

sei bemerkt, daß γ -Sitosterin (S. 338 und 345) inzwischen als ein 1:1-Gemisch von β -Sitosterin und Campesterin erkannt worden ist. Abschließend geht der Autor auf die natürlichen und technologischen Veränderungen der Fette ein. Über die Gewinnung und Zusammensetzung der ätherischen Öle berichtet K. Herrmann. Neben den wichtigsten Mono- und Sesquiterpenen werden auch weitere geschmackbestimmende Nahrungsbestandteile wie Säuren, Ester, Ketone und schwefelhaltige Verbindungen erwähnt. Im Kapitel über Kohlenhydrate und Glykoside behandelt Almut Klemer neben der Chemie und Analytik der Zucker auch Zuckerester, Aminozucker, Pektinstoffe, Aligne und Kohlenhydrat-Eiweißverbindungen. Sieben Tabellen mit den wichtigsten Konstanten der behandelten Verbindungen schließen das Kapitel ab. Die Autorin berichtet noch über O-, N- und S-Glykoside. Bei den Saponinen sind einige Ungenauigkeiten unterlaufen: α -Amyrin leitet sich vom Ursan- und β -Amyrin vom Oleanantyp (S. 527) ab; Aescin ist ein Oleananderivat, seine Konstitutionsaufklärung gelang 1963 (S. 529); die Triterpensäure vom Ursantyp heißt Ursolsäure (S. 530 und 1284). H. Endres berichtet über die wichtigsten Gerbstoffe. Leider findet sich in diesem Kapitel außer einer stichwortartigen Erwähnung der Catechine des Tees und der Kakaobohnen kein weiterer Bezug auf Lebensmittel. Eine gewisse fachliche Ergänzung zu dieser Abhandlung ist das folgende Kapitel von K. Herrmann über Pflanzenphenole in Lebensmitteln.

Im folgenden Kapitel unterrichtet E. Beyer über Isolierung, Konstitution und Nachweis natürlicher Farbstoffe, insbesondere von Carotinen, Chinonen, Flavonoiden, Anthocyannen und einigen Porphyrienen. Diese Ausführungen ergänzt R. Hamm mit einem guten Überblick zur Chemie des Hämoglobins und des Myoglobins. Das Kapitel über Carbonsäuren, Ester, Carbonylverbindungen und Alkohole zeigt eine anerkennenswerte Ausrichtung auf die lebensmittelchemischen Belange. Die Formeln der beiden optisch aktiven Weinsäuren (S. 778) entsprechen aber nicht der neuesten Erkenntnis. Die als D-(+)-Weinsäure gekennzeichnete Formel ist die L-(+)-Weinsäure, die L-(-)-Weinsäure die D-(-)-Weinsäure.

K. Myrbäck gibt einen wertvollen Beitrag zum gesamten Gebiet der Enzyme. Er wird ergänzt von H. Mohlers Ausführungen zur Bedeutung der Enzyme in der Lebensmitteltechnologie und bei der Bildung von Aromastoffen sowie von H. Sommers Bericht über technisch gewonnene Enzyme und ihre Anwendung in der Bearbeitung und Analytik der Lebensmittel. Das Kapitel über Vitamine befaßt sich zunächst mit ihrer Stabilisierung und einer Diskussion der analytischen Verfahren. Es behandelt dann die einzelnen Vitamine in alphabetischer Reihenfolge, wobei auch die Wirkungsweise erwähnt wird. Beim Vitamin B₁₂ vermißt man den Hinweis auf den Artefaktcharakter des Cyanocobalamins, beim Vitamin D₃ seine heutige Bevorzugung gegenüber Vitamin D₂. Im Kapitel über chemische Zusatzstoffe werden die Konservierungsstoffe hinsichtlich ihrer chemischen Eigenschaften, ihrer Anwendung und Wirkungsweise recht eingehend geschildert. Die Besprechung der Lebensmittel-Farbstoffe verweist einerseits auf die seit alters gebrauchten Drogen Safran und Kurkuma, andererseits auf die toxischen Schädigungen durch gewisse Azofarbstoffe. Es folgt eine Aufzählung der duldbaren Farbstoffe gemäß den Angaben der Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Auf die Analytik der Farbstoffe wird nur kurz eingegangen.

Im letzten Kapitel unterrichten S. W. Souci und E. Mergenthaler über alle weiteren chemischen Zusatzstoffe wie die Antioxidantien, die Synergisten und Komplexbildner, Farbverbesserungs- und Bleichmittel, Dickungs- und Geliermittel, grenzflächenaktive Stoffe und Stoffe mit physikalischer Wirkung, Überzugsmittel, Insektizide und Herbizide. Die Aufzählung ist sehr umfassend und stellt eine gute Orientierung über die Eigenschaften der einzelnen Verbindungen dar. Den Abschluß bildet ein Sachverzeichnis von 65 Seiten.

In seiner äußeren Form hat der Verlag das Handbuch gewohnt gut ausgestattet. Der Drucksatz ist fast fehlerfrei, die Formelsbilder sind bis auf ganz wenige Ausnahmen (z. B.

Gossypol S. 351) unmißverständlich. Zu der anerkennenswerten Leistung kann den Herausgebern und dem Verlag gratuliert werden.

C. H. Brieskorn [NB 462]

Optical Rotatory Dispersion and Circular Dichroism in Organic Chemistry. Von P. Crabbé. Holden-Day, San Francisco-London-Amsterdam 1965. 1. Aufl., XV, 378 S., zahlr. Abb. u. Tab., \$ 12.95.

Obwohl bereits seit dem vorigen Jahrhundert bekannt, haben die beiden komplementären Methoden der Optischen Rotationsdispersion (ORD) und des Zirkulardichroismus (CD) erst in den letzten Jahren Eingang in die Laboratorien der Organiker und Biochemiker gefunden. Während das klassische Buch von Djerassi (1960)^[1] noch weitgehend auf Messungen eines einzelnen Arbeitskreises fußte, sind inzwischen an die 1000 Publikationen aus vielen Laboratorien erschienen. Eine allgemeine Übersicht und Einführung für dieses Gebiet war daher dringend notwendig, und Crabbé hat es verstanden, diese in didaktisch hervorragender Weise zu schreiben. Obwohl der Autor nicht anstrebt, die Literatur lückenlos zu erfassen, ist doch alles Wesentliche, das bis Ende 1964 publiziert worden war, angeführt. Darüber hinaus sind viele Arbeiten aufgenommen, die zum Zeitpunkt der Drucklegung nur als Manuskript vorgelegen haben. Diese Monographie ist also, wie alle Bände der Holden-Day-Serie „Physical Techniques in Chemistry“, auf den allerneusten Stand gebracht.

Nach einer kurzen Einführung in Theorie und Nomenklatur sowie einer knappen Erklärung der Meßprinzipien wird zunächst ein allgemeiner Überblick über den Anwendungsbereich von ORD und CD und deren relative Vor- bzw. Nachteile gegeben. Dann werden die chromophoren Systeme in niedermolekularen Verbindungen besprochen, wobei natürlich den Ketonen der meiste Raum vorbehalten ist. Ein kurzer Überblick über die Anwendung auf Polypeptide, Proteine und Nucleinsäuren beschließt den beschreibenden Teil. In einem Anhang wird ein Computer-Programm zur Berechnung von Rotatorstärken und thermodynamischen Daten aus Tieftemperaturmessungen des CD gegeben, und zum Schluß folgt eine Bibliographie, die auch Arbeiten umfaßt, die im speziellen Teil selbst nicht ausführlich besprochen werden konnten.

Der Text ist mit sehr vielen sorgfältig ausgeführten Diagrammen aufgelockert, die Formeln werden durch Stereo-projektionen ergänzt, wo dies erforderlich ist. Druckfehler sind kaum zu finden. Die Fülle des gebotenen Materials und vor allem die geschickte Art, wie dieses dargeboten wird, machen den „Crabbé“ für Anfänger und Experten gleich wertvoll. Diese Monographie ist für alle, die sich mit der Anwendung der ORD oder des CD in der organischen Chemie beschäftigen, unentbehrlich, und man darf Autor und Verlag zu dieser hervorragenden Leistung beglückwünschen.

G. Snatzke [NB 452]

Biochemistry of Phenolic Compounds. Herausg. v. J. B. Harborne. Academic Press, London-New York 1964. 1. Aufl., X, 618 S., 1 Tafel, mehrere Abb., 30 Tab., geb. £ 6.6.0.

Das Zusammentreffen mehrerer Faktoren wie die Verbesserung der physikalischen Methoden zur Extraktion, die Trennung und Aufklärung komplizierter organischer Substanzen, die Wiederbelebung von Collies Acetat-Theorie durch Birch, die Einführung der ¹⁴C-Markierung und die Entwicklung der Enzymologie und Mikrobiologie führte in den letzten 20 Jahren zu enorm steigendem Interesse an phenolischen Verbindungen natürlicher Herkunft. Man ist dabei zu der Erkenntnis gekommen, daß die Phenole und ihre Derivate keine ziemlich bedeutungslosen Endprodukte der Natur sind, sondern bisweilen wichtige Funktionen im Stoffwechsel des tierischen oder pflanzlichen Organismus erfüllen. Eine zusammenfassende Darstellung der Biochemie der natürlichen Phenole war daher nötig.

[1] Vgl. Angew. Chem. 74, 188 (1962).

Das vorliegende Werk enthält 14 Kapitel, geschrieben von 17 weltweit anerkannten Fachleuten. Es werden behandelt: die Struktur und Reaktionen von natürlichen Phenolen (*Thomson*, 29 S.), die Methoden zur Isolierung und Identifizierung von Phenolen aus biologischem Material (*Seikel*, 39 S.), das Vorkommen phenolischer Aglycone (*Harborne* and *Simmonds*, 45 S.) und Glykoside (*Harborne*, 36 S.), die Genetik der Phenole (*Alston*, 30 S.) und ihr Stoffwechsel in Tieren (*Williams*, 40 S.) und Pflanzen (*Towers*, 40 S.), die Biosynthese phenolischer Verbindungen (*Neish*, 58 S.) sowie des Lignins und der Gerbstoffe (*Brown*, 33 S.), die Enzymologie (*Conn*, 31 S.) und Physiologie (*Siegelmann*, 16 S.) der Phenol-Biosynthese, die Physiologie und Pharmakologie von Phenolen in Tieren (*Ramwell*, *Sherratt* und *Leonard*, 48 S.) und Pflanzen (*Cruikshank* und *Perrin*, 27 S.) und endlich der Geschmack der Phenolglycoside von Citrusfrüchten (*Horowitz*, 24 S.).

Die Literatur ist meistens bis Ende Juni 1962 gesichtet worden; über 2000 Zitate und 2200 Namen im Register bezeugen den Wert des Buches als Nachschlagewerk. Fast 900 Strukturformeln, etwa 1150 Eintragungen im Sachregister sowie 950 Titel im ausgezeichneten Artenregister sind bei der Suche nach Information sehr nützlich.

Vielleicht ist der Rahmen des Buches etwas zu eng: Viele rein chemische Modellversuche im Zusammenhang mit biochemischen Problemen des Phenol-Stoffwechsels hätten eine Erwähnung verdient. Ein besonderes, ausführliches Kapitel über phenolische Alkaloide wäre wohl zweckmäßig gewesen. Die Giberelline werden nirgends erwähnt.

In der vorliegenden Form muß das Buch jedoch jedem Phytochemiker, Taxonom und Pflanzenphysiologen, kurz jedem Biologen, der sich mit phenolischen Naturstoffen befaßt, empfohlen werden.

J. M. Harkin [NB 445]

Rubidium and Caesium. Von *F. M. Perelman*. Bd. 2 der International Series of Monographs on Nuclear Energy, Division VIII, Materials. Pergamon Press, 1965. 1. engl. Auflage, 144 S., 17 Abb., 41 Tab., geb. 60 s.

Seit Erscheinen der ersten (russischen) Auflage (1941) der Perelmanschen Monographie hat Caesium u.a. im Zusammenhang mit der direkten Energieumwandlung (Wärme/Elektrizität) erheblich an technischer Bedeutung gewonnen. Für spezielle Strahlantriebe zeichnen sich weitere Verwendungsmöglichkeiten ab. Die jetzt in englischer Übersetzung vorliegende 2. Auflage wurde in allen Teilen überarbeitet. Die notwendigen Ergänzungen bedingen eine Verdoppelung des Umfangs.

In fünf Abschnitten werden für Rubidium und Caesium Entdeckung und Vorkommen (7 S.), Eigenschaften der beiden Metalle und ihrer Verbindungen (49 S.), wasserhaltige und wasserfreie Systeme (15 S.), die analytische Chemie (27 S.), die Gewinnung von Konzentraten beider Elemente aus Erzen (15 S.) und schließlich ihre Darstellung in metallischer Form (15 S.) behandelt. Zusammenfassungen in Tabellen und graphischen Darstellungen erleichtern die Übersicht, trotzdem bleiben – besonders im Abschnitt „Eigenschaften“ – viele Zahlangaben im Text verstreut und sind deshalb nicht sofort auffindbar.

Das Buch wird allen willkommene Hilfe bieten, die sich rasch über Rubidium und Caesium orientieren und Original-

arbeiten über speziell interessierende Einzelheiten ermitteln wollen. Bis 1959 werden 346 Literaturzitate angeführt. Für die Zeitspanne 1960–1964 werden 105 weitere, nach Sachgebieten geordnete Literaturstellen genannt. Das Buch enthält nur wenige Druckfehler und durch Übersetzung bedingte Unklarheiten.

F. Endter [NB 458]

A New German/English Dictionary for Chemists. Von *H. H. Neville*, *N. C. Johnston* und *G. V. Boyd*, Blackie & Son, Ltd., London-Glasgow 1964. 1. Aufl., XVIII, 330 S., £2.15.0.

Elsevier's Dictionary of Industrial Chemistry in Six Languages: English/American, French, Spanish, Italian, Dutch and German. Compiled and arranged by *A. F. Dorian*. Vol. 1: A–O und Vol. 2: P–Z. Elsevier Publishing Comp., Amsterdam-London-New York 1964. 1. Aufl., 1220 S., DM 130,—.

Das erste der beiden hier zu besprechenden Werke ist als deutsch-englisches Lexikon ausdrücklich für den Chemiker „with little knowledge of German“ bestimmt, doch dürfte sich die Anschaffung des Buches für den deutschen Chemiker kaum lohnen. Es ist ganz und gar auf die Bedürfnisse eines Benutzers zugeschnitten, der das Englische als Muttersprache oder ungefähr so gut beherrscht. So wird beispielsweise zwischen verschiedenen englischen Äquivalenten für das gleiche deutsche Wort nicht unterschieden. Da einem Angelsachsen dergleichen Unterschiede bekannt sind, ist dieses Verfahren aus der Sicht der Autoren wohl gerechtfertigt, doch wird ein nicht zum englischen Sprachraum gehörender Benutzer darin einen beträchtlichen Mangel sehen. Gelegentlich gewinnt man leider den Eindruck, daß die Autoren selbst nur „little knowledge of German“ haben, so etwa, wenn von den vier für „abfüllen“ angegebenen Übersetzungen „to empty, to draw off, to decant, to bottle“ die ersten drei gar nicht dem deutschen Wort entsprechen, sondern ausgießen, abziehen bzw. abgießen bedeuten. Oder wenn „Nachlaß“ mit den Übersetzungen „relaxation, remission, diminution, reduction“ verzeichnet steht, von denen die ersten drei „Nachlassen“ bedeuten. Sieht man davon ab, so darf die Auswahl der etwa 20000 deutschen Stichworte als gelungen gelten.

Das trifft auf das sechssprachige „Dictionary of Industrial Chemistry“ leider nicht zu. Vielsprachige Wörterbücher haben ihre eigenen Probleme, und man ist bisher nur so selten zufriedenstellend damit fertiggeworden, daß nicht recht einzusehen ist, warum dergleichen Lexika weiterhin erscheinen. Im vorliegenden Fall beginnen die Schwierigkeiten damit, daß ein zweibändiges Werk mit 1220 Seiten nur 8426 Stichwörter enthält. Man wird nicht annehmen, das Vokabular der „Industrial Chemistry“ sei damit auch nur annähernd erschöpft. Also bleibt die Auswahl willkürlich. Wer wissen möchte, was ein Trübungsmittel, ein Dialysator oder eine Kreiselpumpe in einer der sechs aufgenommenen Sprachen ist, muß andere Wörterbücher zu Rate ziehen. Der Rezensent kann das nicht „enjoyable“ (wie es im Vorwort heißt) finden. Ein gewisser Ausgleich für die geringe Zahl der Einträge wurde durch kurze beschreibende Erklärungen geschaffen, die jedem Stichwort beigegeben sind. Dadurch haben die beiden Bände nicht nur den Charakter eines Wörterbuches, sondern auch den eines Nachschlagewerkes.

H. Grünwald [NB 449]

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 461855 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 des Deutschen Buchhandels e.V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 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 Anzeigenpart: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Eduard Kreuzhage*), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher Sammelnummer 3635 Fernschreiber 465516 vchwh d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.