

The Alkaloids, Chemistry and Physiology, von R. H. F. Manske. Academic Press Inc., New York-London 1960. 1. Aufl.; Bd. VI; XII, 442 S., geb. \$14.-; Bd. VII: XIII, 559 S., geb. \$17.-.

Wie im Vorwort vom Juni 1959 vom Herausgeber gesagt wird, bilden die beiden neuen Bände die Fortsetzung der 1950 von R. H. F. Manske und H. L. Holmes begonnenen Serie [1] von 5 Bänden, die bis zum Jahre 1955 erschienen sind. Bd. VI und VII sind demnach als Ergänzungsbände gedacht. Seit dem Erscheinen der ersten Bände wurde über Alkaloide sowohl in chemischer wie physiologischer Richtung in zahlreichen Laboratorien intensiv und mit großem Erfolg gearbeitet. Manche seit über 100 Jahren laufende Untersuchungen auf dem Alkaloidgebiet sind durch Totalsynthesen von z.T. außerordentlicher Eleganz zum Abschluß gekommen und konnten nun in relativ kurzen Kapiteln referiert werden, wie das z.B. in Bd. VI, Kap. 5: Tropanalkaloide, von G. Fodor; Kap. 6: Strychnosalkaloide, von J. B. Hendrickson; Kap. 7: Morphinalkaloide, von Gilbert Stork getan wurde. Die Stereochemie der Tropanalkaloide ist vom Verfasser besonders schön dargestellt worden. Die Totalsynthese des Strychnins durch R. B. Woodward bildet einen Glanzpunkt der Alkaloidchemie.

Gewaltig ausgedehnt hat sich das Gebiet der Indolalkaloide, was schon äußerlich zum Ausdruck kommt. In Bd. II umfaßte das von Leo Marion geschriebene Kapitel 138 Seiten, während der im Ergänzungsband VII von J. E. Saxton verfaßte Abschnitt auf 200 Seiten (= $\frac{2}{5}$ des ganzen Bandes) angewachsen ist. Die Indol-Gruppierung spielt auf dem Alkaloidgebiet eine dominierende Rolle, was schon die Aufzählung einiger Repräsentanten: Mutterkornalkaloide, Yohimbin, Corinanthin, Reserpin, Ajmalin, Physostigmin, Curare-Alkaloide zeigt.

Auch die von V. Prelog und O. Jeger schon in früheren Bänden verfaßten Kapitel über Veratrum- und Solanumalkaloide wurden in Bd. VII, entsprechend der seither intensiv geleisteten Forschungsarbeit bedeutend erweitert; diese komplizierten, stickstoff-haltigen Steroide sind nun weitgehend aufgeklärt.

Ähnliche Fortschritte sind auf dem Gebiet der mannigfaltigen Gruppe der Senecio-Alkaloide zu verzeichnen, die Nelson J. Leonard in Bd. VI, Kap. 3, dargestellt hat.

Wie W. C. Wildman in Kap. 8 und 9 über Colchicin und verwandte Verbindungen bzw. über Alkaloide der Amaryllidaceen zeigt, sind auch die Arbeiten auf diesen Gebieten in vollem Gang, wobei den biologischen Wirkungen der Amaryllidaceen-Alkaloide besondere Beachtung geschenkt wurde.

Das sind aus einer größeren Zahl nur einige Beispiele, die zeigen, welch bedeutende Fortschritte auf dem Gebiet der Alkaloidforschung bis zum Ende der 50er Jahre erzielt worden sind.

Wie bei der Herausgabe der fünf ersten Bände konnten vom Herausgeber auch für die beiden Ergänzungsbände erstklassige Fachleute – vorwiegend solche, die auf den betreffenden Gebieten selbst erfolgreich gearbeitet haben – gewonnen werden. Die übersichtliche Darstellung, die wiederum unter möglichst vollständiger Berücksichtigung der Literatur herausgearbeitet wurde, ist beibehalten worden. Durch tabellarische Gegenüberstellungen ist der Anschluß an die früheren Artikel leicht gemacht.

