) sind wertvolle und erschöpfende Monographien der betreffenden Gebiete, die zum Teil auch für den Anorganiker von großem Interesse sind. Von Abbildungen und Tabellen ist überall verschwenderisch Gebrauch gemacht worden. Als Beispiel sei auf die Zusammenstellung aller seit 1952 durchgeführten ca. 1600 (!) Epoxidierungen, geordnet nach den dafür jeweils verwendeten Persäuren, hingewiesen. Auch die Zahl der insgesamt fast 4000 ausgewerteten Literaturstellen und das 32 Seiten starke Sachregister zeugen vom immensen Fleiß der Autoren und des Herausgebers.

Das praktisch fehlerfreie und auch in der Ausstattung vorzügliche Werk darf in keiner Bibliothek fehlen. Man darf dem abschließenden dritten Band erwartungsvoll entgegensehen.

Rudolf Criegee [NB 68]

[1] Angew. Chem. 83, 220 (1971).

Polymer Networks—Structural and Mechanical Properties.

Von *A. J. Chomppff* und *S. Newman*. Plenum Press, New York-London 1971. 1. Aufl., XIV, 493 S., zahlr. Abb., geb. \$ 31.50.

Das Buch enthält 22 Vorträge, die auf einem Symposium der American Chemical Society im September 1970 in Chicago von namhaften Wissenschaftlern wie *P. J. Blatz*, *K. Dušek*, *M. Gordon*, *R. F. Landel*, *W. Prins* und *M. L. Williams* zum Thema „Dichtvernetzte Polymer-Netzwerke“ gehalten wurden. Die Diskussionen sind den Vorträgen angefügt.

Die ersten zehn Beiträge behandeln das Netzwerk als Kontinuum. In ihnen werden die Kinetik der Vernetzungsprozesse, die Makro-Thermodynamik und die mikrostatistische Mechanik von Netzwerken sowie der Einfluß von Netzwerkstruktur und zwischenmolekularen Kräften auf die Glastemperatur und die mechanischen Eigenschaften besprochen. Die folgenden zwölf Beiträge befassen sich mit der besonders wichtigen Frage der Inhomogenitäten und Heterogenitäten von Netzwerken in verschiedenster Form. Vier Vorträge erörtern die Methoden zur Charakterisierung solcher Netzwerke mit Doppelbrechungs- und Lichtstreuungsmethoden. Auf die Bedeutung der Mikrostruktur für den Quellungszustand

und das Spannungs-Dehungs-Verhalten bis zum Bruch wird schließlich in mehreren Referaten eingegangen.

Die vorliegenden Proceedings des ACS-Symposiums sind kein Lehrbuch; sie zeigen natürlich auch nicht die Geschlossenheit einer Monographie; alle Beiträge sind dafür aber um so aktueller. Das Buch gibt einen guten Überblick über die wichtigsten Entwicklungen auf dem Gebiet der vernetzten Polymeren und vermittelt zahlreiche neue Forschungsergebnisse. Es ergänzt in ausgezeichnete Weise frühere Darstellungen, z. B. von *Kuhn*, *Treloar* sowie *Dušek* und *Prins*, und ist geeignet, Chemiker, Physiker und Ingenieure, die über entsprechende Vorkenntnisse verfügen, mit dem gegenwärtigen Stand der Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet vernetzter Polymere vertraut zu machen.

Dieter Heinze [NB 66]

Crystal Chemistry and Semiconduction. Von *J. P. Suchet*. Academic Press, New York-London 1971. 1. Aufl., XVII, 380 S., zahlr. Abb., geb. \$ 22.—.

Das Buch wurde verfaßt, um den auf dem Gebiet der Halbleiter arbeitenden Wissenschaftlern in Hochschule und Industrie einen Überblick zu geben über die Entwicklung der letzten 20 Jahre und den Stand der Forschung auf dem so schwierigen Gebiet der halbleitenden binären Verbindungen der Übergangsmetalle, der Lanthanoiden und der Actinoiden. Der Autor ist Chemiker. So kann er die große Mannigfaltigkeit der untersuchten Verbindungen und ihrer Eigenschaften überschauen und ordnend darstellen.

Auf den ersten 80 Seiten werden zunächst die theoretischen Grundlagen zur Beschreibung der Bindungsverhältnisse in Kristallen gelegt. Der Autor hat in früheren Jahren eine zum Teil eigene Systematik aufgebaut, die dem Buche zugrundeliegt. So ist die Sprache definiert, und der Leser ist in der Lage, einen geschilderten Sachverhalt in seine eigene Vorstellungswelt zu übertragen.

Im zweiten Teil des Buches (200 Seiten) werden die Zusammenhänge zwischen Kristallstruktur, chemischer Bindung und physikalischen Eigenschaften herausgeschält. Dies geschieht im bewußten Gegensatz zu – wie der Autor sich mit einem gewissen Recht ausdrückt – den oft „esoterischen“ Tendenzen von Festkörperphysikern. Die eigene Erfahrung des Autors und seine Nähe zum Experiment klingen häufig an. Die Verbindungen mit IIIB-, IVB- und VB-Elementen werden entsprechend ihrer noch recht unvollständigen Erforschung relativ kurz abgehandelt (45 Seiten). Einen breiten Raum (80 Seiten) nehmen die Oxide ein, während den Chalkogeniden 50 Seiten gewidmet sind. Es werden behandelt die Phasenbeziehungen, die Kristallstrukturen, die elektrischen, magnetischen und manchmal auch die optischen Eigenschaften. Gegensätzliche experimentelle und theoretische Ergebnisse werden gegeneinander abgewogen. Nicht erklärbare Befunde sind ebenfalls aufgeführt. Der Autor faßt sich sehr kurz. Er legt offensichtlich besonderen Wert auf eine vollständige Erfassung der Literatur, werden doch in diesem zweiten Teil des Buches über 1000 Originalarbeiten zitiert, auf die der Leser zurückgreifen kann und soll.

In einem dritten Teil (60 Seiten) werden einige im Vordergrund des Interesses stehende Probleme und zukünftige

Anwendungen geschildert, insbesondere magnetische Eigenschaften in ihrer Wechselbeziehung zu elektrischen und optischen Eigenschaften.

Umfangreiche Formel-, Autoren- und Sachregister heben den Wert des Buches.

Das Buch füllt eine Lücke, da eine Übersicht der bisher auf dem behandelten Gebiet erzielten Ergebnisse fehlte. Dem genügend Vorgebildeten kann es als Einführung dienen, dem Experimentator und Theoretiker gibt es Anregung für weitere Forschungsarbeiten.

Ein Nachteil soll nicht unerwähnt bleiben. Die Legenden zu den meist der Literatur entnommenen Abbildungen sind häufig zu kurz gefaßt, die Bedeutung der Zeichen wird oft nicht erläutert.

Heinz Krebs [NB 69]

Foreign Compound Metabolism in Mammals. Vol. 1. Specialist Periodical Reports. Herausgeg. von The Chemical Society, London 1970. 1. Aufl., XIII, 455 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 11.00.

Die Frage nach dem Stoffwechselschicksal von Drogen, Nahrungsmittelzusätzen und Schädlingsbekämpfungsmitteln ist von Biochemikern und Pharmakologen schon immer gestellt worden, beschäftigt aber das Gewissen der Öffentlichkeit in steigendem Maß, seitdem man besonders durch Vorfälle in jüngerer Zeit alarmiert wurde, die zeigten, welche schwerwiegenden Folgen für den einzelnen und für die Gemeinschaft die kritiklose Anpreisung und Verwendung solcher Substanzen haben kann.

Toxikologen und klinische Pharmakologen haben die verantwortungsvolle Aufgabe, nicht nur die Wirkungsweise, sondern auch Nebenreaktionen und Abbau der Chemikalien zu untersuchen, die in den Verkehr gebracht werden sollen, und auf mögliche Gefahren hinzuweisen. Ihnen kommen dabei die modernen biochemischen Arbeitsmethoden und Analysenverfahren ebenso zur Hilfe wie die Erkenntnisse der Biochemie als Grundlagenwissenschaft. Die Erfahrungen, die hier erarbeitet und ge-

sammelt wurden, erlauben in vielen Fällen bereits eine Voraussage über mögliche Schädwirkungen und Carcinogenese, sei es direkt oder durch Abbau- und Umwandlungsprodukte. Trotzdem werden sich immer wieder Überraschungen ergeben, die zu steter Vorsicht mahnen, vor allem auch, weil man zu leicht vergißt, daß einfache Extrapolationen von einer Tierart auf die andere oder gar auf den Menschen unzulässig sind, daß aber auch Geschlechts- und Zustandsunterschiede innerhalb einer Spezies bestehen.

Der hier vorgelegte erste Band einer Serie von Fortschritts- und Entwicklungsberichten über den Stoffwechsel von Fremdstoffen bei Säugetieren befaßt sich mit Aufnahme, Verteilung und Ausscheidung von Drogen, der Kinetik dieser Vorgänge und den experimentellen Markierungsverfahren zur Erforschung dieser pharmakokinetisch wichtigen Probleme, sowie den Umwandlungen und Umwandlungswegen der Drogen im Säuretierorganismus in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Entwicklungszustand. Er gibt eine moderne und höchst aktuelle Übersicht der pharmakologischen und sonst relevanten Literatur der sechziger Jahre. Die oft weit verstreuten Arbeiten wurden von mehreren Autoren zusammengetragen, gesichtet und vor allem aus der Perspektive des Chemikers kritisch und verständlich verarbeitet. In dem Bericht fehlen zwar noch die modernsten Techniken der Gaschromatographie und der Massenspektrometrie, die, allein und in Kombination, in der Statik und Kinetik des Drogenstoffwechsels ein wesentliches Hilfsmittel zu werden versprechen, sowie die Bioaktivierung von Pharmaka und Hemmstoffen als wesentlicher Faktor ihrer biologischen und therapeutischen Wirksamkeit; das Dargebotene ist aber in sich sehr sorgfältig abgewogen.

Dies Buch wird allen klinischen Pharmakologen, Toxikologen und Biochemikern und den verantwortlichen Chemikern außerordentlich gute Dienste als aktuelles Nachschlagewerk leisten. Darüber hinaus liest es sich interessant und geht auch auf die Grundlagen und Entwicklung der Probleme ein, so daß es auch den biologisch weniger bewanderten Chemiker zu neuen Erkenntnissen anregt.

L. Jaenicke [NB 61]

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

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: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1972. Printed in Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – 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, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.