

The 1.2.3- and 1.2.4-Triazines, Tetrazines and Pentazines, von *J. Erickson, P. F. Wiley und V. P. Wystrach*. Reihe: The Chemistry of Heterocyclic Compounds, Bd. 10, herausgeg. von *A. Weissberger*. Interscience Publishers, New York-London 1956. 1. Aufl., XI, 261 S., geb. \$ 11.50.

Beim Studium des neuesten Bandes der Weissbergerschen Monographien-Reihe kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die gesicherten Kenntnisse über heterocyclische Systeme mit der Zahl der Stickstoff-Atome im 6gliedrigen Ring rapid abnehmen. Mehr als die Hälfte der Literaturzitate beziehen sich auf den Zeitraum vor 1910. Die systematische Bearbeitung dieser Ringsysteme hat noch kaum eingesetzt. Häufig stammen die wenigen Befunde noch vom ersten „Alleingang“ der Pioniere. Vom Pentazin-System handelt außer der Überschrift nur eine einzige dubiose Literaturangabe. Die Bedeutung der in den meisten referierten Arbeiten noch fehlenden, modernen spektroskopischen Technik für die Konstitutionsermittlung ist augenfällig.

Ist es sinnvoll, ein so lückenhafes, teilweise widersprechendes Material schon in monographischer Form zusammenzufassen? Der Referent hält es sogar für besonders verdienstvoll, die weitverstreuten Arbeiten in kritischer Beleuchtung zu sammeln und damit eine weitere Bearbeitung anzuregen. Je schneller Bücher wie das vorliegende veraltet sind, um so besser haben sie ihren Dienst getan.

Die Literatur ist bis 1950 erfaßt. Die Schilderung ist minutiös und macht auch vor Schmelzpunkten, Kristallformen und Löslichkeiten nicht halt. Die Autoren haben die Mängel der Strukturbeweise kritisch dargelegt, sich aber in mutmaßlichen Interpretationen der Reaktionsabläufe wohlweislich Zurückhaltung aufgelegt. An einigen Stellen hätte man mehr Kritik gewünscht, etwa wenn auf S. 164 aus der Formel der „Glyoxim-peroxyde“ das 1.2.3.4-Tetrazin-System entwickelt wird; schon fast vor fast 50 Jahren wurden die Glyoxim-peroxyde als Furoxane erkannt.

Im Interesse einer raschen Entwicklung dieser bisher vernachlässigten Kapitel der Heterocyclen-Chemie darf man den Autoren für ihre Mühe danken und dem Buch weite Verbreitung und eifriges Studium wünschen.

R. Huisgen [NB 550]

The Chemistry of Borates, Part I, von *P. H. Kemp*. Borax Consolidated Ltd., London 1956. 1. Aufl., VIII, 90 S., geb. £ 0.12.6.

Die Chemie der Bor-Verbindungen beansprucht in den letzten Jahren das Interesse weiter Kreise aus Wissenschaft und Technik. Angesichts dieser Tatsache hat es der Verfasser übernommen, in einem zusammenfassenden Überblick den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse über Boroxyd, Borsäure, sowie die gebräuchlichen Borate und Perborate darzustellen. Die Beschränkung bei den Salzen auf Li, Na, K, Rb, Cs, NH₄, Ca und Mg ermöglicht eine sehr übersichtliche und dabei erfreulich knappe Darstellung, zeigt aber auch gleichzeitig die Grenzen des Buches. Trotz der Fülle des sorgfältig und vollständig gesammelten Materials auf diesem eng begrenzten Gebiet wird deutlich, wie lückenhaft und unvollkommen unsere Kenntnisse der Bor-Sauerstoff-Verbindungen heute noch sind.

Es wäre sehr zu wünschen, daß die für den 2. Teil geplante Behandlung der so bedeutungsvollen einfachen und komplexen Borsäureester möglichst bald erscheint. Aber auch der jetzt vorliegende 1. Teil wird sowohl für den im wissenschaftlichen Laboratorium als auch für den im Betrieb arbeitenden Chemiker ein willkommener Ratgeber sein, weil er in seinen Grenzen das bekannte Material unter sorgfältigem Hinweis auf die Originalliteratur systematisch zusammenfaßt und dabei eine Fülle von offenen Problemen zeigt, woraus sich mannigfaltige Anregungen zu weiteren Arbeiten auf dem etwas spröden, technisch aber so wichtigen Arbeitsgebiet ergeben.

Max Schmidt-München [NB 540]

Zirconium, von *G. L. Miller*. Reihe: Metallurgy of the Rarer Metals, Bd. II, herausgeg. von *H. M. Finnisson*. Butterworths Scientific Publications, London 1957. 2. Aufl., XXI, 548 S., 219 Abb., 165 Tab., geb. sh 70/-.

Schon 3 Jahre nach dem ersten Erscheinen dieser Monographie war eine Neuauflage nötig. In der Zwischenzeit sind viele neue Arbeiten und die meisten der früheren Geheimberichte der A.E.C. veröffentlicht worden. Um das Buch auf den neuesten Stand zu bringen, mußte sein Umfang auf das 1 1/2-fache erweitert werden. Auch für den Besitzer der 1. Auflage wird sich deshalb die Neuanschaffung lohnen.

In der Monographie wird alles das gebracht, was mit dem Metall Zirkonium zusammenhängt: Rohstoffe, Herstellungs-Verfahren, Verwendung und Legierungen, die Verbindungen jedoch nur so weit sie metallartig sind oder als Zwischenstufen zur Herstellung

des Metalls dienen. Im Einzelnen werden behandelt: Schmelzen, Gießen, Pulvermetallurgie, Verformen, Bearbeitung, Wärme- und Oberflächenbehandlung, Elektroplattieren, Schweißen und Löten; ferner die physikalischen und mechanisch-technologischen Eigenschaften, das Verhalten gegen Wasser, Säuren, Gase und flüssige Metalle und die Wirkung der Neutronenstrahlung. Da das Zirkon nicht nur in der Reaktortechnik sondern auch in vielen anderen Industrien bei der Lösung schwieriger Aufgaben helfen kann, ist dieser eingehenden, aber doch gut zusammengefaßten Monographie eine weite Verbreitung zu wünschen.

W. Völkel [NB 534]

Mechanisms of Inorganic Reactions, von *F. Basolo und R. G. Pearson*. John Wiley u. Sons, Inc., New York und Chapman & Hall, Ltd., London 1958. 1. Aufl., XI, 423 S., geb. \$ 11.75.

Die klassische Komplexchemie war in erster Linie eine Wissenschaft der Stoffe und ihrer Strukturen. Daneben gewinnt seit einigen Jahrzehnten die Erforschung der Reaktionsmechanismen von Komplexverbindungen immer größere Bedeutung. Das bis jetzt vorliegende umfangreiche Material auf diesem Gebiet in klarer und übersichtlicher Form dargestellt zu haben, ist das große Verdienst der Autoren dieses Buches.

Auf ein einführendes kurzes Kapitel über die Grundlagen der Komplexchemie folgen in einem zweiten Abschnitt Ausführungen über die heutige Theorie der koordinativen Bindung. Die weite Anwendbarkeit des „elektrostatischen Modells“ unter Hinzunahme der Folgerungen aus der räumlichen Symmetrie der Koordination („Kristallfeld-Theorie“) wird dabei besonders hervorgehoben. Der dem Buch beigegebene Umschlag mit dem Aufspaltungsbild der entarteten d⁵-Eigenfunktionen im tetraedrischen und oktaedrischen Feld ist bezeichnend für diesen Sachverhalt.

Der eigentliche Gegenstand dieses Buches beginnt mit der Besprechung von Substitutionsreaktionen oktaedrischer und quadratischer Komplexe im 3. und 4. Kapitel. Zahlreiche neuere Ergebnisse sind besonders auf dem Gebiet der Pt-II-Komplexe erzielt worden, wobei der sog. „Trans-effekt“ eine Schlüsselstellung einnimmt.

Sterische Änderungen bei komplexchemischen Reaktionen werden im 5. und 6. Kapitel behandelt. Dazu gehört auch die wichtige Erkenntnis des „intramolekularen“ Charakters gewisser Racemisierungsreaktionen.

Zwei weitere Kapitel sind den komplexchemischen Redoxreaktionen und katalytischen Effekten gewidmet.

Das Schlußkapitel enthält Verschiedenes, darunter eine umfangreiche Tabelle über die bisherigen Anwendungen von Isotopen zur Aufklärung komplexchemischer Reaktionsmechanismen.

