

**Kurzes Lehrbuch der physikalischen Chemie**, von H. Ulich f und W. Jost. Verlag Dr. Dietrich Steinkopff, Darmstadt 1957. 10. und 11. Aufl., XVI, 392 S., 113 Abb., geb. DM 18.-.

Die vorhergehende Auflage<sup>1)</sup> dieses kleinen Lehrbuches ist 1956 erschienen, und schon wurde eine neue Doppelausgabe nötig, ein Beweis für den Mangel an Lehrbüchern auf dem deutschen Markt, aber auch ein Beweis für die Qualität des vorliegenden.

Die Neubearbeitung des Textes besteht in kleineren Berichtigungen und Zusätzen sowie der Modernisierung der Literaturhinweise. Es ist wohl schon immer empfunden worden, daß die Quantentheorie der Festkörper, der Atome und der Moleküle nur in kurzen Hinweisen und Andeutungen berücksichtigt worden war. Dem hat Jost jetzt durch Anfügung eines neuen Kapitels: „Quantentheorie“ abgeholfen. Man darf vielleicht bemerken, daß diese begrüßenswerte Anfügung vorläufig noch etwas wie ein Implantat wirkt, da der vorhergehende Text über Atome und über die chemische Bindung in keiner Weise auf das neue Kapitel hinweist oder umgekehrt. Man darf vielleicht auch bemerken, daß die Art der Behandlung der Quantentheorie zwar eine höchst interessante Lektüre darstellt, indem sie zeigt, wie mit einem Minimum an Voraussetzungen „der geeignete Weg erraten“ wird, daß sie aber vielleicht den Fernerstehenden – und an diesen wendet sich ein kurzes Lehrbuch hauptsächlich – nicht so nahe an die Lösung der konkreten chemischen Fragen heranführt, wie es von einer späteren Verschmelzung dieses Kapitels mit dem vorhergehenden wohl sicher erhofft werden darf.

G.-M. Schwab [NB 478]

**The Reactive Intermediates of Organic Chemistry**, von J. E. Leffler. Interscience Publishers, New York-London 1956. 1. Aufl., IX, 275 S., 2 Abb., 15 Tab., geb. \$ 6.75.

Das schwerstwiegende Handicap bei der Diskussion der Mechanismen organischer Reaktionen besteht darin, daß es unmöglich ist, die Struktur der meisten Übergangszustände chemischer Reaktionen auf direktem Wege zu untersuchen. Viele unserer Aussagen über die Übergangszustände stützen sich daher auf Analogien, die hinsichtlich der Bildungsbedingungen, der Struktureinflüsse auf die Stabilität, des Reaktivitätstyps usw. zu stabileren organischen Verbindungen bekannter Struktur bestehen. J. E. Leffler beginnt daher mit einer Behandlung der Eigenschaften der stabilen organischen Radikale, um von hier aus auf die kurzlebigen Zwischenstufen radikalischer Reaktionen zu extrapolieren. Diese Extrapolation wird dadurch sehr erleichtert, daß der Autor die Aufmerksamkeit vor allem auf den kontinuierlichen Übergang zwischen stabilen und instabilen Radikalen lenkt und gerade für dieses Übergangsgebiet das experimentelle Material besonders eingehend zusammenstellt. Ganz entsprechend geht der Behandlung der ionischen Mechanismen die Besprechung solcher Carbonium-Ionen und Carbanionen voraus, die durch bestimmte Struktureinflüsse so stabilisiert sind, daß sie der direkten experimentellen Untersuchung zugänglich sind. Auf diese Weise wird die Diskussion der Übergangszustände chemischer Reaktionen auf eine experimentell gesicherte Grundlage gestellt, von der aus eine Kontrolle allzu kühner Spekulationen möglich ist.

Der Autor setzt keine besonderen Vorkenntnisse in der theoretischen organischen Chemie oder in der physikalischen Chemie voraus. Sein Stil ist leicht lesbar und von einer selbst für amerikanische Bücher ungewöhnlichen Lebendigkeit und anschaulichkeit.

An der positiven Beurteilung dieses Buches ändert auch die Tatsache nichts, daß man dem Autor in einer Reihe von Einzelheiten sachlich nicht völlig zustimmen kann. Dies gilt z. B. für die Auffassung des thermochromen Zustandes der Bianthrone als paramagnetischen Triplettzustand (S. 44), für die Triplett-Theorie der cis-trans-Isomerisierung, für die die Katalyse durch paramagnetische Substanzen als Beweis angegeben wird (S. 49), für die Radikal-Dissoziation der Disulfide (S. 64) usw.; daß dem mehrfach vorkommenden „isosbestic point“ stets ein „s“ abhanden gekommen ist, sei nur am Rande erwähnt.

H. A. Staab [NB 453]

**Methoden zur Bestimmung pflanzlicher Wuchsstoffe**, von H. Linser und O. Kiermayer. Springer-Verlag, Wien 1957. 1. Aufl., VII, 181 S., 98 Abb., geb. DM 33.-.

Auch wenn es besser als bisher gelingen sollte, pflanzliche Zell- und Gewebehormone präparativ zu isolieren und analytisch zu erfassen, so wird doch die Notwendigkeit einer quantitativen Erfassung ihrer Aktivität im lebenden Objekt bestehen bleiben. Es ist daher von bleibendem Wert, daß die Verff. als erfahrene Experten die vielen Versuche und Verfahren zur Bestimmung der

<sup>1)</sup> 9. Aufl. vgl. diese Ztschr. 69, 549 [1957].

Wuchsstoffe in vivo zusammengestellt haben. Etwa 40 solcher „Tests“ – zum Teil freilich nur geringfügige Modifikationen – beruhen auf der Messung des allseitigen oder einseitigen (Krümmungstests) Streckungswachstums. Ihr Wert ist recht unterschiedlich; die vielfach beigegebenen Dosis-Wirkungskurven, z. T. schon bei Konzentrationen um  $10^{-11}\%$  beginnend, verlaufen nur selten über einen erheblichen Konzentrationsbereich linear. Die kritischen Bemerkungen der Verff. bringen die Fragwürdigkeit mancher „Tests“ offen zum Ausdruck, deren Vielzahl allein schon kennzeichnend ist und bedenklich stimmen muß. Die bestbewährten Techniken (wie der klassische Hafertest nach Went oder ein von den Verff. ausgearbeiteter Pastentest an Avena) werden in allen Einzelheiten beschrieben. – Die Problematik der „Wuchsstoffe“ beruht z. T. auf der Breite ihres physiologischen Wirkungsbereiches, der keineswegs auf einfache Wachstumserscheinungen beschränkt ist. Demzufolge sind auch manche andere hormonale gesteuerte Effekte nach ihrer Eignung für Testreaktionen kritisch in Betracht gezogen. Im wesentlichen konzentrieren sich die Verfahren auf die (natürliche)  $\beta$ -Indolylessigsäure (das alte „Heteroauxin“) und deren fördernde und hemmende Wirkungen. Doch auch für die in der Praxis wichtigen künstlichen Wuchs- und Hemmstoffe sind Testverfahren angegeben. Die vor einer Testung vielfach erforderlichen Abfang- und Extraktionsverfahren sind ebenso wie einige rein chemische Bestimmungsmethoden (die der Physiologe nicht als „Tests“ führen möchte) auf den ersten 50 Seiten zusammengestellt. Kurze Angaben werden beiläufig auch über Molekulargewichtsbestimmungen an Wuchsstoffen (Diffusionsmethode) und über die Verwendung von Radioisotopen in der Wuchsstofforschung gemacht. Die natürliche Gruppe der Gibberelline, deren „Wiederentdeckung“ die pflanzliche Wachstums- und Entwicklungsphysiologie neuerdings vor so viele interessante Fragen stellt, ist zur Zeit noch nicht genügend erforscht, um im vorliegenden Buch schon mitbearbeitet werden zu können.

A. Pirson [NB 479]

**Handbuch der experimentellen Pharmakologie**. Herausgeg. v. O. Eichler und A. Farah. Begr. von A. Heffter, fortgef. von W. Heubner. (Ergänzungswerk). XII. Band: Morphin und morphinähnlich wirkende Verbindungen, von O. Schaumann. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1957. 1. Aufl., VIII, 367 S., 19 Abb., geh. DM 72.-.

Wer sich heute über ein wissenschaftliches Spezialgebiet informieren oder gar tiefer in ein solches eindringen will, steht meist vor der Notwendigkeit, sich in mühsamer und zeitraubender Kleinarbeit durch eine Unzahl von Publikationen, die in der Regel über zahlreiche Fachzeitschriften des In- und Auslandes verteilt sind, hindurcharbeiten zu müssen. Man wird es also als ein unschätzbares Weltlitteratur zu würdigen wissen, wenn berufene Forscher die Weltliteratur extrahieren, kommentieren und zu einer Monographie verarbeiten. Wenn im vorliegenden Falle O. Schaumann diese Arieith übernommen hat, so muß man ihm dafür ganz besonderen Dank zollen.

Er faßt in seiner Monographie unter dem Sammelbegriff „morphinähnlich wirkende Verbindungen“ alle Substanzen – Morphin und seine Derivate eingeschlossen – zusammen, welche die spezifischen, für das Morphin charakteristischen pharmakodynamischen Eigenschaften in mehr oder weniger großem Ausmaß besitzen. Hierzu gehören, außer dem Morphin selbst, die halbsynthetischen Morphin-Derivate, sowie die große Gruppe der vollsynthetischen Verbindungen, letztere unterteilt in Morphinan-Derivate, Pethidin-Klasse, Methadon-Klasse und Dithienylbutenylamine. Wenn auch manchem Leser an Stelle von Pethidin und Methadon zunächst die Namen Dolantin und Polamidon geläufig sein dürften, so stimmt doch der Rezensent im Hinblick auf die Tatsache, daß über 30 Synonyma für jede der beiden Verbindungen existieren und unter Berücksichtigung des internationalen Leserkreises, den diese Monographie finden wird, mit dem Verf. in der Erkenntnis der Notwendigkeit überein, die einheitlichen internationalen Bezeichnungen zu verwenden.

Wie der Verf. in seinem Vorwort ausführt, wurde die Literatur nach 1940 bis Anfang 1957 nach Möglichkeit vollständig bearbeitet, wobei von klinischen Arbeiten allerdings nur diejenigen berücksichtigt wurden, die für die Pharmakologie von Bedeutung sind. Aus der vorhergehenden Literatur wurden lediglich die Arbeiten herausgegriffen, die Wesentliches zur Pharmakologie des Morphins beigetragen haben. Damit knüpft die vorliegende Monographie an die von Krueger, Eddy und Sumwall aus dem Jahre 1941 „The pharmacology of the opium alkaloids“ an, in der die Weltliteratur bis zu diesem Zeitpunkt fast lückenlos gesammelt und diskutiert worden ist. Die Art und Weise, wie Schaumann das

immense Literaturmaterial durch sachgemäße Gliederung und Unterteilung bewältigt hat und dem Leser vorträgt, läßt keine Wünsche offen. Besondere Aufmerksamkeit verdient auch das Kapitel „Sucht“, da über manche diesem Komplex zugehörigen Punkte vielerorts falsche Ansichten bestehen, sowie das Nachwort des Verfassers mit Ausführungen über ethische Gesichtspunkte.

Da die Monographie sich an den pharmakologisch interessierten Leser wendet, ist es verständlich, daß der rein chemische Teil (nicht hingegen das Kapitel „Analytik“) etwas kurz abgehandelt worden ist, zumal jeweils auf die chemische Originalliteratur verwiesen wird.

Die vorliegende Monographie ist jedenfalls für alle, die auf dem Gebiete der Analgetica arbeiten, von außerordentlichem Wert

G. Ehrhart [NB 456]

**Handbuch der chemischen Untersuchung der Textilfaserstoffe**, von H. M. Ulrich. II. Band: Chemismus, Eigenschaften und Einsatz der textilen (nicht veränderten) Faserstoffe und ihre Prüfung. Springer-Verlag, Wien 1956. 1. Aufl., XXVII, 744 S., 113 Abb., geb. DM 110.—.

Während der erste, 1954 erschienene Band<sup>1)</sup> in der Hauptsache der qualitativen und quantitativen Bestimmung von Fasern und Fasergemischen gewidmet ist und sich auf die analytisch wichtigen Tatsachen beschränkt, bringt der zweite Band eine eingehende Behandlung der natürlichen und künstlichen Fasern, die weit über das hinausgeht, was man nach dem Titel des Buches erwarten durfte. Man muß aber dem Verfasser beipflichten, wenn er im Vorwort die Auffassung vertritt, daß eine Behandlung des Stoffes auf so breiter Basis unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Grundlagen notwendig war, wenn der Textilchemiker das Buch mit Nutzen gebrauchen soll. So wird beispielsweise ein Analytiker, der in einer Perlonaerprobe einen Gehalt an ε-Caprolactam feststellt, diese Beobachtung nur richtig beurteilen, wenn er von dem bei der Polykondensation von ε-Caprolactam bestehenden Reaktionsgleichgewicht Kenntnis hat.

Systematisch geordnet sind die Textilfaserstoffe auf Grund ihrer chemischen Konstitution in acht Abschnitten. Natur- und Kunstfasern werden zusammen behandelt, soweit sie chemisch gleichartig aufgebaut sind (Cellulose, Eiweiß). Nur im Abschnitt 5, „Synthetische Faserstoffe“, sind Fasern mit verschiedener chemischer Konstitution und Bildungsweise gemeinsam beschrieben (Polymerisate, Polykondensate, Additionspolymerisate).

Dieser größte Abschnitt des Bandes gibt einen erschöpfenden Überblick über die bei der Untersuchung der hochpolymeren synthetischen Fasern anwendbaren chemischen und physikochemischen Methoden, von welchen besonders die Viscositätsmessung und Endgruppenbestimmung erwähnt seien. Die Original-Literatur bis 1955 dürfte hier vollständig behandelt sein, so daß sich der Leser da, wo noch eine kritische Sichtung des Stoffes notwendig erscheint, die erforderlichen Quellen beschaffen kann.

Die Leistung des Autors dieses Einmann-Handbuches verdient volle Anerkennung. Das Buch wird jedem Faserstoffchemiker eine wertvolle Hilfe sein. Als Nachteil wird empfunden, daß die beiden ersten Bände kein Sach- und Namensregister erhalten haben, was zunächst ihre Benutzung erschwert. Man kann deshalb nur hoffen, daß die beiden weiteren Bände bald erscheinen und dann auch das Gesamtregister vorliegt. Die Ausstattung des Werkes in Papier und Druck steht auf der beim Springer-Verlag gewohnten Höhe.

F. Trefz [NB 468]

**Taschenbuch für die Wachsindustrie**, herausgeg. von C. Lüdecke und L. Ivanovszky. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m.b.H. Stuttgart 1958. XXII, 718 S., 87 Tab., 3 Fließbilder, geb. DM 48.—.

Mit großer Befriedigung kann man feststellen, daß zwei ehrwille Wachswissenschaftler wie C. Lüdecke und L. Ivanovszky, in dieser 4. Auflage des Taschenbuches bei völliger Wahrung ihrer persönlichen Eigenart ein Buch geschaffen haben, das einen umfassenden Überblick über die derzeitige Wachschemie für die Bedürfnisse der Industrie vermittelt.

Im Teil I bringt C. Lüdecke einen kurzen Abriss über die Entstehung der Wachse und deren geschichtliche Entwicklung, um dann auf die moderne Definition und Klassifikation der Wachse überzugehen. Im Teil II werden die natürlichen Wachse und deren Eigenschaften behandelt unter besonderer Berücksichtigung neuerer Arbeiten über die Zusammensetzung des Rohmontanwachses und moderner Extraktionsverfahren. Auch die Patente sind bis in die jüngste Zeit berücksichtigt. L. Ivanovszky behandelt im Teil III die mineralischen Wachse, ihre Entwicklungsgeschichte und chemische Zusammensetzung, die Gewinnung natürlicher

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 67, 87 [1955].

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigeteil: W. Thiel, Verlag Chemie GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl whn — Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg

Kohlenwasserstoff-Wachse und die entsprechenden Raffinationsverfahren, im Teil IV die chemisch veränderten und teilsynthetischen Wachse, wobei die für die Herstellung von Wachsemulsionen wichtigen Oxydationsprodukte von Kohlenwasserstoffwachsen besondere Beachtung finden. Durch eine tabellarische Übersicht wird das gesamte Gebiet der synthetischen Wachse einschließlich der teilsynthetischen und chemisch veränderten Wachse überschaubar. Der Spezialist wird die hier und auch in übrigen Teilen reichlich eingeflochtenen Literaturstellen begrüßen. Auch im Teil V (Handelsarten, Eigenschaften und Beurteilung der Wachse) zeigt sich L. Ivanovszky als der Systematiker. Wo deutsche Prüfmethoden und Normen noch fehlen, greift er zu den ASTM oder bei Wachsen östlicher Herkunft wie Ozokerit zu den russischen Normen. Es ist hier eine umfassende und dabei bis in die Einzelheiten mit viel Fleiß ausgearbeitete Zusammenstellung geschaffen worden. Zahlreiche Tafeln mit den wichtigsten Eigenschaften bilden eine wertvolle Grundlage für eine große Gesamtklassifikation und evtl. spätere Normung der Wachse. Mit dem Abschnitt „Chemische Physik der Wachse“ betritt Verf. sein ureigenstes Spezialgebiet. Im Abschnitt „Verfahrenshinweise“ werden die physikalischen Untersuchungsmethoden in Gruppen unterteilt und nach dem Dezimalsystem weiter aufgespalten, alle mit den entspr. DIN- bzw. ASTM- und sonstigen Literaturhinweisen. Der Abschnitt VI, „Hilfsstoffe für die Wachsindustrie“, berücksichtigt u. a. auch die Plastifizierungs- und Härtungsmittel sowie die Siliziume und befaßt sich eingehend mit den Emulgierungsmitteln für Wachsemulsionen. Im Abschnitt VII, „Verwendung der Wachse“, werden moderne Arbeitsmethoden unter Verwendung neuer Wachsrohstoffe mit viel Rezept-, Patent- und Literaturangaben bis zum Jahre 1956 behandelt. Im Teil VIII, „Untersuchung von Wachsen und Wachsswaren“, wurde von C. Lüdecke der Inhalt der 3. Auflage durch eine Literaturzusammenstellung über die in der Zwischenzeit geleistete beträchtliche Arbeit am Ende des Abschnittes ergänzt. Der Teil IX schließlich enthält die Tabellen und eine Übersicht über die im Text enthaltenen Fließbilder, Tafeln, Autoren und die Literatur sowie ein Gesamt-Sachverzeichnis.

Alles in allem ist von den beiden Verfassern in mühevoller Arbeit ein Wachs-Taschenbuch geschaffen worden, in welchem der Praktiker manche wertvolle Anregung findet.

F. Gieser [NB 450]

**Die Metallischen Rohstoffe, ihre Lagerungsverhältnisse und ihre wirtschaftliche Bedeutung**. Begründet von P. Krusch †. Herausgeg. von F. Friedensburg. Bd. 11: Zinn und Wolfram, von F. Ahlfeld. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1958. 1. Aufl., VI, 212 S., 29 Abb., 33 Tab., geb. DM 48.—.

Da Zinn und Wolfram fast stets zusammen vorkommen, ist diese Zusammenfassung berechtigt, auch wenn hüttenmännisch und verwendungsmäßig diese Metalle wenig miteinander zu tun haben. Im allgemeinen ersten Teil werden kurz Eigenschaften, Geschichte, Vorkommen und Entstehung, Gewinnung, Verwendung und Wirtschaft beschrieben, wobei entsprechend dem Zweck der Schriftenreihe das Hauptgewicht auf der Geologie liegt. Im zweiten Teil werden die Vorkommen der einzelnen Länder ausführlich behandelt. Jedem Kapitel ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben. Man kann dem Herausgeber Glück wünschen, daß es ihm gelungen ist, einen so hervorragenden Fachmann für dieses Spezialgebiet zu finden. Wie vertraut der Verf. mit diesem Gebiet ist, zeigt sich darin, daß er sehr oft eigene Arbeiten zitiert muß, ohne aber einseitig seine Leistungen herauszustellen. Erfreulich ist es, daß fast überwiegend neuere Arbeiten zitiert werden. Kartenskizzen ermöglichen eine rasche Orientierung über die Lage der wichtigeren Vorkommen. Auch der Chemiker, der mit diesen Metallen zu tun hat, wird gern zu dieser zuverlässigen Information greifen.

E. Thieler [NB 458]

**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. 1958. Printed in Germany.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderem 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.