

Interessierten Spezialbücher über Sehenswürdigkeiten nennen! Daß der heimischen Landschaft dabei besonders gedacht worden ist, wird niemand dem anregend zu lesenden Büchlein verargen!

Es bleibe nicht unerwähnt, daß die schon betonte Klarheit der Darstellung durch die ansprechende Aufmachung in Druck und Papier bestens unterstrichen wird.

E. Haack [NB 380]

Hydrogen Ions, Band II, von H. T. S. Britton. Verlag Chapman and Hall Ltd., London 1956. 4. Aufl., XIX, 489 S., 191 Abb., geb. £ 0.75.0.

Während im ersten Band¹⁾ hauptsächlich die theoretischen Grundlagen und die Methoden der Messung des p_H -Wertes behandelt wurden, wird hier zunächst in zehn Kapiteln die Bedeutung des Begriffes der Wasserstoffionenaktivität für Probleme der anorganischen, organischen und (mit besonderer Betonung) der analytischen Chemie dargelegt. Das erste Kapitel erörtert die Zusammenhänge zwischen dem Redox-Potential und der Wasserstoffionen-Aktivität, wobei auch auf den r_H -Begriff und die Redox- bzw. p_H -Indikatoren eingegangen wird. Im folgenden Kapitel werden die Theorie und Methodik der Säure-Base-Titrationen in nicht-wässrigen Lösungsmitteln (Eisessig) und wasserhaltigen gemischten Lösungsmitteln (wie Wasser-Glykol) behandelt; es zeigt sehr eindrucksvoll die Möglichkeiten der Erweiterung eines klassischen maßanalytischen Verfahrens. Vor allem für den Analytiker interessant sind auch die folgenden Kapitel über die Fällung von Hydroxyden, basischen Salzen und Sulfiden sowie die Rolle des p_H bei anderen analytischen Prozessen. Eigene Arbeiten des Verf. gaben offenbar Anreiz zu einem Sonderkapitel über Umsetzungen von schwachen organischen Säuren mit anorganischen Basen. Das anschließende „komplexchemische“ Kapitel behandelt die Wechselbeziehungen zwischen Acidität und Stabilität der Ammin- und Cyano-Komplexe. (Man vermißt hier die Erwähnung der alkalimetrischen Metall-Titration mittels Komplexonen nach Schwarzenbach.)

In weiteren zehn Kapiteln wird die Bedeutung des p_H -Wertes als wichtige Kennzahl an zahlreichen Beispielen aus der chemischen Technologie und gewerblichen Verfahrenskunde erläutert (so der Galvanostegie, Gerberei, Zucker- und Papierfabrikation, Brauerei, Molkerei, Bäckerei, Lebensmittelkonservierung, Bodenkunde, Keramik, Textilindustrie, Färberei, Flotation usw.).

In beiden Bänden wird das Bemühen des Verf. offenbar, einen möglichst vollständigen Überblick über ein Wissensgebiet zu geben, das — ebenso wie viele andere — ständig an Umfang und Bedeutung zunimmt. Vom Standpunkt des Lesers gesehen, der sich in die Materie einarbeiten oder nur in Wesentliches einen Einblick erhalten will, wäre eine sorgfältigere Stoffauswahl sicher wünschenswert. Auf gleichem Raume könnte damit auch der neuesten Entwicklung des Gebietes Rechnung getragen werden, so z. B. der modernen Theorie der „übersäuren“ Lösungen (H_3O^+ -Funktion), die bisher völlig unberücksichtigt geblieben ist. Für den Spezialisten ist es natürlich erfreulich, eine Monographie in Händen zu haben, die zum mindesten einen großen Teil des Interessengebietes (besonders auch im Hinblick auf Literaturzitate) möglichst erschöpfend behandelt.

F. Seel [NB 385]

Molecular Spectroscopy (Report of a Conference organized by the Spectroscopic Panel of the Hydrocarbon Res. Group of the Institute of Petroleum, London 28.–29. 10. 1954). Herausgeg. vom Institute of Petroleum, London 1955. 1. Aufl., 234 S., geb. £ 2.2.0.

In 19 Vorträgen werden von führenden Spezialisten Fortschritte und Entwicklungen von Einzelgebieten der Molekülspektroskopie wie auch ihre Anwendungen auf die Probleme der im Titel genannten Forschungsgruppe behandelt.

Themen allgemeiner Art sind u. a. technische Fragen der IR-Spektroskopie, wie Messungen mit Gittern und CsJ-Prismen, additiv gefärbte Halogenid-Kristalle für Filterzwecke, Einbettungen in Alkali-Halogeniden, Aufnahme und Auswertung von Reflexionsspektren und IR-Absorption bei tiefen Temperaturen, weiterhin die magnetische Kernresonanz und die Emissionsspektren angeregter Molekeln in Stoßwellen und HF-Entladungen.