Das verdienstvolle Werk Manskes wurde schon beim Erscheinen der ersten Bände in Fachkreisen lebhaft begrüßt. Die beiden Ergänzungsbände VI und VII bilden dazu eine sehr wertvolle Fortsetzung und können allen, die sich für die Chemie und Physiologie der Alkaloide interessieren, wärmstens empfohlen werden.

A. Stoll [NB 877]

[1] Vgl. Angew. Chem. 63, 83 (1951).

Organic Peroxides, their Formation and Reactions, von E. G. E. Hawkins. E. & E. F. Spon Ltd., London 1961. 1. Aufl., XIV, 434 S., geb. £ 4.-.

Außer dem klassischen Werk von A. Rieche, „Alkylperoxyde und Ozonide“, das 1931 erschien, und der mehr auf die praktische Verwendung hinzielenden Schrift von A. V. Tobolsky und R. B. Mesrobian, „Organic Peroxides“ (1954) gab es bis 1961 keine Monographie über organische Peroxyde. Das war eine um so fühlbarere Lücke, als sich das Gebiet in den letzten 25 Jahren besonders stürmisch entwickelt hat. Somit hat sich der Autor des vorliegenden Buches über Peroxyde ein großes Verdienst damit erworben, das umfangreiche Gebiet erschöpfend darzustellen. Da er selber auch wesentliche experimentelle Beiträge geliefert hat, war er hierfür durchaus berufen.

In 10 Kapiteln wird der Stoff, beginnend mit den Alkylhydroperoxyden und endend mit den Diacyl-peroxyden, systematisch abgehandelt. Jedes Kapitel gliedert sich in Unterabschnitte, z.B. Alkyl-hydroperoxyde, Alkenyl-hydroperoxyde und Alkynyl-hydroperoxyde, dann Cycloalkyl-hydroperoxyde und Cycloalkenyl-hydroperoxyde usw., wobei jeder Unterabschnitt wieder in 2 Teile, nämlich Bildungsweisen und Reaktionen der betreffenden Stoffklasse, zerfällt. Das 11. Kapitel behandelt Analyse, Entfernung und Anwendung von Peroxyden, das letzte, ziemlich umfangreiche ist der Autoxydation gewidmet.

Die strenge Systematik der 10 ersten Kapitel bringt es mit sich, daß der Autor sich oft wiederholen muß. Denn für Darstellung und Eigenschaften macht es wenig aus, ob der Rest R in einem Hydroperoxyd R·OOH z.B. aliphatisch oder alicyclisch ist. Auf der andern Seite findet man durch die gewählte Einteilung schnell alles Wissenswerte über eine spezielle Gruppe von Peroxyden.

Die Literatur ist bis Ende 1959 und, wie Stichproben ergaben, praktisch vollständig zitiert, wobei den Arbeitskreisen aller Länder gleichmäßig Gerechtigkeit geschieht. Im allgemeinen nimmt der Verfasser zu seinem Stoff nicht kritisch Stellung, sondern gibt bewußt nur die Ansichten der zitierten Autoren wieder. Der Stil ist flüssig und leicht lesbar, die reichlich verwendeten Strukturformeln erleichtern das Verständnis. Fehler wurden kaum entdeckt.

Das mit großem Fleiß und ebenso großer Sorgfalt und Sauberkeit verfaßte Werk sollte mindestens in keiner Bibliothek fehlen.

R. Criegee [NB 888]

Methoden der organischen Chemie (Houben-Weyl), Band XIV/1: Makromolekulare Stoffe. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1962. 4. Aufl., herausgeg. von Eugen Müller; LXIV, 1360 S., 65 Abb., 177 Tab., geb. DM 287.-.

Im „Zeitalter der Kunststoffe“ kommt dem Band XIV besondere Bedeutung zu. Während in der 3. Auflage nur wenig über makromolekulare Stoffe zu finden war, macht die 4. Auflage bereits einen so dicken Band erforderlich, daß er in 2 Teile geteilt werden mußte. Es ist bewundernswürdig, daß sich das ungeheuer umfangreiche Material überhaupt dem Handbuch eingliedern ließ. In der Art und Weise, wie dies geglückt ist, verspürt man die Initiative, die von Otto Bayer bei der Neugestaltung des Gesamtwerkes ausgegangen ist.

