

Theoretische Physik, eine Einführung, von F. Hund. I. Bd.: Mechanik. B. G. Teubner, Verlagsges. mbH., Stuttgart 1956. 4. Aufl., VIII, 200 S., 128 Abb., geb. DM 18.80.

Diese Einleitung in die Mechanik, welche den Leser daran gewöhnen soll, Anschauliches und Abstraktes miteinander zu verbinden, um ihn in die Gedankenwelt der theoretischen Physik einzuführen, beginnt mit einfachen Betrachtungen über Hebel und leitet unter Benutzung einfachster Erfahrungstatsachen die elementare Statik her, wobei später üblicherweise das Prinzip der virtuellen Arbeit als Deduktionsprinzip benutzt wird.

Die Dynamik wird, wie es auch sonst geschieht, an die Diskussion der Fall- und Wurfbewegung angeschlossen, die dann für Punktmassen bis zur Planetenbewegung fortgeführt wird. Ein relativ kurzes Kapitel über die Mechanik in bewegten Bezugssystemen bereitet die für einen späteren Band vorgesehenen Betrachtungen zur Relativitätstheorie vor, insofern hier schon die Schwierigkeiten bzw. Unvollkommenheiten der klassischen Mechanik deutlich herausgearbeitet werden. Kennzeichnend für das Buch ist, daß in ähnlicher Weise die Abgrenzung der klassischen Mechanik gegen die Quantenmechanik vorgenommen oder doch wenigstens angedeutet wird. Die wichtigsten Prinzipie der Dynamik der Massenpunkte sowie die Extremalprinzipie werden kurz auseinandergesetzt, wobei Beispiele behandelt werden, die für die Rotationsbewegung von mehratomigen Molekeln nach der Quantentheorie von Bedeutung sind. Die Diskussion von Schwingungsproblemen nimmt einen relativ großen Raum ein; sie wird soweit getrieben, daß die zu den Normalschwingungen von mehratomigen Molekeln führenden Begriffsbildungen vorbereitet werden.

Das Buch behandelt weder die Hydrodynamik noch die Mechanik deformierbarer Körper, was insofern der eingangs erwähnten Zielsetzung entspricht, als für diese Disziplinen keine neuen mechanischen Prinzipie gebauht werden.

Ein kurzer historischer Überblick über die Entwicklung der Mechanik von der Antike bis zur Gegenwart beschließt diese knappe und begrifflich klare Darstellung der theoretischen Mechanik, die dem Lernenden wie auch demjenigen, der sich über spezielle Methoden schnell orientieren will, in gleicher Weise empfohlen werden kann.

Kl. Schäfer [NB 589]

Lehrbuch der Anorganischen Chemie, von H. Remy. Bd. I. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig KG., Leipzig 1957. 9. Aufl., XXIV, 1073 S., 127 Abb., geb. DM 29.—.

Die 9. Auflage des bekannten Lehrbuches ist wiederum so gegliedert wie die früheren. Im vorliegenden ersten Band sind die Hauptgruppen der Elemente behandelt, nämlich die Edelmetalle, Alkalimetalle, Erdalkalien, B Al Ga In Tl, C Si Ge Sn Pb, N P As Sb Bi, die Chalkogene und die Halogene. Gegenüber früheren Auflagen sind Ga, In, Tl diesmal als zum B und Al gehörend betrachtet und in den ersten Band übernommen worden, während Se, Y und die Lanthaniden erst im zweiten Band besprochen werden sollen.

Das schöne Werk von Remy ist in den beiden ersten Jahrzehnten nach seinem erstmaligen Erscheinen (1931) sicher das vollständigste Lehrbuch der anorganischen Chemie gewesen, das unzählige Chemiker zum Nachschlagen stets bei der Hand haben wollten. Es gab auch in anderen Sprachen nichts Entsprechendes, bis 1949 Sidgwick's „The Chemical Elements and their Compounds“ erschien, das auch im deutschen Sprachgebiet dem Remy Konkurrenz zu machen mußte. Sidgwick's Monographie ist aber inzwischen 10 Jahre alt geworden, und es ist zu erwarten, daß es als Nachschlagewerk nun gegenüber dem wieder auf den neuesten Stand gebrachten Remy ins Hintertreffen geraten wird.

Die neue Auflage enthält gegenüber den früheren besonders viele Nachträge bei den Metallhydriden, den Verbindungen des Bors, denjenigen zwischen Stickstoff und Schwefel, den Phosphaten, Silicaten und Metallecarbiden. Um einen Begriff von der Vollständigkeit zu erhalten, mit der die einzelnen Vertreter der verschiedenen Verbindungsgruppen aufgeführt sind, soll erwähnt werden, daß der Band allein 18 verschiedene Nitrosyl-Verbindungen bespricht. Von den Stoffen sind jeweils die Herstellung, sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften beschrieben. Bei den wichtigeren Salzen werden sogar Löslichkeitsangaben bei verschiedenen Temperaturen gemacht. Wo bekannt, sind die Atomabstände und Valenzwinkel der Molekeln angegeben und bei den Festkörpern der Gitterbau beschrieben und an zahlreichen Abbildungen, die alle in demselben Maßstab gezeichnet sind, erläutert.

Das Werk von Remy will aber nicht nur ein Hand-, sondern auch ein Lehrbuch sein. Der Besprechung allgemeiner Gesetzmäßigkeiten ist genügend Platz eingeräumt. Auf 23 Seiten wird ein Abriß

der Atomphysik gegeben und ausgehend von der Bohrschen Theorie des Wasserstoffatoms werden dann auch die Grundvorstellungen der Wellenmechanik erläutert. In Bezug auf die Valenz- und Bindungslehre dominiert die Betrachtungsweise von Kossel noch immer. Die homöopolare Bindung wird zwar eingehender behandelt als in früheren Auflagen. Die Rechtfertigung hierfür wird vor allem darin gesehen, daß es gelungen ist, das Prinzip des bindenden Elektronenpaares wellenmechanisch zu deuten. Es kommt aber nicht zum Ausdruck, daß man mit der Oktettregel von Lewis — als Schema angewandt — die Verbindungen der leichten Elemente fast lückenlos ableiten kann und daß die Elektronenformeln auch eine wertvolle Klassifikation des chemischen Verhaltens erlauben (Nucleophilie und Elektrophilie). Ähnliches ist zu sagen in Bezug auf Werners Koordinationslehre, die erst in der Mitte des Bandes (Seite 485) eingeführt und von der dann merkwürdig wenig Gebrauch zur Systematik der Metallverbindungen gemacht wird.

Ausgesprochen dürftig sind die Elektrolytlösungen behandelt. Die für die Anschauungen der anorganischen Chemie so außerordentlich wichtigen Entwicklungen dieses Gebietes während der letzten 20 Jahre sind fast völlig unberücksichtigt geblieben.

G. Schwarzenbach [NB 591]

Handbuch der analytischen Chemie, herausgeg. von W. Fresenius und G. Jander. III. Teil: Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden. Band VI b α: Elemente der sechsten Nebengruppe: Chrom. Bearbeitet von H. Garschagen, W. Kimpel u. J. Weise. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1958. 1. Aufl., LV, 411 S., 110 Abb., geb. DM 108.—.

Der vorliegende „quantitative“ Chrom-Band ist von 3 Fachleuten verfaßt worden, die durch ihre Tätigkeit bei den Farbfabriken Bayer über hervorragende Erfahrungen in der Chemie des Chroms verfügen. Das spürt man an der übersichtlichen Ordnung des Stoffes und an den zahlreichen klaren kritischen Bemerkungen, die dem Benutzer des Handbuches viel Zeit und Ärger ersparen werden.

Bei diesem hohen Niveau des Werkes hinsichtlich seines sachlichen Gehaltes läßt es sich verschmerzen, daß man gelegentlich auf ungenaue Ausdrücke stößt, wie z. B. S. 105: Angabe einer Konzentration in Mol (ist Mol/l gemeint?); Bücher werden stets ohne Erscheinungsort, z. T. sogar ohne Erscheinungsjahr zitiert; S. 255 wird von „Licht einer definierten Wellenlänge“ statt von „genügend schmalen Wellenlängenbereich“ gesprochen, der übrigens nicht nur mit dem Beckman-Gerät, sondern mit jedem guten Spektralphotometer erreicht werden kann.

Der Text ist gut lesbar und leicht verständlich, aber z. T. von epischer Breite. Damit ist eine schon bei der Rezension älterer Bände des Handbuches besprochene Frage angeschnitten, die eine ökonomische Seite hat und über die die Ansichten des Verlages und des Referenten auseinandergehen. Es erscheint auch fraglich, ob es notwendig ist, ganze Tabellen (z. B. S. 180, 188, 207) aus der Originalliteratur über die Ergebnisse von Probeanalysen zu übernehmen. Gewiß ist eine große Zahl von Abbildungen (im vorliegenden Band 110 auf 411 S.) für die rasche Erfassung von Zusammenhängen sehr nützlich und es sind z. B. die zahlreich wiedergegebenen Kurven für die Lichtabsorption als Funktion der Wellenlänge zu begrüßen. Aber der Ref. kann keinerlei Nutzen in der Wiedergabe von photometrischen Eichkurven erblicken.

Im Hinblick auf den Umfang des Handbuches ist vielleicht auch ein Vergleich der sog. „Literaturdichte“ mit derjenigen des Gmelin-Handbuches von Interesse. Bei diesem finden sich je Textseite 15 Literaturzitate und mehr (ohne Wiederholungen), während eine größere Zahl von Stichproben im vorliegenden Band übereinstimmend 3 Zitate je Seite ergab!

Werner Fischer [NB 592]

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 Anzeigteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl whh; Telegramm-Adresse: Chemie Verlag Weinheim Bergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg