

**Oligosaccharides.** A comprehensive account of all known sugars of the oligosaccharide class of compounds. Von *R. W. Bailey*, Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1965. 1. Aufl., VI, 178 S., geb. £ 3.0.0.

Die Entwicklung chromatographischer Methoden zur Trennung von Oligosaccharid-Gemischen hat, besonders in den letzten Jahren, zur Isolierung zahlreicher neuer Verbindungen dieses Typs geführt. Da die Ergebnisse in Zeitschriften verschiedener Fachrichtungen niedergelegt sind, läßt sich mit wachsender Zahl neuer Oligosaccharide immer schwieriger feststellen, ob eine Verbindung bereits beschrieben ist oder nicht. Ziel des vorliegenden Buches ist, diesem Umstand abzuwehren.

Es wird zunächst eine Übersicht über die Nomenklatur sowie über die Methodik der Isolierung und Strukturermittlung gegeben. Der Hauptteil des Buches enthält auf 100 Seiten eine systematische Liste aller Oligosaccharide mit bis zu 10 Monosaccharid-Einheiten, die bis Ende 1962 bekanntgeworden sind (rund 480). Stichwortartig sind jeweils die physikalischen Konstanten, das Vorkommen, die Isolierung und, sofern verwirklicht, die chemische Synthese angeführt. Jedes Oligosaccharid besitzt eine Nummer, auf die in den Registern Bezug genommen wird.

In diesem Buch wurde ein riesiges Material (über 1000 Originalzitate) zusammengetragen, gesichtet und glänzend verarbeitet. Die Klassifizierung ist klar und übersichtlich, die Darstellung trotz des knappen Stils verständlich. Es bietet eine schnelle und zur ersten Orientierung voll ausreichende Informationsquelle, wobei das Auffinden eines Oligosaccharides durch die vorzügliche Anlage der Register erleichtert wird. So findet sich z. B. die „Verbindung Nr. 337“ im Trivialnamenverzeichnis unter Raffinose, Gossypose und Melitriose, im allgemeinen Sachregister mit der Bezeichnung 6G- $\alpha$ -Galactosylsucrose (abgekürzter Name nach dem Vorschlag von *W. J. Whelan*) jeweils unter den Oligosacchariden, die sich von D-Glucose, D-Galaktose und D-Fructose ableiten. Das Buch – für den auf diesem Gebiet arbeitenden Chemiker unentbehrlich – sollte in keiner Bibliothek fehlen. Es bleibt nur zu wünschen, daß die hier vorgenommene Klassifizierung und die hier verwendete Nomenklatur nicht nur in die Fachzeitschriften, sondern auch in die Lehrbücher Eingang findet.

*F. W. Lichtenthaler* [NB 434]

**Biochemistry of Quinones.** Herausgeg. von *R. A. Morton*. Academic Press Inc., New York-London 1965. 1. Aufl., XVII, 585 S., mehrere Abb., £ 5. 17. 6.

Man kann die schier unendliche Fülle an biochemischer Information natürlich nur in irgendwie organisierter Form in Bücher „abfüllen“. In Ermangelung eines besseren Prinzips ist es noch immer üblich, die altherwürdige Einteilung der organischen Chemie zur Grundlage der Gliederung auch des biochemischen Lehrgebäudes zu machen.

Ein Beispiel ist das vorliegende Buch, in welchem Chemie und biologische Bezogenheit einiger Chinone in vielfältiger Variation von 19 Autoren in 15 Artikeln behandelt werden. Das meiste dazugetan, aus diesen – z.T. ausgezeichneten – Artikeln ein Buch zu machen, haben nach dem Gefühl des Rezensenten allerdings der Setzer, der die Seiten durchnummerierte, und der Binder, der sie zwischen zwei Deckel faßte.

Das bei modernen polygraphischen Monographien übliche Maß an Überschneidungen, Wiederholungen und Auslassungen, verglichen mit dem, was Titel und Vorwort versprechen, wird hier doch erheblich überschritten. Wenn man z. B. das Plastochinon herausgreift, so findet man es sorgfältig und vollständig in einem Aufsatz „Chemie von isoprenoiden Chinonen“ von *Langemann* und *Isler* beschrieben, dann wieder und noch ausführlicher in einem anschließenden, speziell diesem Chinon gewidmeten Artikel von *Redfearn*, weiterhin in einem von der Biosynthese der „biologisch aktiven Chinone“ (gemeint sind isoprenoide Chinone) handelnden Auf-

satz, und schließlich wird es nochmals mit Historie, Herstellungsweise und Funktion von *Arnon* und *Crane* unter „Chinone in photosynthetischen Reaktionen“ ausführlich dargestellt. Das gleiche gilt für Ubichinone, Vitamin K und Vitamin E-Chinone. Dies ist die Folge davon, daß der Inhalt sowohl eine quasi vertikale Gliederung aufweist mit Kapiteln über einzelne Chinone, wobei die allgemeinen chemischen und biologischen Aspekte als Untertitel auftreten, als auch eine horizontale mit allgemeinen chemischen und biologischen Kapitelüberschriften und den einzelnen Chinonen im Untertitel.

So erklärt es sich, daß sich das Buch im Gegensatz zu seinem Titel und dem schönen Schutzumschlag und trotz seines Umfangs praktisch auf die stark lipophilen Chinone mit isoprenoiden Seitenketten beschränkt. Für diese als Bestandteile biologisch funktioneller Partikel wichtigen Verbindungen ist es eine umfassende und wertvolle Dokumentation. – Dem Leser sei empfohlen, die Lektüre gleich auf Seite 89 zu beginnen.

*K. Wallenfels* [NB 473]

**Grundriß der Technischen Organischen Chemie.** Von *A. Rieche*. S. Hirzel Verlag, Leipzig 1965. 3. verbess. Aufl., XVIII, 550 S., 152 Abb., 1 Tafel, Ganzl. DM 24.60.

Der „Grundriß der Technischen Organischen Chemie“ erscheint bereits nach 3 Jahren in einer neuen Auflage. Der Text wurde nicht wesentlich geändert, doch hat der Verfasser an vielen Stellen den neuesten Stand der Chemie und der Technologie aufgenommen.

Der Begriff der organischen Chemie ist weit gefaßt. Er reicht von der Technologie der Kohle – beginnend mit ihrer bergbaulichen Gewinnung – über Grenzgebiete, wie die Carbidherstellung, bis zur chemisch-technischen Verarbeitung von landwirtschaftlich erzeugten Rohstoffen. Auch der Begriff technische Chemie ist weitläufig verstanden. Das Stoffliche steht im Vordergrund. An Hand übersichtlicher Apparatschemata werden zahlreiche technische Verfahren ausführlich besprochen. Zusammenfassende Abschnitte über Verfahrenstechnik sind in den Text eingestreut. Das Gewicht allerdings, mit dem die einzelnen Gebiete und Entwicklungsstufen der chemischen Technik beschrieben werden, ist sehr unterschiedlich verteilt. Dies macht es dem Anfänger schwer, sich ein ausgeglichenes Bild von der heutigen chemischen Industrie zu verschaffen.

Das Buch bringt auf 520 Textseiten eine erstaunliche Fülle von Material. Man muß den Autor bewundern, der das umfangreiche Gebiet bis in die Einzelheiten beherrscht. Man muß sich aber auch fragen, ob der Student noch in der Lage ist, ein solches Werk durcharbeiten und den Inhalt weitgehend in sein Gedächtnis aufzunehmen. Deshalb sieht der Rezensent den Nutzen des vorliegenden Buches vor allem darin, ein leicht greifbares – und sehr preisgünstiges – Nachschlagewerk für die erste Orientierung über ein Arbeitsgebiet zu sein. Hierzu trägt das ausführliche und zuverlässige Register wesentlich bei.

Dem Chemiestudenten aber ist als Vorbereitung auf seine Tätigkeit in der Industrie mehr damit gedient, wenn an konkreten Beispielen die Probleme der chemischen Technik und ihre Lösungen aufgezeigt werden. Es bleibt zu wünschen, daß ein so aufgefaßtes Lehrbuch, das vom Stofflichen ausgeht und dadurch lebendig bleibt, das aber die Grundlagen der chemischen Verfahrenstechnik deduktiv vermittelt, in Bände geschrieben wird.

*H. Kindler* [NB 437]

**Kunststoffbestimmungsmöglichkeiten.** Von *Anneliese Krause* und *A. Lange*. Carl Hanser Verlag, München 1965. 1. Aufl., 199 S., 30 Tab., Leinen DM 34.–.

Das Buch bringt erstmals eine einfache, nicht nur dem Spezialisten verständliche und trotzdem weitgehend vollständige, sehr übersichtliche Zusammenfassung der zur Analyse von

Kunststoffen nötigen Arbeitsmethoden und Daten. Nach einem Kapitel über allgemeine Hinweise auf die Art eines Kunststoffes folgt ein Überblick über die Methoden zur qualitativen und quantitativen Bestimmung der einzelnen Kunststoffe und der darin vorkommenden Elemente, dem sich die Kapitel über Zusatz- und Hilfsstoffe sowie Güte- und Abnahmekontrolle anschließen. Sehr wertvoll ist, daß in jedem Kapitel nicht nur die nötigen Kenngrößen in übersichtlichen Tabellen, sondern auch ausführliche Hinweise zur Durchführung der Analysen sowie zur Berechnung der gesuchten Werte gegeben werden. — Als Druckfehler muß wohl die Angabe von Benzol als Lösungsmittel für Polyäthylen in Tabelle 21 angesehen werden. Leider wird die IR-Spektroskopie nicht berücksichtigt, obwohl sie ohne Zweifel die rascheste und sichere Identifizierung von Kunststoffen ermöglicht. Trotz dieser Einschränkung ist das Buch, das sich besonders an die sehr vielseitige Kunststoff-Verarbeitungs- und -Anwendungsbranche, aber auch an den Fachmann und Studenten wendet, eine große Hilfe bei der Analyse von Kunststoffen.

G. Greber [NB 435]

**Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie.** Band 15: Saccharin bis Silicone. Herausg. von W. Foerst. Redaktion: Hertha Buchholz-Meisenheimer. Verlag Urban und Schwarzenberg, München-Berlin 1964. 3. völlig neugest. Aufl., XII, 794 S., 309 Abb., DM 182.— (nur Gesamtwerk käuflich).

Der neue Ullmann-Band enthält 26 Stichwortartikel, von denen die sechs größten bereits 72 % des Inhalts ausmachen. Die in sich stark gegliederten Großartikel haben sich im Aufbau des Werkes bewährt. Im einzelnen haben diese Artikel folgende Themen: Schwefel und Schwefelverbindungen (193 S.), Schmiermittel (139 S.), Schädlingsbekämpfung (81 S.), Salpetersäure (65 S.), Siliciumverbindungen (51 S.) und Silber (40 S.).

Der Artikel über Schwefel und Schwefelverbindungen gibt einen detaillierten Überblick über das ganze Gebiet. Er ist das Ergebnis der Zusammenarbeit von 19 Autoren von den Farbwerken Hoechst, der BASF, den Farbenfabriken Bayer, der Metallgesellschaft, Lurgi, Univers. Heidelberg, Ruhrgas, Theo Goldschmidt A.G., Gewerkschaft Elwerath und anderen. Trotz dieser Vielfalt ist der Zusammenhang und die Einheitlichkeit des Artikels nicht verloren gegangen, ein Zeichen für die gute Zusammenarbeit und die erstklassige Organisation.

Für den Aufsatz Schmiermittel hat die Esso vier Autoren aus ihrem Forschungslaboratorium Hamburg-Harburg zur Verfügung gestellt. Der Beitrag ist sowohl detailliert als auch didaktisch instruktiv. Auf zehn Seiten wird eine Darstellung der theoretischen Vorstellungen bis zum neuesten Stand gegeben. Die weiteren Abschnitte bringen Einzelheiten des sehr vielseitigen Gebietes, das von der Feststoffschmierung mit Graphit und Molybdädisulfid bis zur Gasschmierung, von den Uhrenölen bis zu den Motorölen reicht. Unter dem Druck der praktischen Forderungen hat sich das Gebiet schnell und teilweise heterogen entwickelt. Der Artikel ist sehr wertvoll, weil er auch dem Nichtspezialisten einen geordneten Einblick in das Fachgebiet vermittelt, ohne dabei an sachlichem Gehalt einzubüßen.

Der dritte Großartikel, Schädlingsbekämpfung, ist von neun Autoren der Geigy AG. verfaßt worden. Er beschränkt sich

keineswegs auf die Charakterisierung der zur Schädlingsbekämpfung verwendeten Substanzen, sondern führt tief in die verzweigten biologischen Zusammenhänge. Die Problematik dieses Gebietes wird dargestellt, die gesetzlichen Bestimmungen, die Fragen der Toxikologie und — besonders gelungen — die wirtschaftliche Entwicklung und Bedeutung werden behandelt. Das Gebiet ist jung, der wesentlichste Fortschritt, die Entdeckung der Kontaktinsektizide, gelang vor 25 Jahren; heute ist die Schädlingsbekämpfung zu einem entscheidenden Faktor in der Welternährung geworden, und mit Hilfe von Kontaktinsektiziden wird zur Zeit etwa eine Milliarde Menschen vor Malaria geschützt. Unter den kleineren Artikeln sei besonders erwähnt: Sera und Impfstoffe (31 S.), von sechs Autoren der Behringwerke, Marburg, und von Prof. Günther vom Paul-Ehrlich-Institut in Frankfurt/M. Auch dieser Artikel geht sowohl in die Tiefe wie in das Detail. Das bislang noch nicht geklärte Problem der Antikörperbildung wird ebenso behandelt wie z. B. die Gewinnung von Immunsereen von Pferden. Besonderes Interesse verdienen die Wertbemessung und Kontrolle der Sera und Impfstoffe. — Von gehaltvollen Kurzartikeln verdienen hervorgehoben zu werden: Säure-Basetheorien (2 S.), von Prof. Seel, Saarbrücken, ferner Schupflegemittel (7 S.) und Schreib- und Zeichenmaterialien (15 S.). Auch für diese beiden letzten Aufsätze konnten Fachleute aus der einschlägigen Industrie gewonnen werden. — An weiteren Stichworten sei genannt: Salzsäure (17 S.), Saponine (6 S.), Sauerstoff (12 S.), Schleifen und Schleifmittel (7 S.), Schweißen und Schneiden (15 S.), Seide (9 S.).

Erfreulicherweise sieht man, daß sich die Industrie von der Bedeutung des Ullmann überzeugt hat, so daß führende Firmen sich veranlaßt sehen, repräsentative Autoren zur Verfügung zu stellen und die Resultate ihrer Forschungsarbeit in diesem Rahmen darzustellen. So kommt ein umfassendes Wissenschaftswerk der Industrieforschung zustande. Dabei zeigt sich, daß auch wesentliche theoretische Beiträge aus der Industrie geliefert werden. Von den insgesamt 83 Autoren des vorliegenden Bandes sind nur 11 an Universitäten und nur 4 (!) an Technischen Hochschulen tätig. Trotzdem ist das Werk keineswegs speziell auf die Praxis ausgerichtet, sondern die Grundlagenforschung ist jeweils in vollem Umfange berücksichtigt. Auch Randgebiete, wie geschichtliche Zusammenhänge und gesetzliche Bestimmungen, sind gut behandelt; besondere Erwähnung verdienen wieder die Abschnitte über Toxikologie von Prof. Oettel, BASF, die allen Artikeln beigegeben sind. Hingegen muß man immer noch feststellen, daß die Industrie mit finanziellen und wirtschaftlichen Angaben, von Ausnahmen abgesehen, recht zurückhaltend ist. Dort, wo es sich um eigene neue Verfahren handelt, ist das zu verstehen. Doch sehr viele Verfahren, wie die meisten anorganischen, werden auf dem Weltmarkt gehandelt, es werden Anlage- und Betriebskosten in Abhängigkeit von der Größe und den Standortbedingungen vertraglich garantiert. Vergleiche verschiedener Verfahren ließen sich konkreter gestalten, wenn die jeweiligen Vor- und Nachteile kostenmäßig schärfer gegeneinander abgewogen würden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß auch dieser Ullmann-Band in hervorragender Weise die Aufgabe erfüllt, die anschwellende Stofffülle der praktischen Forschung registrierend, ordnend und sichtlich darzustellen.

H. Sachsse [NB 429]

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 49 75; Fernschreiber 46 18 55 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH., 1966. 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. — 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 der Deutschen Buchhändler e.V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und I. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. W. Jung und Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher Sammelnummer 3635 Fernschreiber 465516 vchw d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.