

Handbook of Chemistry and Physics, herausgegeben von Ch. D. Hodgman. Chemical Rubber Publishing Co., Cleveland, Ohio (USA) 1957/58. 39. Aufl., 3212 S., DM 53.—. Alleinige Auslieferung für Deutschland: Verlag Chemie GmbH., Abtlg. Sortiment, Weinheim/Bergstr.

Legt man dieses Handbuch neben das „Taschenbuch für Chemiker und Physiker“ von J. D'Ans und E. Lax, mit dem es am ehesten verglichen werden kann, so sieht man, daß die äußeren Maße etwa übereinstimmen (18,5×6×13 cm; also noch etwas handlicher). Der Inhalt ist hingegen ganz bedeutend umfangreicher: 3212 Seiten. Hauptherausgeber ist emerit. Prof. Ch. D. Hodgman. Er wurde von zahlreichen bekannten Chemikern der USA unterstützt.

Das Buch wendet sich an Chemiker und Physiker. Aber das Ergebnis ist für den Chemiker recht günstig, weil er die meisten der dargebotenen physikalischen Zahlenwerte als sehr nützlich empfinden wird.

Was wird alles geboten? (Einige steifere Einlagen aus grauem Karton schaffen eine grobe und handliche Unterteilung): 333 Seiten enthalten zunächst mathematische Tabellen. Was hier allein an Logarithmen geboten wird (u. a. 4- und 5-stellige Logarithmen, trigonometrische Funktionen, natürliche Logarithmen), an Potenzen, Wurzelwerten, Fehlerrechnung, Faktoren, Primzahlen usw. ist erstaunlich. Es folgen eine Übersicht von 436 Integralen, Vektoranalyse, Geometrie-Formeln, Analytische Geometrie und vieles andere. Der Nicht-Physiko-Chemiker wird mit solchem großen mathematischen Aufwand nur selten etwas anzufangen wissen. Das Material greifbar zu besitzen, mag für ihn aber etwas Tröstliches haben.

Eine Fülle von interessanten Angaben erwartet ihn im zweiten Abschnitt: Eigenschaften und physikalische Konstanten. Streng systematisch folgen die Hauptteile: Die Elemente, anorganische Verbindungen, metallorganische Verbindungen, organische Verbindungen (mit Formelregister und Schmelzpunkts- und Siedepunktregisterfolge), technische organische Substanzen sowie Öle, Fette und Wachse. Es ist unmöglich, hier alle anderen Übersichten auch nur zu nennen; erwähnt seien: Lösungsmittelmischbarkeiten, Harze, Seltene Erden, Mineralien, Kunststoffe, Holz, Pigmente und Kautschuk. Die Ausführlichkeit dieser Tabellen mag die Untergliederung des Teiles über die Elemente zeigen: Atomgewichte, Elektronenfigurationen, Charakterisierung der Elemente (38 Seiten Kurzbeschreibungen bis einschließlich Element 101), Periodensystem, Isotopentabelle (55 Seiten), Wirkungsquerschnitte. Die Übersichten über anorganische Verbindungen (160 Seiten, etwa 3500 Substanzen), metallorganische Substanzen (37 Seiten) und organische Verbindungen (540 Seiten, rd. 9000 Eintragungen) entsprechen in ihren Angaben etwa dem, was man in D'Ans-Lax findet. Der deutsche Benutzer wird in diesem Teil des Buches auch den „Synonym Index“ begrüßen, wenn er — wie oft — nicht ahnt, welche Substanz sich hinter dem speziellen US-Trivialnamen verbirgt.

„Allgemeine chemische Tabellen“ bringt der dritte Abschnitt (unter anderem: Analyse, Löslichkeiten, Indikatoren, Polarographie, Redox-Potentiale, Elektrochemie, Dissoziationskonstanten, gravimetrische Faktoren, thermodynamische Konstanten (rd. 100 Seiten), Hormone, Vitamine, Aminosäuren). Es schließt sich an der Teil „Spezifische Gewichte und Eigenschaften der Materie“ mit Tabellen über die Dichte wäßriger Lösungen, spezifisches Gewicht von Gasen, Dämpfen, Legierungen, usw., über Reibung, Härte, Oberflächenspannung, Viscosität, osmotischen Druck und dergl. mehr. „Wärme und Hygrometrie“ (250 Seiten), „Schall“ und „Elektrizität und Magnetismus“ (rd. 500 Seiten) sind die nächsten Abschnitte überschrieben. Es ist erstaunlich, was hier alles zusammengetragen worden ist, wenn man allein die kristallographischen Daten oder die Emissionsspektren-Tabellen betrachtet. Vielfach sind in diesem Werk Literaturhinweise gegeben. Die Literaturzusammenstellung über Dampfdrucke organischer Verbindungen mit 505 Zitaten sei als ein Beispiel genannt.

