

ist anscheinend gewissermaßen als Vorlesung gedacht, die neben der Laboratoriumstätigkeit, welcher der zweite Teil gewidmet ist, läuft.

Der „praktische“ Teil des Buches beginnt mit einer Anweisung für das qualitativ-analytische Arbeiten im Halbmikromaßstab. Gegenüber den deutschen Büchern ist die Fülle des Stoffes etwas eingeschränkt, jedoch erscheint bei großer Vielseitigkeit alles Wesentliche – auch „Modernes“ – berücksichtigt. So bringt z. B. das letzte Kapitel: „Spezielle Versuche“ Hinweise auf qualitativ-analytische Untersuchungen zur Theorie der Elektrolyte, auf dem Gebiete der Mineralogie (Löthrochanalyse), der Spektroskopie, Fluoreszenzanalyse, Chromatographie und Elektrographie sowie Beispiele für technische und forensische Analysen.

Für jeden Hochschullehrer, in dessen Aufgabengebiet die anorganisch-chemische Grundausbildung gehört, dürfte das Buch eine sehr anregende Lektüre sein. Neben anderen amerikanischen Lehrbüchern sollte man es in der Institutsbibliothek finden.

F. Seel [NB 466]

Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum (einschließlich der quantitativen Analyse), von G. Jander u. H. Wendt. Verlag S. Hirzel, Stuttgart 1956. 4. Aufl., XX, 465 S., 50 Abb., geb. DM 15.—.

Die für Studierende naturwissenschaftlicher Fächer bestimmte Anleitung ist bereits in der 4. Aufl. erschienen, woraus man schließen darf, daß dieses sich im Hinblick auf den Stoffumfang nicht wesentlich vom klassischen Unterrichtsprogramm eines Praktikums für Vollchemiker unterscheidende Lehrbuch nach wie vor sehr beliebt ist.

Die neueste Auflage unterscheidet sich von der vorangegangenen schon äußerlich durch einen zweckmäßigen Kunststoffschlag. Der sachliche Inhalt wurde erneut gründlich überarbeitet, wobei Anregungen und Verbesserungsvorschläge von Fachkollegen sowie Änderungen, die sich im Unterrichtsbetrieb als zweckmäßig herausgestellt haben, berücksichtigt worden sind.

Leider sind nach Ansicht des Referenten die für den Anfänger so wichtigen valenztheoretischen Begriffe immer noch sehr unbefriedigend erklärt¹⁾. So wird die „Wertigkeit“ auf S. 40 (hier findet der Leser diesen Begriff erstmals) als Summe bzw. Differenz der vom Atom betätigten „kovalenten“ Bindungen und seiner „formalen“ Ladung erklärt. Eine Seite vorher liest man: „Wegen dieser doppelten Bindungsart, einer kovalenten und einer Ionenbeziehung, ist für die koordinative Bindung auch der Name semipolare Bindung im Gebrauch.“ (Dies stimmt im Falle des darüber formulierten ClO⁻-Ions sicher nicht!) Auf S. 83 wird das Ammonium-Ion durch die für den Anfänger zweifellos sehr lehrreiche „Oktettformel“ erklärt; gleich darauf ist jedoch von undissoziiertem Ammoniumhydroxyd die Rede. Wie soll sich der interessierte Leser dessen Bau vorstellen? Auf S. 250 wird der Phosphor in der phosphorigen und der unterphosphorigen Säure als fünfwertig bezeichnet, an anderer Stelle wird jedoch die „Wertigkeit“ als Oxydationsstufe interpretiert. So vermißt man denn auch im Register Hinweise auf die wichtigen Begriffe der stöchiometrischen Wertigkeit, Ionenwertigkeit und Bind(ungswert)igkeit völlig. Sicher würde es der Anfänger sehr begrüßen, wenn er dort solche Hinweise finden und an entsprechenden Stellen klar definiert sehen würde²⁾. Auch andere theoretische Betrachtungen, wie die Ableitung des Löslichkeitsproduktes und der Anwendung des Massenwirkungsgesetzes auf heterogene Gleichgewichte erscheinen nicht sehr glücklich. Das „Stoffliche“ (insbesondere des qualitativ-analytischen Teiles) könnte zugunsten einer noch klareren Herausarbeitung der Prinzipien der anorganischen und analytischen Chemie in späteren Auflagen unbeschadet wesentlich gekürzt werden.

F. Seel [NB 485]

Organische Fällungsmittel in der quantitativen Analyse, von W. Proding. Reihe: Die chemische Analyse, Bd. 37. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1957. 4. Aufl., XV, 246 S., 3 Abb., 10 Tab., geb. DM 35.60.

Das bei der Besprechung der 3. Auflage dieses Werkes Gesagte³⁾ kann wiederholt werden: Bei der fast unübersehbaren Ausweitung der analytischen Methodik ist es von großem Wert, über dieses Teilgebiet eine übersichtliche, kritisch durchgearbeitete und mit mancherlei Hinweisen aus der persönlichen Erfahrung des Verfassers versehene Darstellung zu besitzen, die ganz auf die praktische Anwendung abzielt. In Anbetracht der Tatsache, daß die gravimetrischen Methoden durch die Probleme, die bei der Trennung radioaktiver Atomarten auftreten, neuerdings an Aktivität wieder erheblich gewonnen haben, muß man es jedoch bedauern, daß aus Gründen, die der Verfasser im Vorwort darlegt, in der Neuauflage keines der inzwischen vorgeschlagenen Reagentien

berücksichtigt wurde. So ist der Text der vierten Auflage weitgehend identisch mit dem der vorhergehenden. Größere Änderungen zeigen nur zwei Kapitel. Beim Tetraphenylborat sind die neuen Arbeiten vollständig berücksichtigt und die Vorschriften über die Ausschaltung des störenden Ammoniums mittels Formaldehyd neu aufgenommen worden, beim Oxychinolin wurde die Bestimmung des Thoriums eingefügt, weitere Ergänzungen finden sich u. a. noch beim Dipikrylamin, bei der Chinaldinsäure, dem Cupferron und dem Triphenylzinnchlorid. Die Zahl der Literaturzitate hat sich dadurch gegenüber der dritten Auflage von 373 auf 406 erhöht. Diejenigen Interessenten oder Fachbibliotheken, bei denen der „Proding“ bislang noch fehlte, sollten das Erscheinen der 4. Auflage zum Anlaß nehmen, das Werk, welches trotz der oben vermerkten Einschränkung sehr Nützliches leistet, nunmehr zu beschaffen.

C. Mahr [NB 489]

Higher Oxo Alcohols, von L. F. Hatch. John Wiley Sons, Inc., New York 1957. 1. Aufl., IX, 120 S., 29 Abb., 18 Tab., geb. \$ 4.50.

Das Buch ist in sechs Kapitel aufgeteilt, die in Form einer Übersicht zahlreiche Informationen über die Oxyosynthese und insbesondere über die Oxoalkohole zwischen C₈ und C₁₂ bringen. Die zitierten Literaturquellen sind hauptsächlich Industriepatente und technische Mitteilungsberichte der produzierenden Industrie.

Der Chemie des Prozesses ist das erste Kapitel gewidmet (27 S.). Im zweiten Kapitel (16 S.) werden die hauptsächlichsten praktischen Anwendungen dieser Produkte bzw. ihre möglichen Verwendungszweige aufgeführt; insbesondere werden die technischen wichtigen Eigenschaften jener Gemische von isomeren primären Alkoholen, die in den USA unter dem Namen Iso-Octyl-, -Decyl- und -Tridecylalkohol produziert werden, veranschaulicht. Die Eigenschaften der Weichmacher und der ionischen und nicht ionischen Waschmittel, die aus Oxoalkoholen erhalten werden, sind in zwei Kapiteln (20 bzw. 16 S.) besprochen und mit entsprechenden Produkten anderen Typs verglichen. Die Oxoalkohole können in der Landwirtschaft als Keimungsverhinderer oder, in Form von Estern, als Bestandteile von Unkrautbekämpfungsmitteln oder im Gebiet der Schmieröle Verwendung finden.

Das Buch erfüllt die gestellte Aufgabe, die vorliegende Patentliteratur der behandelten Gebiete ausführlich zu referieren. Da die Vorgänge in recht elementarer Weise behandelt sind, kann das Buch lediglich für Techniker, denen an einem ersten allgemeinen Einblick in dieses Gebiet gelegen ist, empfohlen werden. Einige mit der Oxyosynthese verwandte Synthesen, wie die der Säuren und Ester ausgehend von Olefinen, Kohlenoxyd und Wasser bzw. Alkoholen, hätten erwähnt werden können, zumal diese in zahlreichen Patenten beschrieben worden sind. Bei der Diskussion des Reaktionsmechanismus wäre eine kurze Erwähnung der Synthesen von Aldehyden durch Reaktion zwischen Olefinen und Cobalthydrocarbonyl oder zwischen Olefinen, Wasserstoff und Dioctal-octadecarbonyl von Nutzen für das Verständnis der Natur der Katalyse gewesen.

R. Ercoli-Mailand [NB 473]

Die Wahrheit über Krebs, von Ch. S. Cameron. Übers. v. H. Hosemann. Egon-Verlag GmbH, Düsseldorf 1956. 1. Aufl., 309 S., 28 Abb., 13 Farbphotos, 16 Skizzen, geb. DM 16.80.

Ein wirklich ausgezeichnetes, außergewöhnliches Buch: Cameron, ein international anerkannter Krebspezialist und Direktor der amerikanischen Krebsgesellschaft, zeigt dem gebildeten Laien in verständlichen Worten ganz einfach „die Wahrheit über den Krebs“. Er beseitigt also Aberglauben und Mißverständnisse über den Krebs und über Krebsursachen, die hervorgerufen durch spekulative Aufsätze von Ärzten und sensationellsternen Journalisten, zu Angst und Unruhe bei der Bevölkerung geführt haben, wegen der angeblich zunehmenden Krebssterblichkeit als Folge immer neuer cancerogener Faktoren in der Umwelt.

Dem gegenüber ist die Wahrheit: „Über die Ursache der meisten Krebse ist nichts bekannt, was von wirklichem Wert wäre“ (S. 50).

Nachdem Cameron sehr eindrucksvoll und verständlich das Charakteristische des bösartigen Wachstums, die Frage der Erbllichkeit von Krebs usw. geschildert und die einzelnen Krebsarten sehr genau beschrieben hat, zeigt er auch hier die Wahrheit: Krebs ist keine geheimnisvolle, unheilbare Krankheit, sie kann aber auch nicht von den recht eingehend besprochenen Kurfusern der verschiedensten Kategorien geheilt werden. Ganz im Gegensatz zu fast allen anderen Erkrankungen hängt beim Krebs das Schicksal vom Erkrankten selbst ab: Das trifft bereits zu hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, Lungenkrebs zu bekommen (den einzigen in den letzten Jahrzehnten wirklich häufiger gewordenen Krebs!): „Für einen 50jährigen Mann, der niemals geraucht hat, stehen die Aussichten auf Lungenkrebs ungefähr 1:200, für einen starken Zigarettenraucher des gleichen Alters 1:8. Die Frage, ob dieses Risiko den Genuß am Rauchen aufwiegt, muß jeder für sich selbst beantworten.“ Noch mehr liegt das Schicksal in der Hand des ein-

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 67, 240 [1955].

²⁾ Vgl. ebenda 66, 581 [1954].

³⁾ Vgl. ebenda 66, 460 [1954].

zelen Patienten bei der Krebsheilung: Bei rechtzeitiger Diagnose durch regelmäßige ärztliche Untersuchung könnten statt 25 % sogar 50 % aller Krebse geheilt werden. In USA sterben nach *Cameron* jährlich 80000 Menschen unnötigerweise an Krebs. Um diese Menschen zu retten, beschreibt *Cameron* genau die Frühsymptome der einzelnen Krebse, damit jeder selbst rechtzeitig gewarnt wird und zur Frühbehandlung kommt: „Die sieben Gefahrenzeichen für Krebs sind Ihre Lebensretter, prägen Sie sich diese Warnsignale gut ein“. Das ganze Buch atmet einen von wirklicher Sachkenntnis getragenen erfreulichen Optimismus, weswegen seine Lektüre ganz besonders allen denen empfohlen werden kann, die auf Grund spekulativer Veröffentlichungen aus Fach- und Laienkreisen in einer gewissen Krebsangst leben, zugleich aber allen denen, die sich ein wirklich objektives Bild über das Wesen, die Ursache und die Behandlungsmöglichkeit dieser zweithäufigsten Todeskrankheit des Menschen verschaffen wollen. Der Präsident der American Medical Association, *Elmer Hess*, hat nicht ganz unrecht, wenn er in seinem Vorwort sagt: „Ich kann mir kein Buch vorstellen, das für Ihr Leben und Ihre Gesundheit höhere Zinsen abwirft als dieses“.

H. Oetzel [NB 475]

Internationaler Riechstoff Kodex. 1. Ergänzungsband. Von *Arno Müller*. Dr. Alfred Hüthig Verlag, Heidelberg 1957. 1. Aufl., XI, 304 S., geb. DM 28.—.

In einem 135 Seiten umfassenden alphabetischen Register werden die als Riechstoffe verwendbaren, meist neueren chemischen Substanzen mit kurzer Geruchscharakteristik aufgeführt. Die Schwerpunkte jüngerer Forschung auf dem Riechstoffgebiet z. B. die Ambra- und Iron-Chemie, die Chemie der makrocyclischen, der Moschus-Riechstoffe, der Jonone und Methyljonone werden eingehend berücksichtigt. Für den Praktiker recht wertvoll ist der Teil III, welcher die vorteilhaften Verwendungen beschreibt. Die im „Speziellen Teil“ auf 40 Seiten gebrachte Fülle von Zusammenstellungen physikalischer, chemischer, olfaktorischer und vieler anderer Daten ist auch für den erfahrenen Parfümeur eine Fundgrube von Wissenswertem. Kurz: ein notwendiges Buch.

M. Bollmann [NB 487]

Hydrochemische Untersuchungen an Stauseen, von *K. Stundl*. Die Talsperren Österreichs. Schriftenreihe, herausgeg. von der Österreichischen Staubeckenkommission und dem Österreichischen Wasserwirtschaftsverband Wien, Schriftleitung *H. Grengg*, Heft 4. Selbstverlag des Österr. Wasserwirtschaftsverbandes, Wien 1955. 1. Aufl., 25 S., 20 Abb., 6 Tab., geb. DM 3.30.

Hydrochemische Untersuchungen von *K. Stundl* ergaben, daß die tieferen Wasserschichten des in den nördlichen Kalkalpen gelegenen Salzstausees in starkem Maße mit Zersetzungsprodukten allochthoner und autochthoner organischer Sedimente, insbesondere mit „freier“ Kohlensäure angereichert sind, da das Wasser der Salza-Sperre durch einen Druckstollen wesentlich oberhalb der Sperrensohle abläuft. In den Speichern Paack und Hierzmann dagegen wird durch die in Grundnähe befindlichen Abläufe das Tiefenwasser ständig abgezogen, wodurch das gesamte Wasservolumen dieser Stause in chemischer Hinsicht ziemlich einheitlich beschaffen ist. Trotz des hohen Gehaltes an „freier“ Kohlensäure besitzt das Wasser des Salza-Stausees eine geringere Beton-Aggressivität als das relativ CO_2 -ärmere Wasser der Paack- und Hierzmann-Sperren, da die Zuflüsse der Salza-Sperre sehr kalkreich sind und somit der größte Teil der freien Kohlensäure als „zugehörige“ Kohlensäure vorliegt.

W. Husmann [NB 488]

Tables of Light Scattering Functions for Spherical Particles, von *W. J. Pagonis*, *W. Heller* und *A. Jacobson*. Wayne State University Press, Detroit 1957. 1. Aufl., V, 116 S., geh. \$ 5.50.

Die Streuintensität kugelförmiger Teilchen, die nicht mehr klein gegen die Wellenlänge des Lichtes sind, läßt sich nach der *Mieschen* Theorie streng berechnen. Sie ist eine sehr komplizierte Funktion des relativen Brechungsindex $m = n_T/n$ und der Parametergröße $\alpha = \pi d/\lambda$ (d = Teilchendurchmesser, λ = Wellenlänge, n_T und n = Brechungsindex der Teilchenmaterie und des Lösungsmittels). Numerische Berechnungen dieser Funktion, die äußerst mühsam sind, lagen bisher nur für $m \geq 1,25$ und α bis 8 vor. Die vorliegenden Tabellen umfassen den Bereich zwischen $m = 1,05$ und 1,3 und erfassen Teilchen bis zur Größe $\alpha = 15$ und mehr. Sie ermöglichen damit auch Durchmesserbestimmungen an größeren Teilchen in Lösungen mit kleinem m , wie sie z. B. als Mikrogele in sehr vielen Lösungen von Makromolekülen auftreten.

Für alle, die sich mit der Lichtstreuung von größeren Teilchen in Lösungen beschäftigen, sind diese Tabellen unentbehrlich.

H. A. Stuart [NB 477]

Fusion Methods in Chemical Microscopy, von *W. C. McCrone jr.* Interscience Publishers, New York-London 1957. 1. Aufl., VII, 307 S., 118 Abb., 4 Tab., geb. \$ 8.—.

Nach ausführlicher Besprechung der erforderlichen Geräte und Hilfsmittel wird die allgemeine Technik behandelt und es werden einige besondere Beispiele besprochen. Hieran schließen sich etwa 100 Seiten Tabellen mit Angabe der Schmelzpunkte von rd. 1200 organischen Verbindungen und solchen, die für die Auswertung wichtige Daten enthalten.

Das gut ausgeführte und mit vorzüglichen z. T. farbigen Bildern ausgestattete Werk dürfte in erster Linie den Organiker interessieren und eine wertvolle Ergänzung des grundlegenden und tiefer gehenden Werkes von *L. und A. Kofler*, Thermomikromethoden zur Kennzeichnung organischer Stoffe und Stoffgemische, Verlag Chemie 1954, darstellen.

W. Geilmann [NB 476]

Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Klasse für Chemie, Geologie und Biologie. Nr. 5: Fachkonferenz, Ergebnisse und Probleme der biochemischen Forschung. Jahrestagung der Dtsch. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom 28. 3. bis 2. 4. 1955. Akademie-Verlag, Berlin 1955. 100 S., geb. DM 12.—.

Im vorliegenden Heft finden sich einige Zusammenstellungen aus Spezialgebieten der Biochemie. Es enthält vor allem Berichte über eigene Untersuchungsergebnisse: *K. Mothes*: die Biochemie der Wurzel (spezifische und unspezifische Wurzelstoffe), *H. Metzner*: die biochemischen Veränderungen bei der Blütenbildung (Lichtinduktion), *H. Borries* und *G. Schneider*: die Keimung von *Agrostemma*-Samen (Peptide), *F. Jung*: die physikalische Chemie des Hämoglobins, *S. Rapoport*: Phosphoglycerinsäuren (besonders 2,3-Diphosphoglycerinsäure in Erythrocyten) und *J. Segal* und *A. Wolf*: merkwürdige Veränderungen von Serumweißen durch Säuren.

H. Deuel [NB 474]

Experientia Supplementum V. XV. Internationaler Kongress für reine und angewandte Chemie, Lissabon, 8.–16. IX. 1956. Hauptvorträge und Sektionsvorträge. Birkhäuser-Verlag, Basel-Stuttgart 1956. 1. Aufl., 240 S., geb. DM 32.—¹⁾.

In dem Band werden die Haupt- und die Sektionsvorträge des XV. Internationalen Kongresses für reine und angewandte Chemie wiedergegeben:

A. Tiselius, Analyse von makromolekularen und kolloidalen Systemen mit einigen physikalischen Methoden; *A. J. P. Martin*, Gaschromatographie; *I. M. Kolthoff*, Theorie der Säure-Base-Titration in Eisessig; *F. Feigl*, Qualitative organische Analyse durch spezielle Tüpfelreaktionen; *F. Burriel-Marti*, Aktuelle Probleme der Spurenanalyse; *G. Charlot*, Chemische und elektrochemische Reaktionen der analytischen Chemie; *K. Cruse*, Die Hochfrequenztitration in der analytischen Chemie; *G. Duyckaerts*, Fortschritte bei der quantitativen spektralphotometrischen Bestimmung von Verbindungen; *J. Debiase*, Frankreich und die Atomenergie; *G. Schwarzenbach*, Organische Komplexbildner; *G. Wernimont*, Grundlagen zum Beurteilen der Ergebnisse eines Prüfverfahrens; *M. K. Zacherl*, Adsorption und Trennung; *A. H. de Carvalho*, Entwicklung der analytischen Chemie: Ausblick und Folgerungen; *R. J. Forbes*, Die Standardisierung analytischer Methoden und ihre Probleme.

Diese zusammenfassenden Vorträge geben sehr gute Einführungen in die betreffenden Fachgebiete. Hervorgehoben seien vor allem die Beiträge von *Kolthoff*, *Charlot*, *Schwarzenbach* und *Wernimont*, die Themen von allgemeinerem Interesse behandeln.

R. Bock [NB 469]

¹⁾ Sammelband des XIV. Internat. Kongresses f. reine u. angew. Chemie, vgl. diese Ztschr. 68, 227 [1956].

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 Heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1959. Printed in Germany.

Alle Rechte — auch die der Übersetzung sowie der photomechanischen Wiedergabe — sind vorbehalten. — 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.

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