Die Bände XIV/1 und XIV/2 sind so ausgelegt, daß Polypeptide und Polysaccharide darin nicht abgehandelt werden. Auch die Silicone sollen erst im Zusammenhang mit den niedermolekularen organischen Siliciumverbindungen gebracht werden. Das Schergewicht liegt bei den laboratoriumsgemäßen Herstellungsmethoden für makromolekulare Stoffe und zahlreichen Hinweisen auf technologisch wichtige Verfahren. Auf die technische Weiterverarbeitung, etwa die Verspinnung von Polyamiden oder die Vulkanisation von Butadien-Polymerisaten, wird nicht eingegangen.

Der vorliegende Band XIV/1 beginnt mit der Nomenklatur und Terminologie (S. 1-23) im Sinne eines Lehrbuchs. Diejenigen Chemiker, die noch nicht wissen, was „erythro-diisotaktisch“ bedeutet oder was ein „Propfocopolykondensat“ ist, brauchen nur die 8 Seiten lange Tabelle (S. 16ff.) aufzuschlagen. Im übrigen behandelt der Band XIV/1, an dem 24 Autoren mitgewirkt haben, die Herstellung makromolekularer Stoffe durch Polymerisation von Vinyl- und Divinylverbindungen:

I. Allgemeines zur Polymerisation von Vinyl- und Divinylverbindungen und deren Ausführung in Substanz und in Lösung (S. 24-132).

II. Allgemeines zur Polymerisation von Vinyl- und Divinylverbindungen in heterogener Phase (Emulsions-, Perl-, Suspensions- und Fällungspolymerisation, S. 133-560).

III. Spezielle Polymerisationsverfahren für die wichtigsten Monomeren (S. 561-1182).

Bibliographie, Autoren- und Sachregister machen nicht weniger als 177 Seiten aus. Im Autorenregister beeindruckt die hohe Zahl von Patenten, die berücksichtigt worden sind. Die Trennung von Spreu und Weizen dürfte hier schwieriger gewesen sein als auf anderen Gebieten der Chemie. Daß sie in offensichtlich rigoroser Weise angestrebt wurde, dürfte zu den Hauptvorzügen der Darstellung gehören.

Vermerkt sei, daß auch der Reindarstellung der Monomeren sowie der Reaktionskinetik breiter Raum gewidmet ist. So wird z. B. die Reinigung von Äthylen ausführlich behandelt, ehe auf das Hochdruckverfahren, das Phillips-Verfahren, das Standard-Oil-Verfahren und das Ziegler-Verfahren zur Darstellung von Polyäthylen eingegangen wird.

Der Band „Makromolekulare Stoffe“ im Houben-Weyl-Müller verspricht einen besonderen Erfolg der Herausgeber. Er wird ohne Zweifel in Industrielaboratorien weite Verbreitung finden. Seine Durchsicht sei auch solchen jungen Chemikern empfohlen, die auf ganz anderen Gebieten ihre Doktorarbeit abgeschlossen haben und vor dem Schritt in die Industrie stehen, wo in zunehmendem Maße Interesse und Freude an der Entwicklung von Kunststoffen wichtig sind.

Richard Kuhn [NB 892]

Die radioaktiven Elemente, von Ss. Je. Bresler. VEB Verlag Technik, Berlin 1957. 2. Aufl., 346 S., 87 Abb., geb. DM 27.-.

„Die radioaktiven Elemente“ sind die Übersetzung eines russischen Buches, welches in Leningrad 1952 erschienen ist. Der deutsche Titel wird dem Buch nicht ganz gerecht. Es behandelt nicht nur die Radioelemente, sondern das gesamte Gebiet der Radionuklide – vom Chemiker aus gesehen und für den Chemiker bestimmt. Die Abhandlungsweise und Darstellung ist in vielen Kapiteln eigenwillig. In der rein chemischen Betrachtungsweise dürfte das Buch chemisch orientierten Lesern manches bieten.

Der geschichtliche Überblick berücksichtigt vor allem die russische Entwicklung. Im folgenden gliedert sich das Buch in die Kapitel: Radioaktive Zerfallsreihen (vorwiegend am Beispiel der natürlichen Familien erläutert), Anreicherung und Trennung radioaktiver Stoffe, Adsorption radioaktiver Stoffe, Chemie der Radioelemente (vorwiegend der in der Natur vorkommenden), Künstliche Radioaktivität und Kernreaktionen, Darstellung künstlich radioaktiver Stoffe und

ihrer Verbindungen, Die wichtigsten künstlich radioaktiven Stoffe und schließt mit dem Kapitel Anwendungen: Markierte Atome als Untersuchungsmethode.

Die Abschnitte sind durch Literaturhinweise ergänzt; der deutschen Ausgabe ist ein Sachwörterverzeichnis beigelegt. Im ganzen gesehen, ist es ein für viele werdende Radiochemiker nützliches Buch, dessen deutsche Übersetzung verständlich ist, wenn sie z. T. auch etwas von der im Deutschen üblichen radiochemischen Nomenklatur abweicht. Das Buch ist inzwischen fast als ein geschichtliches Werk zu betrachten und nicht als eine radiochemische Einführung in den neuesten Stand der speziellen Radiochemie. Ein neueres Buch ähnlicher rein chemischer Zielsetzung ist inzwischen allerdings nicht geschrieben worden.

W. Seelmann-Eggebert [NB 889]

Infrared Methods, Principles and Applications, von G. K. T. Conn und D. G. Avery; Reihe: Physical Chemistry, a Series of Monographs, herausgeg. von E. Hutchinson und P. van Rysselberghe. Academic Press, Inc., New York—London 1960. 1. Aufl., VIII, 203 S., zahlr. Abb., geb. \$ 6.80.

In neun Kapiteln wird ein Überblick über den Stand der Infrarot-Physik und einiger ihrer Anwendungsgebiete gegeben: Strahlungsquellen, optische Materialien, Strahlungsempfänger, elektronische Verstärker und die üblichen Dispersionsysteme zur spektralen Zerlegung der Infrarotstrahlung. Als praktische Anwendungen werden in recht knapper Form die Empfindlichkeitseichung von thermischen und von Photoleitfähigkeits-Strahlungsempfängern, der Eigenbau eines einfachen Infrarot-Monochromators, die Geräte zur Analyse von Gasmischungen sowie das Gebiet der Strahlungspyrometrie besprochen. Wie die Autoren im Vorwort betonen, haben sie das Buch als Einführung für Diplomanden und Doktoranden (*research students*) geschrieben, und zwar deshalb, weil keine solche Anleitung zur experimentellen Arbeit im Handel erhältlich sei. Die im ganzen recht verständliche Darstellung erstrebt, mehr die theoretischen und experimentellen Grundlagen der Infrarotphysik darzulegen als die Vorzüge oder die Eleganz bestimmter Versuchsanordnungen hervorzuheben. Das Buch enthält etliche nützliche Zahlentabellen, Diagramme und Formelableitungen, bietet aber vieles Material (z. B. Schaltpläne von Verstärkern), bei dem man sich fragen muß, ob der Leser von heute davon wirklich einen Gewinn hat; wer wird sich wohl heute noch einen solchen einfachen Monochromator wie er auf S. 165-173 beschrieben ist, selbst bauen? Die vorzüglichen von der Industrie hergestellten Geräte entheben uns heute glücklicherweise solcher Aufgaben; Eigenbau ist nur noch bei Geräten sinnvoll, die in entlegenen Spektralbereichen arbeiten oder allerhöchste Auflösung anstreben. Dies mag – *pars pro toto* – das Buch in seiner Einstellung kennzeichnen: es bringt zwar vieles von den Grundlagen, aber keineswegs eine moderne und auf die aktuellen Probleme verweisende Darstellung der Infrarotphysik. Trotz des handlichen Formates und des übersichtlichen Satzes kann es (besonders dem deutschsprachigen Leser) zur Information über dieses Gebiet allenfalls mit Einschränkungen empfohlen werden. Da Beziehungen zu chemischen Problemen nicht berücksichtigt werden, kann der hieran interessierte Leser auf die Anschaffung verzichten.

W. Lüttke [NB 890]

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: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 2 4975; Fernschreiber 04-61855 foerst heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1962. 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. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. L. Boschke, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernschreiber 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg