

**Perspectives in Organic Chemistry**, herausgeg. von *Sir Alexander Todd*, Interscience Publishers, New York-London 1956. 1. Aufl., X, 527 S., geb. \$ 7.50.

Am 13. September 1956 feierte *Sir Robert Robinson* seinen 70. Geburtstag. Zu diesem Anlaß wurde ihm von einer illustren Gruppe von Freunden, Kollegen und Schülern ein Buch gewidmet, das von der üblichen Art von Geburtstagsfestschriften wesentlich abweicht. Es handelt sich um eine Sammlung von Übersichtsreferaten über eine Reihe von Problemkreisen der theoretischen, der synthetischen und der biologischen organischen Chemie, die kaum ihresgleichen haben dürfte. 18 Autoren, die auf ihren speziellen Gebieten zu den führenden Forschern der Gegenwart gehören, stellen die Entwicklung, den heutigen Stand und Ausblicke wichtiger Problemkreise der organischen Chemie in souveräner Art und Weise dar. Es ist dabei ein Buch entstanden, das jedem Chemiker, dessen lebendiges Interesse über den Horizont seines eigenen Arbeitsgebietes hinausgeht, eine anregende Lektüre sein wird. Dem Herausgeber *Sir Alexander Todd* (Cambridge) ist es hervorragend gelungen, den Eindruck einer heterogenen Aneinanderreihung von Referaten verschiedenen Inhalts und Stils zu vermeiden.

Im Rahmen dieser Besprechung können nur die verschiedenen Autoren und Titel kurz aufgezählt werden, obschon manche der im Titel genannten „Perspektiven“ einer eingehenden Erwähnung wert wären. Das Buch enthält folgende Arbeiten: Die Natur der Resonanztheorie (*L. Pauling*), Reaktionsmechanismen (*P. D. Bartlett*), Die Entwicklung des Begriffs des aromatischen Charakters (*W. Baker*), Stereochemie (*D. H. R. Barton*), Bedeutung der vielgliedrigen Ringverbindungen für die theoretische organische Chemie (*V. Prelog*), Biosynthetische Theorien der organischen Chemie (*A. J. Birch*), Synthese (*R. B. Woodward*), Neue Entwicklungen der metallorganischen Synthese (*K. Ziegler*), Kohlehydrate (*E. L. Hirst*), Nucleinsäuren (*A. Todd*), Bedeutung der theoretischen organischen Chemie für die Chemie der Terpenverbindungen (*L. Ruzicka*), Steroide (*C. W. Shoppee*), Alkaloide (*E. Schlittler*), Isotopen in der organischen Chemie (*J. W. Cornforth*), Mikroorganismen in der organischen Chemie (*K. Folkers*), Chemotherapie (*J. Walker*), Organische Chemie und Taxonomie der Koniferen (*H. Erdtman*), Organische Chemie und Genetik (*A. Bulemandt*).

H. Zollinger [NB 347]

**Grignard Reactions of Nonmetallic Substances**, von *M. S. Kharasch* und *O. Reinmuth*, Constable & Company Ltd., London 1954. 1. Aufl., XXII, 1384 S., 23 Tab., geb. 135 s.

Das Buch behandelt die Grignard-Verbindungen und ihre Reaktionen unter Ausklammerung aller Vorgänge, die zu anderen echten metallorganischen Stoffen führen würden. Grignard-Reaktionen zur Herstellung und Umformung von Verbindungen des S, Se, Te, Si, B und P sind jedoch aufgenommen, ebenso sind die Reaktionen mit Sauerstoff und Halogenen abgehandelt.

Die Autoren haben sehr gründlich die Literatur bis Anfang 1950 verarbeitet, wichtige Ergebnisse auch darüber hinaus bis zur Drucklegung. Sie begnügen sich dabei nicht mit der Rolle von Referenten, sondern sie haben das gesamte Material kritisch gesichtet und setzen das volle Gewicht ihres eigenen Urteils und ihrer eigenen reichen Erfahrungen ein. Schon im Vorwort kündigen sie an, daß sie gewisse Hypothesen ohne bleibenden Wert lediglich kurz erwähnen oder auch gänzlich ignorieren würden. Triviale Berichte oder solche mit groben Ungenauigkeiten „*have been relegated to merciful obscurity . . .*“. Im Text findet man bei manchen Ergebnissen Fragezeichen von der Hand der Autoren oder Fußnoten wie z. B. (S. 1199): „*. . . it is suggested that the interested reader may here find many subjects worthy of re-examination*“.

Der erste Teil des Buches behandelt ausführlich die Darstellung von Grignard-Reagentien sowie ihre analytische Bestimmung, Erörterung ihrer Konstitution und einige Reaktionen, die über Radikale verlaufen. Dann folgt die Einwirkung von Grignard-Verbindungen auf die verschiedenen möglichen Reaktionspartner, nach Stoffklassen eingeteilt in 18 Kapitel. Jedes dieser Kapitel hat den gleichen Aufbau: nach einer kurzen historischen Einleitung folgt die Erläuterung der jeweiligen „normalen“ Reaktion mit Betrachtung der möglichen Reaktionsmechanismen, Beschreibung einiger Standardmethoden, Definition und Diskussion der verschiedenen „abnormen“ Reaktionsweisen. Den Schluß bilden dann Tabellen, in denen alle bisher bekannten Umsetzungen in der betreffenden Stoffgruppe aufgeführt sind. Diese Tabellen ermöglichen durch ihre knappe, aber übersichtliche Fassung das rasche Auffinden einer gesuchten Reaktion. Sie nehmen mit insgesamt 760 Seiten samt den zugehörigen, auf weiteren 104 Seiten untergebrachten Literaturzitaten weit mehr als die Hälfte des gesamten

Buchumfangs ein. Durch ihre Einrichtung ist es den Autoren gelungen, den sonst fast unübersehbaren Stoff in eine leicht auswertbare Form zu bringen.

Erwähnenswert ist neben dem sorgfältig ausgearbeiteten Sachregister noch ein auf 15 Seiten untergebrachter „Index of Grignard Reagents“, der dem Leser auf folgende Fragen Antwort gibt: Ist eine beliebige Grignard-Verbindung schon jemals dargestellt worden? Ist ihre Darstellung im vorliegenden Buch beschrieben? Werden besondere Eigenschaften oder Verwendungen angeführt? Was ist bekannt über die Grignard-Reaktion dieser Verbindung mit den üblichen Stoffgruppen?

Das Buch ist ein außerordentlich wertvolles Kompendium eines wichtigen Teilgebiets der synthetischen organischen Chemie. Man kann nur wünschen, daß die Autoren recht bald Zeit und Muße finden möchten, eine Ergänzung (Literatur bis in die neueste Zeit und Reaktionen von Metallverbindungen) zu verfassen.

K. Ziegler [NB 340]

**Lehrgang der anorganischen und allgemeinen Chemie**, von *B. W. Nekrassow*. Übersetzer: *H. D. Schmidt*, herausgegeben mit Unterstützung des Kulturfonds der Deutschen Demokratischen Republik. VEB-Verlag Technik, Berlin 1956. 1. Aufl., XI, 990 S., 478 Abb., geb. DM 38.—.

Dieses umfangreiche Lehrbuch, von dessen Text ein wesentlicher Prozentsatz als Ergänzungen zu den einzelnen Kapiteln in Kleindruck gesetzt worden ist, enthält ein sehr großes Tatsachenmaterial. Selbst seltenere Verbindungen, wie die höheren Borane oder die Schwefel-Stickstoff-Verbindungen und ausgefallene Eigenschaften, wie die photoelektrische Empfindlichkeit der Alkalimetalle oder der Einfluß des Calciums auf die Pulsationskurve des Froseherzens, werden eingehend beschrieben. Sowohl das Bohrsche Atommodell als auch die Form der Orbitale der verschiedenen Quantenzustände werden erläutert und bildlich dargestellt. Stereochemische Daten mit Atomabständen und Valenzwinkeln in Molekeln und Kristallgittern werden mitgeteilt. Das Buch enthält auch recht eingehende technische Informationen und eine Fülle historischer Angaben, die für uns deshalb interessant sind, weil die Verdienste russischer Forscher besonders hervorgehoben werden.

Obschon das Gebrachte durchaus — von wenigen Fällen abgesehen — den heutigen Kenntnissen entspricht, handelt es sich in Bezug auf den Aufbau um ein Lehrbuch des alten Typs, wie er in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts üblich war. Es werden die klassischen Wertigkeitsbegriffe verwendet, mit den diesen entsprechenden Strukturformeln, wie z. B. der Dreiringformel für Bariumperoxyd oder  $\text{Cl}-\text{Ca}-\text{OCl}$  für Chlorkalk. Das Molekulargewicht wird nicht vom Formelgewicht unterschieden. Bei der Behandlung der elektrolytischen Lösungen erscheinen undissoziierte Salzmolekeln im alten Sinne und es werden die klassischen Begriffe für die Ausdrücke Säure, Base, Salz verwendet. Die Komplexchemie erscheint erst am Schluß des Buches und ohne Zusammenhang mit der Gitterstruktur der festen binären Verbindungen. Viele der mitgeteilten Tatsachen müssen deshalb für einen Anfänger unverständlich sein, erscheinen sie doch lediglich an das alte Begriffs-System angehängt. Altes und Neues wurde nicht zu einem einheitlichen System verarbeitet. Sicherlich ist dieser Mangel zum Teil darauf zurückzuführen, daß das Buch schon 1934 geschrieben worden ist und es sich bei dem vorliegenden Text um die Übersetzung der 11. russischen Auflage handelt.

G. Schwarzenbach [NB 318]

**Qualitative Analyse**, von *R. Walti*. Verlag W. Vogel, Winterthur 1956. 1. Aufl., 120 S., 20 Abb., geb. DM 12.—.

Das Buch ist für das Anfängerpraktikum eines Technikums bestimmt. Der Lernende wird durch die sehr übersichtliche Anordnung und den knappen, aber klaren Text imstande sein, nach dieser Anleitung die üblichen Schulanalysen bei mengenähnlicher Mischung der Bestandteile in kurzer Zeit einzuüben. Bei der Bearbeitung anspruchsvollerer qualitativ-analytischer Aufgaben wird er allerdings bald die Grenzen seines so erworbenen Könnens erkennen müssen. Für die dann auftretenden Schwierigkeiten wird ihm das vorliegende Buch kaum Hilfe bieten, denn es enthält nur wenig Hinweise auf häufiger auftretende Fehlerquellen und Störungsmöglichkeiten, ferner fehlen jegliche Angaben über die Empfindlichkeit der einzelnen Reaktionen und deren Beeinflussung durch Begleitstoffe. Zur Theorie der qualitativen Analyse werden, außer der Formulierung der Reaktionsgleichungen, keine Hinweise gegeben, so daß das Werk, wie übrigens auch der Untertitel „Ein Hilfsbuch für das analytisch-chemische Praktikum“ andeutet,

zwar für die praktische Einübung einfacher qualitativer Analysen (nach dem klassischen Gruppentrennungsgang unter Anwendung spezifischer Reagenzien innerhalb der einzelnen Gruppen) sehr brauchbar ist, jedoch für Unterrichtszwecke auf jeden Fall zusätzlicher Unterweisung des Studierenden bedarf.

C. Mahr [NB 321]

**Pharmacopoea Internationalis**, Band I. Deutsche Übersetzung. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH., Stuttgart 1955. 1. Aufl., XX, 438 S., geb. DM 34. —.

Nachdem bereits 1951 die englische und französische und 1954 die spanische Originalausgabe der Pharmacopoea Internationalis der Weltgesundheits-Organisation erschienen ist, liegt nunmehr die autorisierte deutsche Übersetzung des Internationalen Arzneibuches, Band I, vor. Inzwischen ist im September 1955 bereits der 2. Band der 1. Ausgabe in englischer und französischer Sprache als umfangreicher Nachtrag zum 1. Band erschienen. Der 1. Band enthält ein „Vorwort zur deutschen Übersetzung der Pharmacopoea Internationalis“, eine Notiz, betreffend Patente und Warenzeichen, eine Vorrede, Allgemeine Bestimmungen, 199 Einzelartikel, 19 Unterartikel, 43 Anlagen und ein Register. Die Einzelartikel betreffen die wichtigsten Arzneimittel, deren Normung im internationalen Verkehr von Bedeutung ist. Durch das Fehlen einer dem heutigen Stand der Wissenschaft und Therapie entsprechenden Ausgabe des Deutschen Arzneibuches (zur Zeit ist die 6. Ausgabe aus dem Jahre 1926 (!) noch gültig) hat die Pharmacopoea Internationalis für die deutsche Arzneimittelindustrie, die Untersuchungslaboratorien, den Hochschulunterricht und die praktische Pharmazie eine empfindliche Lücke auszufüllen, da durch sie einheitliche Benennungen der Arzneistoffe und einheitliche Normen für wichtige Arzneimittel in der ganzen Welt geschaffen worden sind. Das Werk soll und kann nicht nationale Pharmakopoen ersetzen, aber es kann wesentlich zu einer Vereinheitlichung der Arzneibücher und damit der Arzneimittel in der ganzen Welt beitragen. Der Wissenschaftlichen Verlagsgesellschaft Stuttgart gebührt unser Dank, die deutsche Übersetzung herausgebracht zu haben, und es ist nur zu wünschen, daß recht bald auch der 2. Band in deutscher Übersetzung erscheint.

F. Neuwald [NB 326]

**Künstliche organische Farbstoffe und ihre Anwendungen**, von W. Seidenfaden. (Sammlung chemischer und chemisch-technischer Beiträge, herausgeg. v. R. Pummerer, Erlangen. Neue Folge Nr. 55). Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1957. 1. Aufl., VII, 256 S., geb. DM 44.50.

Nach den in den letzten Jahren erschienenen beiden großen zusammenfassenden Darstellungen des Farbstoffgebietes von Venkataraman und Lubs, von denen sich ersteres mehr dem Handbuch, letzteres mehr dem Lehrbuch nähert, liegt uns nun obige Neuerscheinung vor. Es ist bedauerlich, daß wir immer noch kein deutschsprachiges größeres Standardwerk auf diesem Gebiete besitzen, aber zweifellos füllt auch diese Einführung eine bestehende Lücke.

„Aufgabe dieses . . . . Buches soll es sein, nicht mit der Farbstoffchemie vertraute Chemiker, Studenten oder chemisch genügend vorgebildete Interessenten in die Chemie der synthetischen Farbstoffe einzuführen und ihnen einen Überblick über die historische Entwicklung bis zum heutigen Stande zu geben“.

Es ist dem Verfasser weitgehend gelungen, diese im Vorwort gestellte Aufgabe zu lösen. Der Leser bekäme ein noch klareres Bild vom heutigen Stande, wenn auf manche wirklich nur den Historiker interessierenden Verfahren (z. B. Indigo aus o-Nitro-phenylpropionsäure und aus o-Nitro-benzaldehyd) zugunsten der heute ausgeübten verzichtet worden wäre. Außerdem enthält das Buch einige bedauerliche Mängel, so auf rein chemischem Gebiet die Anführung des Biebricher Scharlachs als sekundären Disazofarbstoff vom Typ  $D \rightarrow K^1 \rightarrow K^2$ , die in der gewählten Darstellung, beim nicht mit der Sache Vertrauten, den Eindruck hervorruft, als könnte diazotierte p-Sulfanilsäure mit Anilin-2-sulfosäure in 4-Stellung gekuppelt werden. Die beiden auf Seite 178 angegebenen Strukturformeln für 1:1-Komplexe lassen keinen Unterschied erkennen. Beide stellen Betain-Formeln dar.

Leider sind geschichtliche und Prioritätsfragen nicht immer ganz zutreffend dargestellt; vielleicht läßt sich dies bei einer Neuauflage richtigstellen: Indanthrengelb FFRK wurde nicht in Leverkusen, sondern in Höchst erfunden, Indanthrengoldorange 3G ist dagegen eine Erfindung der Farbenfabriken Bayer und nicht, wie irrtümlich angegeben, der BASF (S. 85). Die auf S. 242 und S. 243 erwähnten grünen Phthalocyanine aus 3,4-Dicyandiphenyl und aus 2,4,5-Diphenyltricarbonsäure wurden in Leverkusen bearbeitet.

H. Raab [NB 319]

**Autoxydation. Mésures de Prévention antioxydants**, von Maurice Vigneron. Société d'Éditions Pharmaceutiques et Scientifiques, Paris 1955. 1. Aufl., 125 S., 5 Abb., 76 Taf., geh. frs. 1200. —.

Behandelt werden in monographischer Darstellung — an Hand von 281 Literaturzitaten bis zum Jahre 1955 — die Autoxydation, ihre Entwicklung und Dynamik, ihre Hemmung durch natürliche und synthetische Antioxydantien sowie durch Synergisten. Besondere Kapitel befassen sich mit den Vorgängen der Autoxydation und ihrer Hemmung in der Pharmazie, bei tierischen und pflanzlichen Produkten (Fetten), bei ätherischen Ölen, bei Kautschuk, bei Erdölprodukten. Ein Abschnitt ist der Toxizität bzw. Verträglichkeit von Antioxydantien für den Menschen sowie der praktischen Verwendung solcher Stoffe auf dem Lebensmittelsektor in verschiedenen Ländern gewidmet.

Auf 18 Seiten wird ein knapper — vielleicht zu knapp bemessener — Querschnitt durch die überaus reichhaltige Literatur über die theoretischen Vorstellungen über die Autoxydation, ihre Analytik usw. gelegt; 76 Tabellen und zahlreiche Reaktionsgleichungen veranschaulichen die Wirkungsweise der Antioxydantien sowie Synergisten und geben einen Überblick über ihren Gebrauch. Es fällt auf, daß einige Quellen der neueren Literatur unberücksichtigt geblieben und daß chemische Formeln wiederholt uneinheitlich, teilweise unkorrekt und mitunter schief gedruckt wiedergegeben sind. Im großen und ganzen aber vermittelt der Autor dem Interessierten und Ratsuchenden einen recht guten Ein- und Überblick über das behandelte theoretisch und praktisch gleich wichtige Gebiet.

K. Täufel [NB 332]

**Catalytic Reactions — Photochemical Reactions — Electrolytic Reactions**, von V. J. Komarewsky u. a. (Technique of Organic Chemistry, Band II, herausgeg. von A. Weissberger). Interscience Publishers, New York 1956. 2. Aufl., IX, 543 S., geb. \$ 11.50.

Der Band bietet dem präparativ arbeitenden Organiker eine umfassende Übersicht über katalytische, photochemische und elektrolytische Reaktionen, die mit brauchbaren Ausbeuten verlaufen, sowie über die verschiedenen Arten ihrer Ausführung.

Die einführenden theoretischen Betrachtungen sind in den drei Teilen auf ein notwendiges Mindestmaß beschränkt. Es folgt eine Beschreibung der Katalysatoren und deren Darstellung bzw. der Lichtquellen und der für Elektrolysen benötigten Geräte. In den nächsten Teilen werden die im Laboratorium bzw. Technikum verwendbaren Apparaturen aufgezeigt, worauf sich eine systematische Zusammenstellung der Reaktionen anschließt.

Auflöcherung des Textteils durch Einschub von Beispielen, 87 Skizzen und Abbildungen, genaue Ausbeuteangaben, die große Anzahl von Literaturhinweisen und der Verzicht auf elektronentheoretische Betrachtungen verraten die Absicht, vor allem dem Praktiker in der Industrie ein sehr umfangreiches Tatsachenmaterial in übersichtlicher, z. T. tabellarischer Darstellung schnell zugänglich zu machen.

Durch eine wesentliche Erweiterung der ersten Auflage dürfte den Autoren dieses Ziel gelungen sein. Der früher rein apparative 1. Teil (katalytische Reaktionen) wurde durch Hinzunahme der verschiedenen Gruppen von katalytischen Reaktionen selbst auf den dreifachen Umfang gebracht. Obgleich auch der zweite Teil weiter vervollständigt wurde, wäre eine genauere Beschreibung von Lichtquellen und vor allem photochemischen Apparaturen wünschenswert, zumal bei den katalytischen Reaktionen der apparative Teil sehr ausführlich gehalten ist. Im dritten Teil ist die Übersichtlichkeit durch Aufnahme zahlreicher Tabellen mit elektrolytischen Reaktionen bedeutend erhöht worden.

Man darf wünschen, daß dieses neu überarbeitete Buch als sehr nützliches Nachschlagewerk beim chemischen Arbeiten schnelle Verbreitung finden wird.

E. Koch [NB 329]

*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 mit © gekennzeichnet sind.*

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

© Verlag Chemie, GmbH. 1957. Printed in Germany.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — 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.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 0465516 chemieverl wnh; Druck: Druckerei Winter, Heidelberg