

Zweifelloos ist das Buch wegen seiner zahlreichen praktischen Analysenbeispiele für den Gasanalytiker nützlich, trotzdem ist es nur mit Vorbehalt zu empfehlen. U. a. mindern folgende Mängel seinen Wert:

Die Abhandlung methodischer Fragen ist oftmals weder gründlich noch kritisch genug (z. B. Eichverfahren, Probeneinsatz). Die Diskussion apparativer Fragen läßt die kommerziellen Geräte zu kurz kommen und vernachlässigt spezielle Anordnungen wie Mehrräulen-Chromatographen, Apparaturen für Reaktionsgaschromatographie u. a. Es fehlt Zahlenmaterial über Response-Faktoren der wichtigsten Gase in den wichtigsten Detektoren wie Wärmeleitfähigkeitszelle und Flammenionisationsdetektor sowie über den Vergleich verschiedener Detektoren bezüglich Empfindlichkeit, linearem dynamischem Bereich, Totvolumen usw. Den Argondetektoren wird zuviel Raum gewidmet.

G. Schomburg [NB 337]

Infrared Spectroscopy of High Polymers. Von R. Zbinden. Academic Press, New York-London 1964. 1. Aufl., XII, 264 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. \$ 9.50.

Das vorliegende Buch ist eine wertvolle Hilfe für Chemiker und Physiker, welche die IR-Spektroskopie zur Strukturuntersuchung von Polymeren heranziehen wollen. Das erste der fünf Kapitel gibt einen allgemeinen Überblick über die Grundlagen der in den folgenden Abschnitten behandelten Materie. Anschließend werden die Auswahlregeln, die Berechnung von Gerüstschwingungen und der IR-Dichroismus bei Hochpolymeren ausführlich besprochen. Die Kenntnis der Grundlagen wird dabei unter Hinweis auf Standardwerke weitgehend vorausgesetzt. Die Literaturübersicht am Ende jedes Kapitels und im Anhang ist bemerkenswert vollständig, reicht aber nur bis Anfang 1961.

Der Abschnitt über die analytische Anwendung der IR-Spektroskopie auf Hochpolymere beschränkt sich leider auf 12 Seiten und behandelt etwas triviale Beispiele – im Vergleich zum Niveau der übrigen Kapitel. Eine Erweiterung dieses Teils wäre wünschenswert. Die zur Erklärung verwendeten Spektrenausschnitte sind hinsichtlich Aufnahmetechnik und Wiedergabe zum Teil recht mangelhaft.

Besonders hervorzuheben ist aber die ausführliche und verständliche Form, in der die Berechnung der Normalschwingungen von linearen Hochpolymeren theoretisch abgeleitet und durch Beispiele erläutert wird. Demjenigen, der sich in dieses Gebiet einarbeiten will, kann das Buch empfohlen werden.

H. Günzler [NB 336]

Recent Progress in Microcalorimetry. Von E. Calvet und H. Prat, herausgeg. und aus d. Französ. übers. v. H. A. Skinner. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1963. 1. Aufl., XII, 178 S., zahlr. Abb., geb. £ 3.0.0.

Das Buch – eine Bearbeitung und teilweise bloße Übersetzung ins Englische der Werke „Microcalorimétrie: applications physico-chimiques et biologiques“, Masson Ed., Paris 1956, und „Récents progrès en Microcalorimétrie“, Dunod Ed., Paris 1958 – ist dreigeteilt: 1. Apparatur und mikrokalorimetrische Methode, 2. Physiko-chemische Anwendungen, 3. Biologische Anwendungen.

Teil 1 befaßt sich in knapper Form mit Prinzip und Konstruktion von Differentialkalorimetern vom Tian-Calvet-Typ. Die Theorie des Wärmehaushalts des Kalorimeters, die Ermittlung der in den Gleichungen auftretenden Konstanten und die Auswertung der registrierten Thermospannungen sind leichtverständlich dargestellt. Bei der Erläuterung der Konstruktion und des Zubehörs wird besonderer Wert auf Details gelegt, deren Beachtung das Kalorimeter zum Präzisionsinstrument macht. Im zweiten Teil werden viele Anwendungsbeispiele geboten: z. B. die Messung der spezifischen Wärme, der Wärmeleitfähigkeit, von Mischungswärmen, Reaktionswärmen – mit Substanzmengen von einigen Milligramm. Bei adsorptionskinetischen Untersuchungen

zeigen sich besonders eindringlich Empfindlichkeit und Genauigkeit der Kalorimeter. Der dritte Teil des Werkes umfaßt zoologische und botanische Studien; erwähnt sei die Thermogenese von Insekten und von keimenden Samen.

Als eine Art Arbeitsbericht des Instituts für Mikrokalorimetrie und Thermogenese, Marseilles, propagiert das Buch die mikrokalorimetrische Methode, ist aber für jeden von Nutzen, der sich dem Bau oder der Verbesserung von Kalorimetern irgendeiner Art zuwendet.

H. Schreiber [NB 319]

Diuretics. Chemistry and Pharmacology. Von G. deStevens. Bd. 1 d. Reihe: Medicinal Chemistry. Herausgeg. v. G. deStevens. Academic Press, New York-London 1963. 1. Aufl., XIII, 186 S., zahlr. Abb., geb. \$ 7.—.

George deStevens, der durch seine grundlegenden Arbeiten über Diuretica bekannt ist, stellt der Fachwelt mit der Monographie „Diuretics – Chemistry and Pharmacology“ den ersten Band einer neuen Reihe, „Medicinal Chemistry“, vor. Die Monographie ist in neun Kapitel unterteilt. Nach allgemeinen physiologischen und pharmakologischen Betrachtungen werden in sieben Kapiteln Xanthene und Pyrimidine, Triazine, organische Quecksilberverbindungen, Sulfonamide, Thiazide und Hydrothiazide, Aldosterone und Präparate, die keiner dieser Gruppen angehören, behandelt. Das letzte Kapitel ist der therapeutischen Anwendung der Diuretica bei Hypertonie gewidmet.

Das erste Kapitel enthält zwei Abschnitte, nämlich über Nierenfunktionen und über die pharmakologische Auswertung von Diuretica. Leider ist sein letzter Abschnitt (zwei Seiten) viel zu knapp und trägt der Bedeutung dieses Arbeitsgebietes in keiner Weise Rechnung. – Die Xanthene und Pyrimidine beanspruchen rund 15 Seiten, die Triazine deren sechs, und organische Quecksilberverbindungen zehn. Die Darstellung dieser Substanzgruppen ist, deren heutiger praktischer Bedeutung nach, durchaus adäquat. – Sulfonamide sowie Thiazide und Hydrothiazide werden auf rund 70, die Aldosteronderivate auf 25 Seiten sehr gründlich unter Berücksichtigung aller Aspekte behandelt. Das letzte Kapitel über die therapeutische Anwendung der Diuretica bei hohem Blutdruck ist gut geraten und gibt wertvolle Hinweise und Anregungen auf diesem heute besonders wichtigen Indikationsgebiet.

Im Gegensatz zu der 1959 gegründeten Serie „Fortschritte der Arzneimittelforschung“ und zur 1961 begonnenen Reihe Progress in Medicinal Chemistry“ scheint George deStevens in den einzelnen Bänden jeweils ein einziges Gebiet der Arzneimittelforschung behandeln zu wollen. Die angekündigten späteren Bände werden sich zum Teil mit Forschungsrichtungen befassen, die noch nicht zusammenfassend behandelt wurden; die Bände sind deshalb zu befürworten. Andererseits sollen aber auch Monographien über Analgetica und Psychopharmaca in Vorbereitung sein, und hier muß man sich fragen, ob diese Duplizität und Überschneidung mit zum Teil erst kürzlich publizierten analogen Artikeln wünschenswert und von Vorteil ist. Beschränkt man jedoch seine Überlegungen auf den ersten, vorliegenden Band, so muß man sowohl dem Autor und Herausgeber für die umfassende und gute Darstellung des schwierigen Stoffes als auch dem Verlag für die zweckdienliche und gediegene Ausstattung Anerkennung aussprechen.

E. Jucker [NB 329]

Chemisches Praktikum für Mediziner und Studierende sonstiger an Chemie interessierter Wissenschaften. Von R. Schwarz und P. W. Schenk. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1964. 13. Aufl., 152 S., 3 Abb., brosch. DM 4.20.

Die Studentengruppe, an die sich das Praktikumsbuch [1] wendet, besteht zum größten Teil aus Medizinern und Biologen (Lehramtskandidaten). Angewendet wird das Prinzip der Chemikerausbildung, d. h. die Autoren beschreiben Versuche zur

[1] Vgl. Angew. Chem. 66, 39 (1954).

Chemie der einzelnen Elemente sowie den Naßtrennungsgang für Kationen- und Anionenanalyse. Es fehlen dagegen völlig Versuche zu den Grundlagen aller in der Biochemie wichtigen analytischen Methoden (z. B. Adsorption und Verteilung einschließlich Chromatographie, pH-Messung oder Titration mit der Glaselektrode, Versuche zur Colorimetrie und Photographie, Ionenaustauschverfahren). Statt eines Kapitels über die Einstellung einer Natronlauge mit Oxalsäure als Urtiter, hätte ein kurzer Hinweis auf die ⁹⁹Fixanal-Ampullen genügt. — Die theoretischen Erläuterungen sind teilweise gut (Basen), aber oft zu knapp (Chemische Bindung). Man sollte dieses Kapitel vielleicht weglassen und auf gute Lehrbücher verweisen — deren Studium dem Studenten ja nicht erspart werden soll — und dafür das gerade für Mediziner und Biologen besonders Wichtige (Massenwirkungsgesetz, Ionentheorie, Puffer, pH) breiter erläutern. Die Schreibweise der Salpetersäure mit zwei Doppelbindungen müßte geändert werden.

Ulrich Schmidt [NB 320]

Comprehensive Analytical Chemistry. Vol. II A: Electrical Methods. Herausgeg. von C. L. Wilson und D. W. Wilson, in Verbindg. mit C. R. N. Strouts. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1964. I. Aufl., XVI, 268 S., zahlr. Abb. u. Tab., Einzelpr. DM 33.50.

Die Buchreihe „Comprehensive Analytical Chemistry“ von C. L. Wilson und D. W. Wilson wird durch den vorliegenden ersten Teil zu Band II fortgesetzt. Dieser erste Teilband (II A) enthält die Abschnitte „Elektrogravimetrie“ von A. J. Lindsey, „Potentiometrische Titration“ und „Konduktometrische Titration“, beide von D. G. Davis, sowie ein Kapitel über „Impedimetrische Titration“ (Hochfrequenztitration) von T. S. Burkhalter. Die Ausstattung des Buches ist hervorragend.

Sämtliche Abschnitte sind nach der gleichen Disposition aufgebaut: Einer kurzen, die Grundlagen und das Prinzip beschreibenden Einleitung folgt der methodische Teil mit Angabe handelsüblicher Geräte und deren Funktion. Die Abschnitte werden mit Anwendungen — auch einer Reihe von Analysenvorschriften und z.T. sehr umfassenden Literaturübersichten — beschlossen. Abschnitte über die Polarographie, Amperometrie und Coulometrie sowie über verwandte elektrische Analysemethoden sind dem Band II B vorbehalten.

Den vorhandenen Hand- und Textbüchern über die analytische Chemie wird hier eine tatsächlich sehr komprimiert gehaltene Schrift hinzugefügt, die nach Meinung des Rezensenten trotz klarer und straffer, auch ansprechend lesbarer Textführung das von den Herausgebern gesteckte Ziel, als Arbeitshandbuch zu dienen, aus zwei Gründen nur teilweise erfüllen kann: Zum ersten soll der Leser bei Zusammenhängen, deren ausführliche Beschreibung unterbleiben mußte, sich auf die Angaben der einschlägigen Literatur stützen können, zum andern eine gute Übersicht über die für ein analytisches Problem anwendbare Methode einschließlich der zur Verfügung stehenden Geräte entnehmen können. Beides ist nicht hinreichend sichergestellt, wenn in einem im November 1963 abgeschlossenen Manuskript die neueste Literaturangabe aus dem Jahre 1959 — und dies nur im Abschnitt Potentiometrie — stammt und von neueren Handbüchern, Monographien

oder Originalarbeiten keine Kenntnis genommen wird, wenn im Abschnitt Impedimetrie — als neuester und sich noch entwickelnder Methode — die Literatur sogar nur bis 1957 verfolgt wurde, und wenn andererseits kaum angedeutet ist, in welchem reichem Maße alle europäischen Länder zur instrumentellen Entwicklung auf diesen Gebieten durch bewährte Geräte beigetragen haben.

K. Cruse [NB 309]

Anorganische Chemie. K. A. Hofmann. Herausgeg. von U. Hofmann und W. Rüdorff. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1963. 17. völlig neubearb. u. erweit. Aufl., XII, 862 S., 122 Abb., 10 farbige Spektren, Gzln. DM 28.—.

Schon äußerlich unterscheidet sich die neue Auflage des „Hofmann-Rüdorff“ [1] von der vorhergehenden durch das größere Buchformat und eine verbesserte typographische Gestaltung. Die einzelnen Kapitel sind nun übersichtlicher gegliedert; gleichzeitig wurden wesentliche Umstellungen und Neufassungen vieler Abschnitte vorgenommen, die sich sehr vorteilhaft auswirken. Zahlreiche Abbildungen sind modernisiert worden oder neu hinzugekommen, ohne den Umfang des Buches gegenüber früher wesentlich zu ändern.

Die bewährte Einteilung in Metalle und Nichtmetalle wurde beibehalten; in einem gelungenen Sonderkapitel sind metallorganische Verbindungen, wasserähnliche Lösungsmittel, der feste Zustand, Katalyse, Struktur der Moleküle, der Atomkern und die Chemie außerhalb der Erdoberfläche behandelt.

Nach der Einleitung, der Besprechung der Elemente Sauerstoff und Wasserstoff sowie der Eigenschaften des Wassers einschließlich der Osmose, der Ionenlehre und dem Massenwirkungsgesetz mit seinen Anwendungen folgen die Edelgase, das Periodensystem und die Erklärung der Ionenbildung, der Oxydation und der Reduktion. Daraufhin werden Stickstoff mit seinen Verbindungen und die Chalkogene mit ihren Verbindungen besprochen. Abschnitte über den Bau der Atome und die chemische Bindung schließen sich an. Der Rezensent möchte vorschlagen, bei der nächsten Auflage den Bau der Atome und die Grundlagen der chemischen Bindung direkt nach den stöchiometrischen Gesetzen zu beschreiben, weil dann zahlreiche Begriffe wie Oxydation und Reduktion sowie Begriffe aus der Ionenlehre usw. folgerichtig abgeleitet werden können.

Gut dargestellt ist die chemische Bindung, insbesondere in Komplexen, bei diesen anhand der Valenz-Bond-Methode und Ligandenfeldtheorie. Die Beschreibung der Elemente und ihrer Verbindungen ist zumeist auf dem neuesten Stand. Auf einige Irrtümer sei kurz hingewiesen: Salpetrige Säure ist in gasförmigem, also in freiem Zustand bekannt; die „Zinnsäuren“ sind keine Oxyhydrate; das kurzzeitig beim Ansäuern von Vanadatlösungen auftretende dunkelrote Polyvanadat ist kein Octavanadat, sondern vermutlich ein Dodekavanadat; die Existenz von Trichromat- und Tetrachromationen ist sehr unsicher; bei der Formel CrO_5 fehlt die Besetzung der vierten Koordinationsstelle (Äther, Pyridin etc.), und anderes mehr.

Im ganzen liegt ein sehr gutes Lehrbuch vor, das sicher zu den alten noch viele neue Freunde erwerben wird.

O. Glemser [NB 354]

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 67, 735 (1955).

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 04-61855 foerst heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH, 1965. 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. 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 d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.