Aus dieser gedrängten Inhaltsübersicht geht hervor, daß die Autoren nicht der Versuchung erlegen sind, ein Buch im Sinne des Haupttitels „Mechanismen anorganischer Reaktionen“ zu schreiben. Durch die Beschränkung auf Komplexverbindungen im Sinne des Untertitels: „Eine Studie über Metallkomplexe in Lösung“ ist ein geschlossenes Ganzes entstanden mit einheitlicher Problemstellung und übersichtlicher Gliederung. Trotzdem ist der Umfang weit gespannt und umfaßt ein gut Teil dessen, was man im deutschen Sprachgebrauch als „physikalische Chemie der Komplexverbindungen“ bezeichnen könnte.

K. Gleu [NB 548]

Medizin und Chemie, Bd. 6. Abhandlungen aus den Medizinisch-chemischen Forschungsstätten der Farbwerke Hoechst A.-G., Frankfurt/M.-Höchst. Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1958. 1. Aufl., 591 S., 120 Abb., 109 Tab., geb. DM 38.-.

Der 6. Band der von den Farbenfabriken Bayer und den Farbwerken Hoechst gemeinsam fortgesetzten Reihe „Medizin und Chemie“¹⁾ enthält Arbeiten der Forschungslabore der Farbwerke Hoechst und der Behringwerke Marburg; er ist C. L. Lautenschläger, der die pharmazeutische Forschung der Farbwerke Hoechst von 1920 bis 1945 leitete, zum 70. Geburtstag gewidmet.

Die Veröffentlichungen „Medizin und Chemie“ sind zugleich Tätigkeitsberichte der Forschungslabore der herausgebenden Werke, die ihren Anteil an der Erforschung wichtiger Gebiete dokumentieren, und wissenschaftliche Mitteilungen, die teils bisher noch nicht veröffentlichte Untersuchungen beschreiben teils schon veröffentlichte Ergebnisse mit Ergänzung durch weitere Daten übersichtlich darstellen.

Die Abhandlungen des 6. Bandes werden eingeleitet durch einen Bericht „75 Jahre Arzneimittel Hoechst“ und einen kurzen Aufsatz von Michael Erlenbach über „Industrielle pharmazeutische Forschung im Dienste der Medizin“, in dem die Bedeutung indu-

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 70, 382 [1958].

strieller Forschung auf dem Gebiete der Arzneimittel und Probleme der wirtschaftlichen Sicherung dieser Forschung dargelegt werden. Die Hälfte der wissenschaftlichen Beiträge betrifft Gebiete, die in Hoechst schon lange intensiv und mit Erfolg bearbeitet werden: Lokalanästhetica und Chemotherapie (mit den verwandten Gebieten Insektizide und Cytostatica). Hier sei die Entwicklung neuer Guanyl-Verbindungen mit Wirkung gegen Protozoen, die Aminomethylierung der Tetracycline, eine neue Synthese von Chloramphenicol, neue Antibiotica aus Streptomyces, die Entwicklung neuer Lokalanästhetica vom Typ der Aminobenzoesäure-ester und der basischen Fettsäure-amide erwähnt.

Die Nennung einiger weiterer Arbeiten mag sowohl die Breite der Forschungsarbeit andeuten als auch auf interessante Ergebnisse hinweisen: blutzucker-senkende Substanzen, Synthese von Jodthyroninen, neue Pyrazolon-Derivate, Aggregation isolierter Fibrinogene, Verweildauer von Staupe-Antikörpern im Hunde, Immunisierungsvermögen der Maul- und Klauenseuche-Vaccine von Frenkel.

Noch eindrucksvoller als die Mannigfaltigkeit der Arbeit sind beiläufige Angaben, welche die Intensität – und den Aufwand – der Bearbeitung wichtiger Probleme andeuten: „Die in der vorliegenden Arbeit niedergelegten Ergebnisse (über blutzucker-senkende Substanzen)... stützen sich auf die Herstellung und Prüfung von mehr als 700 Verbindungen...“ „Wir untersuchen im Jahr etwa 15000 Erdproben, aus denen etwa 1500 antibiotikabildende Streptomycesstämme isoliert werden. Von diesen werden etwa 750 in Kultur genommen und genauer bearbeitet.“

M. Kiese [NB 546]

Talanta. International Journal of Analytical Chemistry. Pergamon Press, London–New York–Paris–Los Angeles, Juli 1958. Bd. I, Nr. 1/2, 196 S. Bd.: £ 6.0.0.

