

Band 6 (XI, 385 S.): Mechanismus der Photosynthese  
Band 7: (XII, 435 S.): Biosynthese der Lipoide  
Band 8 (XVI, 311 S.): Biochemische Grundlagen der Lebensmittelindustrie.  
Band 9 (VIII, 639 S., im Großformat) enthält die beiden Plenarvorträge, Begrüßungsansprachen und Dankadressen sowie die Referate aller Diskussionsvorträge.

Was sich ergibt, ist ein imponierendes Bild vom Stand der Biochemie im Jahre 1961. Man mag freilich fragen, ob es sinnvoll ist, dafür im Jahr 1963 noch soviel Papier zu bedrucken, da doch mit Sicherheit alle bedeutenden Befunde längst publiziert worden sind. Gerechtfertigt wird dieses Unternehmen aber wohl dadurch, daß man sich kaum anderswo einen so gründlichen und zuverlässigen Überblick über den Stand der Forschung auf so vielen Teilgebieten der Biochemie verschaffen kann. Da fast jeder Vortrag mit Zitaten versehen ist, bieten die Bände für jedes Spezialgebiet auch einen Zugang zur Literatur.

H. Grünwald [NB 147]

**Advances in Applied Microbiology.** Band 5. Herausgeg. von W. W. Umbreit. Academic Press, New York-London 1963. 1. Aufl., XI, 385 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. § 13.—.

Die im 5. Band der Reihe [1] enthaltenen zehn Beiträge erstrecken sich über ein sehr weites Gebiet der angewandten Mikrobiologie. Manche Kapitel behandeln höchst aktuelle Probleme und zeigen, in welche anscheinend fernliegende Gebiete die Mikrobiologie heute bereits eingreift: Wechselbeziehungen zwischen der mikrobiologischen Morphologie (Mikrostruktur der Zelle) und der Chemie der Biocide, Erzeugung von Elektrizität durch mikrobielle Wirkung, Mikroorganismen und die Molekularbiologie des Krebses, Mikrobiologie von Anstrichfilmen. Andere Beiträge behandeln Gebiete, die ein dauerndes Interesse beanspruchen: Mikrobiologische Schnellbestimmungen mit Radioisotopen, Belüftung bei Fermentationsprozessen im Laboratorium, Stabilität und Degeneration mikrobieller Kulturen bei wiederholter Übertragung, Actinomyceten und ihre Antibiotika. Schließlich gibt es auch Beiträge über Themen, die bereits in Vergessenheit geraten schienen, denen aber neue Aspekte abgewonnen werden konnten, so über den gegenwärtigen Stand der 2,3-Butenylglykol-Gärung und Fuselöl. Alle Beiträge sind von maßgebenden Fachleuten verfaßt und geben an Hand zahlreicher Literaturzitate den neuesten Stand wieder. Sie enthalten zugleich die Erfahrungen der Autoren, wodurch sie noch wesentlich an Wert gewinnen.

K. Bernhauer [NB 123]

**Effects of Ionizing Radiation on the Nervous System.** Von A. V. Lebedinsky und Z. N. Nakhil'ntskskaya. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1963. 1. Aufl., VI, 211 S., 44 Abb., 5 Tab., Ganzl. DM 39.—.

Untersuchungen über die Wirkung ionisierender Strahlung auf das Nervensystem von Mensch und Tier sind in der UdSSR seit längerer Zeit intensiv betrieben worden und haben zu sehr wesentlichen Ergebnissen und Beiträgen auf diesem lange Zeit als uninteressant angesehenen und vernachlässigten Gebiet geführt. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß zwei sehr namhafte Autoren das weit verstreute Schrifttum in einer Monographie mit ausführlichem Literaturverzeichnis zusammengeführt haben, und für viele Wissenschaftler wird die nun vorliegende Ausgabe in englischer Sprache von Interesse sein, da sie rasch und leicht einen guten Überblick vermittelt. In eingehender Weise werden die Strahlenwirkungen auf die Sinne, auf peripheres, zentrales und autonomes Nervensystem und auf die Hirnrinde behandelt. Daß dabei auch auf bedingte Reflexe und Änderungen des Elektroenzephalogramms ausführlich eingegangen wird, versteht sich von selbst wegen der Bedeutung, die die sowjetischen Forscher gerade in diesen Arbeitsgebieten sehen.

K. G. Zimmer [NB 153]

[1] Bd. I u. II, Bd. III u. IV: Angew. Chem. 73, 588 (1961); 75, 308 (1963).

**Effects of Ionizing Radiation on the Digestive System.** Von I. T. Kurtsin. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1963. 1. Aufl., XI, 326 S., 72 Abb., 68 Tab., Ganzl. DM 50.—.

In den 15 Kapiteln dieser ausführlichen Monographie werden alle Aspekte der Strahlenwirkung auf das Verdauungssystem behandelt: Art der Strahlenschäden, Mechanismus ihres Zustandekommens und therapeutische Möglichkeiten. Kritisch abwägende Behandlung des Stoffes berücksichtigt Arbeiten vieler Länder und setzt sie zueinander in Beziehung. Ein umfangreiches Schriftenverzeichnis erleichtert Einarbeitung und Übersicht ebenso wie ein eingehendes Sachverzeichnis. Die Bedeutung der Monographie reicht, was hier besonders betont sei, über mögliche Strahlenunfälle im Zusammenhang mit der Atomtechnik, an die viele zuerst denken mögen, weit hinaus zur allgemeinen Strahlentherapie. Die dabei oft eintretenden, häufig mit „Strahlenkater“ bezeichneten Störungen und deren Behandlung gehören ebenfalls zum Gegenstand des Buches.

K. G. Zimmer [NB 154]

**Composition Tables, Data for Compounds Containing C, H, N, O, S.** Von G. H. Stout. Verlag: W. A. Benjamin, Inc., New York-Amsterdam 1963. 1. Aufl., XI, 391 S., geb. § 6.—.

Die „Composition Tables“ umfassen das Molekulargewicht und die Prozentwerte derjenigen organischen Verbindungen, die die Elemente C, H, O, N und S – und nur diese – enthalten. Die Tabellen wurden durch einen Computer errechnet. Er lieferte die Resultate gedruckt in Listen, die als Grundlage für die Herstellung von Photoklischen dienten. Weil dadurch die meisten menschlichen Fehlerquellen, wie Schreib-, Übermittlungs- und Setzfehler ausgeschaltet wurden, sind die Tabellen praktisch fehlerfrei und genau. Gelegentlich sind unmögliche chemische Formeln ins Buch aufgenommen worden.

Was man sich am Tabellenwerk besser wünscht, ist die Übersichtlichkeit. Das Heraussuchen der Formeln erfordert leider, daß das Buch jeweils um 90° gedreht werden muß, denn die Listen sind horizontal gedruckt. Die Zahlen sind zu klein. Die Tatsache, daß die Indexzahlen des Kohlenstoffs nicht zu jeder Verbindungsgruppe gesetzt, sondern nur auf jeder Seite einmal und um 90° verdreht angeführt wurden, machen die Tabellen wesentlich unübersichtlicher.

Sieht man vom Preise ab, so war das Erscheinen dieses Buches unnötig, denn es existiert bereits ein solches Werk, das zudem noch mehr Verbindungen und zusätzliche analytische Hilfstabellen umfaßt. Dringend notwendig wäre es aber gewesen, besonders wenn ein Computer zur Verfügung steht, eines der analogen und noch nicht existierenden Prozenttabellenwerke organischer Verbindungen zu errechnen, eines, das z. B. die entsprechenden organischen Cl-Verbindungen umfaßt.

H. Gysel [NB 151]

**Thermodynamische Elektrochemie.** Von Erich Lange und H. Göhr. Dr. Alfred Hüthig Verlag GmbH., Heidelberg 1962. 1. Aufl., 429 S., 193 Abb., geb. DM 39.—.

Es gibt Lehrbücher, aus denen die Wissenschaft selbst zu sprechen scheint und andere, bei denen der Leser ständig den Verfasser vor sich zu sehen glaubt. Dieser Art ist das vorliegende Werk. Es ist aus E. Langes berühmt gewordenem Artikel im Band 12 des Handbuchs der Experimentalphysik hervorgegangen und bietet jetzt das Ergebnis jahrzehntelanger Diskussionen des Verfassers mit seinen Schülern im Versuch, die Elektrochemie auf die feste Grundlage einer thermodynamischen Systematik zu stellen. Dabei ist der Begriff Thermodynamik weit gefaßt und enthält auch irreversible Prozesse.

Die Einleitung weist der Elektrochemie ihren Platz im System der Wissenschaften an. Der gemeinsam mit H. Göhr, einem langjährigen Mitarbeiter, verfaßte Text beginnt mit der stromlosen und stromdurchflossenen Einzelphase. Es folgen Gleichgewichte an einfachen Elektroden und galvanischen

Zellen, ferner ein Abschnitt über Thermozellen. Ein Zwischenkapitel beschreibt die Grundlagen der „Konzentrations“- und „Aktivierungs“-Überspannung. Den Hauptteil des Buches bilden Ausführungen über zwei- und mehrfache Elektroden, Deckschicht- und Doppeldeckschicht-Elektroden einschließlich der Passivität, sowie ein Zusatzkapitel über Schabeffekte.

Die Autoren wiederholen oft verallgemeinernd bereits gebrachte Zusammenhänge, aber dem Leser kann dies nur recht sein, verhilft es ihm doch dazu, sich an die stark vom üblichen Schlangenlangen abweichende Terminologie zu gewöhnen und allmählich die strenge Systematik der reich mit Indices umrahmten Symbole zu erfassen. In einem Anhang hat E. Lange nochmals seine Ansichten zu verschiedenen allgemeinen Fragen, insbesondere der Terminologie, zusammengefaßt.

Das Buch ist nicht leicht zu lesen, aber im Kampf mit ihm wird jeder Elektrochemiker eine solide Grundlage seiner Wissenschaft gewinnen.

W. Jaenicke [NB 136]

**Infrared Absorption Spectroscopy — Practical —.** Von K. Nakanishi. Verlag Holden-Day, Inc., San Francisco und Nankodo Co., Tokyo 1962. 1. Aufl., IX, 133 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 8.—.

Das vorliegende Buch verfolgt das Ziel, den Leser an Hand von Übungsbeispielen (85 Aufgaben mit Lösungen) in die empirische Auswertung von IR-Spektren einzuführen. Dem Übungsteil (149 S.) stellt der Verfasser eine Einführung (8 S.) sowie eine recht umfangreiche (40 S.), wenn auch nicht vollständige, mit kurzen Kommentaren versehene Zusammenfassung von Gruppenfrequenzwerten voran; zwei weitere Kapitel behandeln die Faktoren, welche Lage und Intensität der Schlüsselbanden beeinflussen.

Das Übungsmaterial ist im allgemeinen gut ausgewählt; es ist nach funktionellen Gruppen und Substanzklassen angeordnet, nicht nach steigendem Schwierigkeitsgrad der Zuordnung. Auf eine Reihe nützlicher Techniken wird hingewiesen (z. B. gezielte Veränderung eines Spektrums durch chemischen Eingriff, etwa beim Nachweis der iso-Propenyl-Gruppe durch Reduktion zur iso-Propyl-Gruppe, oder (S. 41) der sichere Nachweis von Aminen durch Messung des Spektrums ihres Ammoniumsalzes). Besonders instruktiv ist das 4. Kapitel, in dem an 12 Messungen gezeigt wird, wie sich die Doppelbindungsbanden des Dimedons unter verschiedenen Meßbedingungen verändern und welche Schlüsse aus solchen Aufnahmen zu ziehen sind. Hervorzuheben ist ferner die wohlüberlegte Aufteilung und Anordnung des Stoffes in Satz und Druck, besonders bei den Übungsaufgaben und den Lösungen.

Diesen positiven Eigenschaften stehen leider auch etliche Mängel gegenüber. So finden sich recht zahlreiche Druckfehler (am stärksten gehäuft wohl auf S. 6) und vermeidbare Irrtümer: Man fragt sich ob — wie auf S. 22 erwähnt — wirklich Messungen mit einem Calciumchlorid-Prisma durchgeführt wurden; hier dürfte ein CaF<sub>2</sub>-Prisma gemeint sein. Nicht alle der angeführten Bandenzuordnungen erscheinen zwingend richtig. So werden z. B. auf S. 125 die Banden 1410 und 1360 den beiden CH<sub>3</sub>-Deformationsschwingungen der geminalen Dimethylgruppierung zugeordnet. Das steht nicht nur im Gegensatz zur Literatur (Bellamy: 1385–1380 und

1370–1365), sondern findet sich auch im Spektrum von Substanzen mit dieser Gruppierung (S. 130, 139, 161) widerlegt. Die Referenzliteratur ist ungleichmäßig herangezogen: Man findet zwar erfreulicherweise viele sonst nicht leicht zugängliche japanische Zitate, doch vermißt man u. a. die Berücksichtigung nahezu aller neueren Arbeiten über Aromaten und Heterocyclen, obwohl Spektren von diesen in mehr als der Hälfte aller Übungsaufgaben vorkommen.

Die einführenden Kapitel 1 und 3 sind so knapp und so stark vereinfacht abgefaßt, daß sie — allein benutzt — ebenso wie manche Stellen im sonstigen Text bei ungeschulten Lesern unrichtige Vorstellungen erwecken müssen. Das Buch vermittelt nicht das Mindestmaß an sicheren theoretischen Kenntnissen, das erfahrungsgemäß für eine kritische und sichere, Fehlschläge und Irrtümer vermeidende Spektraldeutung erforderlich ist; es überwiegt (nach Ansicht des Referenten zu sehr) das empirische Element. Vom Standpunkt des Lernenden gesehen, kann das Buch deshalb nur mit erheblichen Einschränkungen empfohlen werden; dem Erfahrenen bietet es dagegen nützliches Referenz- und Übungsmaterial.

W. Lüttke [NB 163]

**Textile Chemistry.** Von R. H. Peters. Band I: The Chemistry of Fibres. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1963. 1. Aufl., XIII, 477 S., 164 Abb., geb. DM 42.—.

R. H. Peters ist durch seine zahlreichen Publikationen über die Physikochemie der Färbevorgänge berühmt geworden. Wenn er jetzt ein dreibändiges Werk über Textilchemie verfaßt hat, so liegt es in der Linie der Forschungsarbeiten von Peters, daß nicht die Technologie der Textilfasern, sondern die organische Chemie, die Festkörperphysik und insbesondere die Reaktionskinetik der Fasern behandelt werden. Unter den 15 Kapiteln finden sich Darstellungen über Kondensationspolymere, Additionspolymere, Copolymere, Molekulargewichtsbestimmung, Kristallstruktur von Polymeren, Feinstruktur, welche nicht nur den Textilchemiker, sondern allgemein jeden Polymerforscher interessieren. Die Kapitel über Baumwolle und Flachs sowie Chemie der Cellulose vermitteln detaillierte Angaben insbesondere über die Chemie einzelner Vorgänge und die Kinetik des Abbaus und der Substitution von Cellulose. In diesem vielseitigen Werk kommt auch die Chemie der Wolle, Seide und synthetischen Polypeptide ausführlich zu Worte. Das letzte Kapitel „Herstellung von Fasern“ behandelt das Naßspinnen, Trockenspinnen und Schmelzspinnen technologisch und physikalisch-chemisch. Jedes Kapitel dieses Buches schließt mit Literaturzitaten (bis 1960). Leider haben sich einige kleinere Druckfehler eingeschlichen: So liest man auf Seite 299, Zitat 69 *Ströberl* statt *Schöberl*. *Elöd* wird als *Elod* geschrieben. Bei einer neuen Auflage sollte man diese Druckfehler ebenso berichtigen wie die falsche Formel für 1-Fluor-2,4-dinitrobenzol (S. 228).

Da wir jetzt über die 2. Auflage des Lehrbuches von Hermann Rath verfügen, in welchem die Textilchemie vom Standpunkt der organischen und technischen Chemie behandelt wird, ist die Textilchemie von Peters mit ihrem physikalisch-chemischen Schwerpunkt sehr willkommen. Den Studenten der Textilchemie und der makromolekularen Chemie, aber auch allen anderen in Hochschule und Industrie, die sich für Linearpolymeren interessieren, wird das neue Buch von Peters wärmstens empfohlen.

H. Zahn [NB 148]

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 24975; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH, 1964. 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. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. H. Grünwald, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wnh: Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.