Wer viel englische oder amerikanische Literatur lesen und auswerten muß, dem werden die abschließenden Abschnitte „Einheiten und Größen“ sowie „Sonstiges“ willkommen sein. Er findet hier Umrechnungstabellen und Faktoren vieler Art, Definitionen und eine Fülle sonstiger Informationen, angefangen von Laborkniffen, Photographie, astronomischen und meteorologischen Daten bis zu Ionenradien, Atomkonstanten und Elementarteilchen. Der Referent, der bereits seit vielen Jahren gerne das

„Handbook of Chemistry and Physics“ benutzt, muß gestehen, daß gerade dieser Teil oft — und selten vergeblich — von ihm konsultiert worden ist. Hier ganz besonders wächst das „Handbook“ für den deutschen Benutzer weit über seinen eigentlichen Zweck hinaus: es wird zum Fremdwörterbuch. Kann man schon in den ersten Teilen vorteilhaft etwa die Richtigkeit der Übersetzung organischer Verbindungsamen durch Vergleich nachprüfen, so vermag das Werk hier dem Benutzer besser und vernünftiger zu dienen als von Philologen edierte Wörterbücher.

Ein Werk, welches innerhalb von 50 Jahren 39 Auflagen erlebte, noch einmal besonders zu empfehlen, erübrigt sich. Was immer auch fehlen, oder was dem Chemiker überflüssig erscheinen mag, insgesamt dürfte ein Maximum des möglichen an Tabellen, Definitionen und Literaturhinweisen erreicht sein.

Was anfänglich stört, ist das verwendete Dünndruckpapier. Man traut ihm die Zähigkeit kaum zu, die sich aber im Gebrauch alsbald erweist. Gerade diese Papierart hat es erlaubt, ein Buch von 3212 Seiten zu schaffen, das tatsächlich noch ein passables Handbuch ist.

F. L. Boschke [NB 391]

An Introduction to Modern Organic Analysis, von S. Siggia und H. J. Stollen. Interscience Publishers, New York-London 1956. 1. Aufl., VII, 250 S., geb. \$ 4.50.

Es wäre ein aussichtsloses Unternehmen, das ausgedehnte Gebiet der organischen Analyse mit chemischen und physikalischen Methoden in einem Band von knapp 250 Seiten erschöpfend behandeln zu wollen. Das Werk beschränkt sich daher darauf, die Einzelgebiete fast nur skizzenhaft zu streifen und hat wohl vor allem Wert als allererste Einführung (z. B. für Studenten) oder für eine erste Abschätzung, welche Verfahren einem gewissen Analysenproblem am besten angepaßt sein könnten. Wenn man dann dem Text auch nützliche Hinweise für die Ausführung von Experimenten entnehmen kann, so läßt sich das Studium ausführlicherer Werke (von denen das Buch eine allerdings nicht immer lückenlose Biographie anführt), für die eigentliche Arbeitsplanung natürlich nicht vermeiden.

Die Aufteilung des Stoffes zeigt deutlich, in welchem Umfang die physikalischen Arbeitsmethoden in die organische Analyse eingedrungen sind. Die klassischen chemischen Methoden — Elementaranalyse und Funktionalgruppenbestimmung — nehmen ein knappes Fünftel des Buches ein. Es folgen die klassischen physikalisch-chemischen Methoden (potentiometrische Titration, Gefrierpunkterniedrigung, Brechungsindex, Dichte), Polarographie, Absorptionsanalyse im UV und IR, Debye-Scherrer-Methode (Identifikation und einfachste Teilchengrößenbestimmungen), ein Abschnitt über die verschiedenen Trennungsmethoden und schließlich einige kurze Bemerkungen über Mikroskopie, Massenspektroskopie, Raman-Spektroskopie und Polarimetrie. Gewisse neuere Analysenverfahren sind — auch bei Berücksichtigung der gebotenen knappen Darstellung — etwas zu kurz weggekommen. So wird die Papierelektrophorese überhaupt nicht erwähnt. Bei den Röntgenmethoden hätten das Zählrohrgoniometer und die Guinierkamera wenigstens genannt werden können, die dem einfachen Debye-Scherrer-Verfahren in Auflösung ähnlich überlegen sind wie etwa ein modernes registrierendes Spektrometer einem Hand-spektroskop. Neben der Massenspektroskopie hätte vielleicht auch die Kernresonanzmethode einen kurzen Hinweis als organisch-analytisches Arbeitsverfahren verdient.

W. Hoppe [NB 381]

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. 1958. 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.

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 wnh — Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg