

Phenole, Tropolone, Chinone, Phenylpropane einschließlich Flavone, Lignane, Lignine, Gerbstoffe, Anthrachinone, Wuchsstoffe und Antibiotika. In diesem Band ist die Aufgabe zweifellos leichter. Er versöhnt in gewisser Weise mit dem ersten. Er ist jedoch nicht gleichmäßig abgefaßt, aber in allen Teilen wertvoll, wie mir scheint, und wenn in der Darstellung nicht immer ausführlich genug, um ohne Nachschlagen der Literatur arbeiten zu können, so doch anregend. *Moritz* behandelt das an sich vielgestaltige Kapitel der ätherischen Öle mehr allgemein, bringt dabei wichtige apparative Hinweise. *Philips* dagegen geht bei den Pyrethrinen ganz ins Spezielle, sogar ins Historische. *Steiner* und *Holtzem* stellen die Triterpene und Terpen-Saponine sehr ausführlich dar, erörtern jeden einzelnen Stoff im Stile des Kleinschen Handbuches, bringen Angaben über das Vorkommen der Stoffe in verschiedensten Pflanzenarten; das beansprucht z. B. bei der Ursolsäure allein schon eine Seite. Diagnostisch wichtige Derivate werden mitabgehandelt. Dieses Kapitel umfaßt 83 Seiten, das von *Moritz* aber nur 39. Der folgende Aufsatz von *Stoll* und *Jucker* über Phytoestherine, Steroidsaponine und Herzglykoside nimmt sogar 130 Seiten ein, bringt viele biochemische Daten außerhalb der Analytik und ist nach allen Seiten hin schön ausgewogen. Jeder wird verstehen, daß die kürzeren Fassungen nur eine Art Orientierung gestatten, daß die Behandlung aller in diesem Bande vereinigten Titel in der Art des Steroid-Kapitels zu einem mehrfach größeren Umfang des Bandes führen müßte. Und doch darf man wohl sagen, daß diese Ungleichmäßigen nicht ohne Wert sind; denn die Analytik der ätherischen Öle hat sich seit dem Erscheinen des Kleinschen Handbuches nur wenig verändert, die der Steroide aber ganz bedeutend. Die Biologen werden besonders das Kapitel von *Larsen* über Wuchsstoffe begrüßen. Bei der Überschrift „Antibiotics“ wird man nicht vermuten, daß nicht von Streptomycin oder Penicillin die Rede ist, sondern allein von chemisch oft unbekannten Produkten höherer Pflanzen. Die analytische Seite des Problems kommt dabei zu kurz; es werden instruktive Abbildungen vermißt.

Der Band IV bringt die Aminosäuren und Peptide, Proteine einschließlich ihrer Nährwertskontrolle, Harnstoff und Ureide, Chlorophylle, Hämatine, Nucleotide und Nucleinsäuren, Thiamine, Alkalioide, Amine und Betaine, Coenzym A, Riboflavin, Folsäure, Biotin, Melanine, Blausäureverbindungen, Lauch- und Senföle, also ein sehr weitschichtiges Stoffgebiet. Im Grunde müßte ähnliches gesagt werden wie bei dem dritten Band. Einzelne Kapitel sind ein Genuß für den Spezialisten und ungeeignet für den, der erst mit Hilfe des Werkes in ein Gebiet eindringen will; andere sind einfach und ausführlich gehalten. Manche Bearbeitungen könnte man überschreiben „Aphorismen zur Frage der Analytik von ...“. Man vergleiche das Kapitel Aminosäuren mit 22 Seiten mit dem über Amine und Betaine mit 107 Seiten.

Im ganzen hat man den Eindruck, daß bei aller durch den Preis gebotenen Kürze doch in wichtigen Abschnitten die Darstellung zu kurz gewählt ist. Es ist zu hoffen, daß das Werk Ergänzungen erfährt. In solchen Bänden sollten die jetzt etwas stiefmütterlich behandelten Themen ausführlicher dargestellt werden. Dann werden sich die Ungleichmäßigen nivellieren lassen.

Man möge dem Ref. nicht verdenken, daß er bei der großen Bedeutung dieses Werkes, die schon in dem Bedürfnis begründet ist, auf einige Mängel ausführlicher eingegangen ist. Ihm sind die großen Schwierigkeiten bewußt, die heute der Verwirklichung eines solchen Gedankens entgegenstehen. Und er ist davon überzeugt, daß ein wertvoller Grundstock geschaffen ist, der ausbaufähig ist. Jedenfalls gebührt den Herausgebern und dem Verlag besonderer Dank für den mutigen Entschluß, bei einer von vornherein gegebenen räumlichen Beschränkung den Plan auszuführen. Die vorzügliche Ausstattung und die guten Inhaltsverzeichnisse seien dabei besonders bedacht.

Möthes [NB 242]

Enzymes: Units of Biological Structure and Function, von O. H. *Gaebler*. Academic Press Inc., Publishers, New York, 1956. 1. Aufl. 624 S., viele Abb., geb. \$ 12.-.

Die jüngste Entwicklung der Naturwissenschaften führt zu immer ausgeprägterer Spezialisierung und damit Isolierung einzelner Fachrichtungen. So gewinnen Veranstaltungen wie das im vorliegenden Buch niedergelegte Symposium, die Kontaktnahme und Gedankenaustausch benachbarter Disziplinen zum Inhalt haben, entscheidende Bedeutung für den Bestand und die Weiterentwicklung der Naturforschung als Ganzes. Das Werk enthält Vorträge und Diskussionen eines Kolloquiums an dem Enzymchemiker, Physiologen, Genetiker und Morphologen beteiligt waren. Selbstverständlich konnten nur wenige Grenzprobleme zwischen diesen Wissensgebieten behandelt werden; die Auswahl ist jedoch so gut getroffen, daß das Buch jedem an diesen Gebieten interessierten Forscher fruchtbare Anregungen, und insbesondere wertvolle Einblicke in die Zusammenhänge mit den Nachbardisziplinen ver-

mittelt. Der Leitfaden durch die Konferenz ist die Behandlung der Enzyme, von denen Linus Pauling in einer Betrachtung über „The Future of Enzyme Research“ sagt: „when we understand enzymes — their structure, the mechanism of their synthesis, the mechanism of their action — we shall understand life, except for those aspects of life that involve mental processes; and I have no doubt that enzymes are important for these too“. (S. 177). Behandelt werden: „Enzym-Synthese“ (Monod, Ephrussi, M. Cohn, B. D. Davis, Gale, Spiegelman, Velick), „Gen-Enzym-Beziehungen“ (Tatum, Hershey, Hotchkiss, Demerec, Horowitz, Yanofski, Lederberg), „Enzyme und Zellstruktur“ (Palade, Lehninger, Kuff, Hogeboom, Potter, Mazia, Arnon), „Enzymatische Grundlagen der Muskelkontraktion, der Exkretion, der Lichtemission und des Sehvorganges“ (Mommaerts, Morales, Taggart, Mudge, Hastings, Wald, McElroy, Strehler, Szent-Györgyi), „zelluläre Energiequellen“ (Stotz, Singer, Ball, Lipman, Chance, Green, Kamen), „Regulation der Enzymaktivität“ (Ochoa, Davis, Quastel, Sutherland, Welch, C. F. Cori, Lardy). Jeder an einem der genannten Wissensgebiete interessierte Forstner wird das geradezu spannend wirkende Buch mit großem Gewinn lesen; nicht zuletzt weil neben den verbindenden Gedanken-gängen neueste experimentelle Befunde mitgeteilt und diskutiert werden.

H. Holzer [NB 232]

Atlas der Gärungsorganismen, von M. Glaubitz, neubearb. von R. Koch. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1956. 2. Aufl. 84 S., 98 Abb., geb. DM 17.80.

Es ist sehr zu begrüßen, daß der seit längerer Zeit vergriffene Glaubitzsche Atlas nun wieder vorliegt. Er soll in erster Linie dazu dienen, den Blick des Anfängers für das „mikroskopische Sehen“ zu schulen und enthält die sehr klaren und instruktiven Glaubitzschen Zeichnungen von Mikroorganismen samt einer kurzen Beschreibung derselben. In erster Linie wird den Bedürfnissen der Brauerei, der Hefe- und Spiritusindustrie Rechnung getragen. Die meisten Zeichnungen sind daher Hefen und verwandten Organismen gewidmet, ferner solchen, die des öfteren in den genannten Industriezweigen als Infektionen auftreten. Weitere Abbildungen zeigen Milchsäurebakterien, Essigbakterien, butylogene Clostridien, Penicillien, Aspergillus-Arten, Mucoraceen usw.

Obgleich es sich bei der Neuauflage nur um einen fast unveränderten Neudruck der Erstaufgabe handelt und der gärungstechnischen Entwicklung der letzten 25 Jahre daher nicht Rechnung getragen wurde, wird das Buch ebenso wie die Erstauflage bei der mikroskopischen Schulung des Anfängers gute Dienste leisten und sicherlich neue Freunde erwerben.

K. Bernhauer [NB 229]

Chemie der Zucker und Polysaccharide, von F. Micheel. Akademische Verlagsgesellschaft Geest u. Portig K.G., Leipzig 1956. 2. Aufl., XX, 512 S., viele Abb., geb. DM 36.—.

Das Erscheinen der 2. Auflage der Monographie von F. Micheel entsprang einem dringenden Bedürfnis. Liegt doch die 1. Auflage 17 Jahre und der „Grundriß der Kohlenhydratechemie“ von H. Elsner als letztes deutschsprachiges Zuckerbuch 15 Jahre zurück! So wird die Neuauflage des „Micheel“ dankbar begrüßt werden. Ihr Volumen hat sich um stark $\frac{1}{4}$ vermehrt, wesentlich bedingt durch das Anwachsen des Stoffes und trotz der Raffung in der Darstellung. Es sind neu aufgenommen Kapitel über Chromatographische Analyse, über Kondensationsprodukte mit Aminen, über Acetale (wahre Dialkyl-acetale), über Dextrane, Galaktane, Pflanzengummien, über die Verwendung markierter Atome in der Kohlenhydratechemie, über den biochemischen Aufbau (Assimilation usw.), über Schardinger-Dextrine und Antibiotika. Die übrigen Kapitel sind größtenteils modernisiert worden (Stand Mitte 1954).

Für eine künftige Neuauflage möchte der Referent anregen, u. a. die Formulierung der Zuckeranhydride (Lävoglucosan usw.) zu revidieren. Auch erscheint die Aufnahme eines Kapitels über die Konstellation (Conformation) wünschenswert.

Das Buch wendet sich nicht nur an Chemiker, sondern auch an Biologen, Botaniker, Physiologen u. a., und wird gewiß seinen Weg machen.

O. Th. Schmidt [NB 223]

Grundriß der technischen organischen Chemie, von A. Rieche. S. Hirzel Verlag, Leipzig, 1956. 1. Aufl., XII, 405 S., 125 Abb., 1 Tafel, geb. DM 18.60.

Das Bedürfnis nach einem in Diktion, Umfang und Preis für die Zwecke des Studierenden zugeschnittenen modernen Lehrbuch der organisch-chemischen Technologie hat wohl jeder auf diesem Gebiet tätige Lehrer empfunden. Die von Rieche vorgelegte „Vorlesung über technische organische Chemie in Buchform“ ist geeignet diese Lücke in unserer Lehrbuchliteratur auszufüllen. Auf knapp 400 Seiten werden die wichtigsten Gebiete der organisch-chemischen Industrie behandelt. Der erste Teil, der mehr als die

Hälfte des Textes in Anspruch nimmt, hat zum Inhalt die Technologie der Kohle, die Kohleveredelung, das Erdöl und seine Verarbeitung, Synthesen mit Kohlenoxyd, Acetylen und Äthylen, die technische Verarbeitung der niedrigen Paraffine und Olefine, die Technologie einiger ausgewählter aliphatischer Verbindungen und die aromatischen Zwischenprodukte. Bei letzteren werden die Grundoperationen der Zwischenprodutenchemie in einem zusammenfassenden Überblick und dann einige Beispiele behandelt. Der zweite Teil enthält die chemisch-technische Verarbeitung der in Land- und Forstwirtschaft erzeugten Rohstoffe (Holz, Zucker, Stärke, Gärungsindustrie, Fette und Seifen) und der dritte Abschnitt die Herstellung von Verbrauchsgütern. Hier sind die künstlichen Fasern, die Kunststoffe, Textilhilfsmittel und Waschrohstoffe behandelt; ferner enthält dieser Teil auch eine Übersicht der wichtigsten Gruppen der Arzneimittel und die technische Herstellung einiger typischer Vertreter derselben.

Wie man sieht, hat der Autor auf Vollständigkeit nur geringen Wert gelegt, da so wichtige Gebiete wie die organischen Farbstoffe, die Pflanzenschutzmittel, Riechstoffe, Explosivstoffe, die Färberei, der Zeugdruck und die Gerberei nicht berücksichtigt sind. Es ist anzunehmen, daß der Benutzer des Buches mit dem Autor über die Zweckmäßigkeit einer solchen Kürzung des Lehrstoffes nicht immer einig gehen wird. Auf einen systematischen Überblick über die organischen Farbstoffklassen vom technologischen Standpunkt aus, eine kurze Darstellung wichtiger Herstellungsverfahren sowie der auch theoretisch interessanten Färbemethoden sollte selbst in einem „Grundriß“ ebensowenig verzichtet werden wie auf eine kurze Beschreibung der Lederherstellung. Um die dadurch notwendig werdende Umfangsvermehrung in mäßigen Grenzen zu halten, könnten die mehr als 50 Seiten Apparatekunde und Grundzüge der Verfahrenstechnik, die an verschiedenen Stellen des Buches eingestreut sind, weggelassen werden. Sie erscheinen dem Referenten unnötig, da die Leser — Studierende der höheren Semester — schon früher im Laufe ihres Studienganges ausgiebig mit diesen Fragen in Berührung gekommen sein müssen. Eine weitere Straffung des Textes wäre noch an manchen Stellen möglich, auch durch Weglassen überholter oder weniger wichtiger Prozesse; hierher gehört z. B. die Sulfo-Oxydation, die — wenigstens in der Bundesrepublik — nicht mehr ausgeübt wird, die aber an drei Stellen erwähnt wird.

Die stoffliche Seite der organischen Technik steht im Vordergrund des Buches, das fast immer versucht, bis an die neueste Entwicklung der einzelnen Zweige heranzuführen. Es ist erfreulich, zu bemerken, daß die vorbildliche Leistung der Autoren des „Winnacker-Weingaertner“ und der bisher erschienenen Bände des „Ullmann“ nun auch in der Lehrbuchliteratur ihren Niederschlag findet. Darüber hinaus spürt man aber auch überall die Sachkunde und Erfahrung, die der Autor der eigenen langjährigen Industrietätigkeit verdankt. Vielleicht wäre zu sagen, daß an einigen Stellen mehr als bisher die theoretischen, vor allem die physikalisch-chemischen Grundlagen einzelner Prozesse beispielhaft erläutert werden sollten. Gerade die Wichtigkeit der letzteren für die technische Durchführung chemischer Reaktionen wird vom Studierenden noch immer leicht unterschätzt.

Zusammenfassend kann dem Buch bestätigt werden, daß es die gestellte Aufgabe, dem Studierenden eine verhältnismäßig eingehende Kenntnis der organisch-chemischen Technik zu vermitteln, gut erfüllen wird.

R. Hüttel [NB 240]

Kolorimetrie, Photometrie und Spektrometrie, von G. Kortüm. Anleitungen für die chemische Laboratoriumspraxis, Band II. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1955. 3. Aufl., VIII, 458 S., 186 Abb., geb. DM 36.—.

In der analytischen Chemie erfreuten sich die optischen Methoden schon immer einer gewissen Beliebtheit, doch blieb ihre Anwendung früher auf einige wenige Probleme beschränkt. Solange visuell gemessen wurde, waren die Messungen noch relativ zeitraubend und auf die Dauer ermüdend. Erst der Übergang zur lichtelektrischen Messung unter Ausnutzung modernster Verstärker-technik verschaffte den photometrischen Methoden Eingang in das chemische Betriebslaboratorium.

In den Nachkriegsjahren setzte eine stürmische Entwicklung auf dem Gebiete der kommerziellen lichtelektrischen Geräte ein. Man kann sagen, daß der Markt mit einer Flut von Apparaten überschwemmt wurde, wobei dem Chemiker in vielen Fällen unzureichende Konstruktionen zum Kauf angeboten wurden. Wenn z. Zt. auch eine gewisse Beruhigung und Stabilisierung eingetreten ist, so kann es doch passieren, daß die bei Niederschrift eines Manuskriptes gängigen Gerätetypen schon nicht mehr in der gleichen Ausführung geliefert werden, wenn das gedruckte Buch in die Hand des Lesers gelangt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr.; Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.

Daher ist es für einen an optischen Meßmethoden interessierten Leser wertvoller, in einem Buch in erster Linie nicht die Beschreibung der Eigenschaften und der Handhabung möglichst vieler kommerzieller Geräte zu finden, sondern eine kritische Zusammenstellung der Meßprinzipien, der Leistungsfähigkeit der Methoden und die Angaben über ihre Anwendungs- und Genauigkeitsgrenzen.

Wenn die oben skizzierte Entwicklung an dem Kortüm'schen Buch naturgemäß nicht spurlos vorbeigehen konnte und bei der neuen Auflage zu einer wesentlichen Erweiterung des Textes und zu einer Vergrößerung der Abbildungszahl führte, — die dritte Auflage hat gegenüber der zweiten praktisch doppelten Umfang und die doppelte Zahl von Abbildungen, — so ist der Verf. doch seinem Grundsatz treu geblieben, keine ins einzelne gehende Beschreibung käuflicher Geräte zu geben, sondern neben eingehender Behandlung der naturwissenschaftlichen Gesetze und der Grundlagen der optischen Meßverfahren eine kritische Ge- genüberstellung der letzteren zu geben, die optimalen Meßbedingungen herauszuarbeiten und die möglichen Fehler in ihrer Tragweite aufzuzeigen.

Nur so ist es zu erklären, daß teilweise statt der neuesten Geräte bestimmter Firmen ältere Apparate besprochen werden, die heute entweder überhaupt nicht oder in einer abgeänderten Form hergestellt werden und daher nur ein mehr historisches Interesse beanspruchen können.

Das erste Kapitel des Buches ist den allgemeinen Grundlagen der Kolorimetrie, Photometrie und Spektrometrie vorbehalten, im zweiten werden die verschiedenen meßtechnischen Hilfsmittel und ihre besonderen Eigenschaften besprochen. Vier weitere Kapitel behandeln die visuellen, lichtelektrischen, thermoelektrischen und photographischen Methoden, während das letzte einige Anwendungsbeispiele bringt. Wie in früheren Auflagen verzichtet der Verf. auch jetzt darauf, chemisch-analytische Vorschriften in sein Buch aufzunehmen. Das Werk ist ausschließlich den apparativen und meßtechnischen Problemen vorbehalten.

Es bedarf keines besonderen Hinweises, daß die Darstellung der behandelten Fragen meisterhaft ist und jede Zeile die vollkommene Vertrautheit des Verf. mit dem umfangreichen Stoff verrät.

Das inhaltlich wertvolle und äußerlich gut ausgestattete Buch kann jedem Chemiker, der sich mit Theorie und Praxis der optisch-analytischen Meßmethoden vertraut machen will, auf das allerwärmste empfohlen werden.

E. Asmus [NB 237]

Chemische Analysen durch Messung von Dielektrizitäts-Konstanten, von F. Oehme. Eigenverlag des VEB Laborechemie, Apolda. 1953. 1. Aufl. 83 S., 38 Abb., geb. DM 3.—.

Das Buch, das den ersten Band der wissenschaftlichen Schriftenreihe der VEB Laborechemie darstellt, ist vor allem für den Praktiker bestimmt. Der Verf. bringt nach einer kurz gehaltenen Einleitung über das Wesen der DK und die prinzipiellen Meßmethoden eine ausführliche Beschreibung und Bedienungsanleitung des von ihm entwickelten DK-Meters. Im folgenden Abschnitt: Praktische DK-Messungen mit induktiven und kapazitiven Meßzellen, wird dem Leser an Hand einer großen Anzahl von Beispielen die Vielseitigkeit der DK-Messungen in Labor und Betrieb vermittelt; so z. B. die DK als Reinheitskriterium, zur Wasserbestimmung, zur Analyse von 2- und 3-Stoffsysteinen oder zur Bestimmung der Schichtdicke von Folien. Ein kurzes Kapitel gibt einen guten Überblick über die Möglichkeiten mittels induktiver Meßzellen elektrodenlos elektrische Leitfähigkeiten zu messen. Der zweite Teil des Buches bringt eine kritische Zusammenstellung der DK-Werte der wichtigsten Substanzen nach dem neuesten Stand.

Das Buch stellt durch die große Anzahl von Beispielen aus der Praxis einen wertvollen Beitrag zur Anwendung der DK-Messung als analytische Methode dar.

K. Gruber [NB 236]

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 „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975
Fernschreiber 046-1855 Foerst Heidelbg.

© 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.