Im Vorwort zu dieser neuen Zeitschrift (Talanton = Waage) sagt Fritz Feigl über die Entwicklung der analytischen Chemie, daß der unübersehbare Fluss neuer Arbeiten zu den verschiedenen Gebieten der Analytik in Zukunft noch ansteigen wird und die bereits bestehenden Zeitschriften nicht zur schnellen Publikation, wie sie die Autoren und Leser wünschen, ausreichen. Daher würde diese neue Zeitschrift jetzt eingeführt. Der hohe Stand und die Tradition der analytischen Chemie in Forschung und Studium im United Kingdom rechtfertige das Unternehmen völlig.

Unter den Herausgebern der neuen Zeitschrift findet man aus Deutschland H. Bode/Hannover, W. Geilmann/Mainz, H. Malissa/Düsseldorf und H. Specker/Dortmund-Aplerbeck. Das erste Doppelheft enthält neben 21 Originalbeiträgen Kurzmitteilungen, Buchbesprechungen und Tagungsnotizen; künftige Hefte der Zeitschrift sollen jeweils etwa 80 Seiten umfassen.

Bo. [NB 543]

Cholesterol, von D. Kritchevsky. John Wiley and Sons Inc., New York und Chapman & Hall, Ltd., London 1958. 1. Aufl., 291 S., geb. \$ 9.75.

Das Buch stellt eine erfreulich vollständige Zusammenstellung der Literatur über Cholesterin dar, wobei nicht nur die Chemie und die Biogenese nach dem neuesten Stand behandelt werden, sondern vor allem die medizinischen Probleme zu Wort kommen, die mit dieser im Tierreich so weit verbreiteten Substanz verknüpft sind. Die Kenntnisse über Absorption und Transport, Stoffwechsel und die Veränderungen des Blutcholesterins im Zusammenhang mit Geschlecht, Alter und in Krankheitszuständen des menschlichen Körpers werden dargelegt. Schließlich wird die Analytik behandelt; die physikalischen Daten des Cholesterins und seiner wichtigsten Derivate wie die verwandten Sterine werden aufgeführt. Im Anhang findet sich eine Übersicht über die Gehalte menschlicher und tierischer Gewebe, wie von Nahrungsmitteln an Cholesterin.

So ist von dem bekannten Autor auf diesem Gebiet eine weitgehend vollständige Monographie entstanden, welche die weit verstreute Literatur gerade auf medizinischem Gebiet zusammenfaßt und kritisch beurteilt.

R. Tschesche [NB 551]

Advances in Enzymology and Related Subjects of Biochemistry, herausgeg. von F. F. Nord. Interscience Publishers, New York–London 1957/58. 1. Aufl. Bd. 18: V, 435 S., geb. \$ 10.50; Bd. 19: V, 457 S., geb. \$ 11.—; Bd. 20: VII, 488 S., geb. \$ 12.50.

Der Referent hat den anlässlich der Besprechung eines früheren Bandes gemachten Bemerkungen kaum etwas hinzuzufügen¹⁾. Dem Herausgeber gelang es diesmal, in einem Jahr sogar zwei Bände mit vorzüglichen Übersichtsaufsätze vorzulegen. Der letzte erschienene Band trägt nun schon die Nummer 20, was den Heraus-

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 69, 444 [1957].

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-655 16 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr.

geber zu einer kurzen, etwas besinnlichen Überschau des wechselhaften Schicksals (bio)chemischer Theorien veranlaßt, zugleich zu dem Versprechen, „auch in Zukunft dem Leser eine Hilfe bei der Suche nach bleibender Wahrheit und Fortschritt“ sein zu wollen. Daß dies der Fall sein wird ist gewiß; daß es für die vorliegenden Bände wie für die früheren gilt, zeigt deren Inhalt. Vorzügliche Einzel- und Sammelregister erhöhen die Brauchbarkeit.

Bd. 18: Cytochrom bei höheren Pflanzen (E. F. Hartree). – Neuere Kenntnisse über Bernsteinsäure-Dehydrogenase (Thomas P. Singer, Edna B. Kearney und Vincent Massey). – Toxicitätsmechanismus des aktiven Bestandteiles von *Dichapetalum cymosum* und verwandter Verbindungen (Rudolph A. Peters). – Desoxyribonucleoprotein, ein genetisches Material (J. A. V. Butler und P. F. Dawson). – Pyrophosphorylasen und Phosphorylasen bei biosynthetischen Reaktionen (Arthur Kornberg). – Die biosynthetische Rolle des Tricarbonsäure-Cyclus (J. M. Wiame). – Reaktionswege bei der Atmung höherer Pflanzen (W. O. James). – Chemie und Funktion der Liponsäure (Lester J. Reed). – Verholzung (Walter J. Schubert und F. F. Nord).

Bd. 19: Enzymatische Gesichtspunkte der Photosynthese (Wolf Vishniac, B. L. Horecker und Severo Ochoa). – Mechanismus des Stoffwechsels von Sauerstoff (H. S. Mason). – Aktivierung von Aminosäuren (Th. Wieland und G. Pfleiderer). – Die Eigenschaften von Papain (J. R. Kimmel und Emil L. Smith). – Die Hauptwege der Stickstoff-Assimilation und -Dissimilation bei den Tieren (Alexander E. Braunstein).

Bd. 20: Mögliche Beziehung zwischen optischer Aktivität und Altern (Werner Kuhn). – Kinetik und Gleichgewichte beim Leber-Alkohol-dehydrogenase-System (Hugo Theorell). – Die Rolle des Imidazols in biologischen Systemen (E. A. Barnard und W. D. Stein). – Uridin-diphosphogalactose: Stoffwechsel, Enzymologie und Biologie (Herman Kalckar). – Neuraminidase: Ihr Substrat und Wirkungsmechanismus (Alfred Gottschalk). – Die Konstitution der Atmungskette in tierischen Geweben (E. C. Slater). – Enzymologie der Plastiden (N. M. Sissakian). – Enzymatische Steroid-Umwandlungen durch Mikroorganismen (E. Vischer und A. Wettstein). – Der Mechanismus der Hydrolyse durch Cholinesterase und verwandter Enzyme (D. R. Davies und A. L. Green). – Die Biosynthese von Aminodicarbonsäuren und enzymatische Umwandlungen von Amiden bei Pflanzen (W. L. Kretovich). – Pectin-Substanzen und Pectinenzyme (H. Deuel und E. Stutz). – Antibiotica und Pflanzenkrankheiten (Fred W. Tanner jr. und Samuel C. Beesch).

H. Gibian [NB 547]

Disinfectants. Their Values and Uses, von W. E. Finch. Chapman & Hall Ltd., London 1958. 1. Aufl., 188 S., geb. £ 1.10.0.

Das Buch ist von einem Praktiker geschrieben. Damit soll die Betrachtungsweise gekennzeichnet werden, die bei zahlreichen Problemen von der konventionellen Beurteilung abweicht und die Nutzanwendung für die Praxis in den Vordergrund rückt.

Der Verfasser gibt einen Überblick über die in England gängigen Desinfektionsmittel. Angefangen bei den Phenolen mit kritischer Gegenüberstellung verschiedener alkylierter und halogenierter Strukturen, fortgesetzt über die Quats sowie Hypochlorite und schließlich endend bei den nur wissenschaftlich interessanten keimtötenden Chemikalien anderer Stoffklassen, werden in der auch uns geläufigen Reihenfolge alle wesentlichen Typen besprochen. Allerdings ist die bakteriologische Bewertung abweichend von der deutschen Auffassung. Daher gelten die einzelnen Empfehlungen bezüglich der Präparate und Indikationen nur mit Einschränkung für deutsche Verhältnisse.

Abgesehen hier von aber ist die Bereicherung des literarisch etwas vernachlässigten Desinfektionsmittelgebietes durch diese zusammenfassende Darstellung durchaus zu begrüßen.

M. Deutsch [NB 552]

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 als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975 Fernschreiber 04-61855 Foerst Heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1959. Printed in Germany.

Alle Rechte – auch die der Übersetzung sowie der photomechanischen Wiedergabe – sind vorbehalten. – All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.

(17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-655 16 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. – Druck: Druckerei Winter, Heidelberg