Speziellere Anwendungen bringen Vorträge über Fluoreszenz- und Phosphoreszenz-, Raman- und Vakuum-UV-Spektroskopie. Die analytische Seite der IR-Spektroskopie kommt mit dem Nachweis verschieden substituierter Benzol-Derivate, mit Messungen von integralen Absorptionskoeffizienten und bei hoher Auflösung und bei der Verfolgung kontrollierter Oxydation von Kohlenwasserstoffen zu Wort.

Das Buch bringt nur wenige unpublizierte Forschungsergebnisse. Seinen Wert sehen wir vielmehr in dem Übersichts-Charakter.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 68, 597 [1956].

ter der Vorträge, deren Qualität durch die eingehende Sachkenntnis der Bearbeiter verbürgt wird. Es ist daher, in Verbindung mit den meist recht zahlreichen Zitaten, ein wertvolles Nachschlagewerk für den Praktiker und erleichtert dem in der Molekülspektroskopie bereits etwas erfahrenen Leser den Zugang zu den ihm noch wenig erschlossenen Teilgebieten ganz wesentlich.

E. Funck [NB 382]

Valency and Molecular Structure, von E. Cartmell und G. W. A. Fowles. Butterworths Scientific Publications, London 1956. 1. Aufl., XI, 256 S., 79 Abb., 31 Tab., geb. £ 1.12.6.

Im ersten Teil des Buches werden zunächst die Grundlagen der Quantentheorie und ihre Anwendung auf isolierte Atome besprochen. Im zweiten Teil beginnt mit der Behandlung der Molekeln H^+ und H_2 die Einführung in die quantenmechanischen Theorien der chemischen Bindung, wobei im allgemeinen der anschaulich ausdeutbaren Hypothese der molekularen Elektronenzustände der Vorzug gegeben wird. Schließlich beschäftigt sich der dritte Teil des Buches mit speziellen Problemen der anorganischen und organischen Strukturchemie; sowohl einfache Molekeln als auch Komplexverbindungen werden hierbei von der Betrachtungsweise der atomaren und molekularen Elektronen-, „orbitalen“ her eingehend abgehandelt.

Das Buch ist didaktisch geschickt und verständlich geschrieben, wesentliche mathematische Kenntnisse setzt es nicht voraus. Jedoch wünscht man sich eine weniger einseitige Behandlung des kovalenten Grenzfall der chemischen Bindung. (So ist der Ionenbindung nur ein einziges Kapitel gewidmet. Die metallische und die van der Waalsche Bindung werden nur auf knapp einer Seite behandelt.) Es wäre erfreulich, wenn in den Lehrbüchern bald der inzwischen eingetretene Umschwung in den Auffassungen berücksichtigt würde, so auch die „Liganden-Feld“-Theorie („Kristall-Feld“-Theorie), der heute bei der Behandlung von Bindungsproblemen in Metallkomplexen eine entscheidende Bedeutung zukommt.

F. Seel [NB 398]

Handbuch der Kältetechnik. Bd. IV: Die Kältemittel, herausgeg. von R. Plank. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956. 1. Aufl., XI, 490 S., 145 Abb., 24 Dampftab., 19 Diagramme, geb. DM 78.—.

Der vorliegende Band²⁾ behandelt die thermischen, physikalischen, chemischen, physiologischen und betriebstechnischen Eigenschaften der in Kältemaschinen verwendeten Arbeitsmittel.

Das Werk gliedert sich in zwei Teile. Im ersten werden allgemein diejenigen Eigenschaften erörtert, die ein Stoff besitzen muß, um sich als Kältemittel zu eignen. Neben den physikalischen und thermischen Gesetzmäßigkeiten werden besonders eingehend die chemischen Eigenschaften (wie Verhalten gegenüber Werkstoffen und Schmiermitteln und Auswirkung von Verunreinigungen) und Untersuchungsmethoden behandelt, über die bislang noch keine zusammenfassende Darstellung vorlag.

Im zweiten Teil sind — nach Stoffgruppen geordnet — die einzelnen Kältemittel mit Daten ihrer charakteristischen Eigenschaften und Anwendungsbereichen beschrieben. Den breitesten Raum nehmen naturgemäß Ammoniak, Schwefeldioxyd, Methylchlorid und die Fluor-Verbindungen ein. Daneben sind aber auch diejenigen Stoffe berücksichtigt, die für Spezialzwecke Anwendung finden oder die in Anbetracht ihrer Eigenschaften in Zukunft eine Bedeutung gewinnen könnten, sowie jene Substanzen, die nur noch historisches Interesse haben.

Dank seines übersichtlichen Aufbaues und seiner klaren Darstellung, die durch Dampftabellen am Schluß des Bandes und separate Mollier-Diagramme ergänzt wird, ist dieses Buch ein unentbehrliches Hilfsmittel für den Kältetechniker und bietet auch dem Physikochemiker, der mit diesen Stoffen zu arbeiten hat, wertvolles Zahlenmaterial.

E. Forche [NB 387]

²⁾ Vgl. auch diese Ztschr. 66, 92, 492 [1954].

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 · Fernschreiber 3635 · Fernschreiber 0465516 chemieverl wnh — Telegramm-Adresse: Chemie Verlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg