

mehrung des Gesamtumfanges an vielen Stellen möglich. Es fällt ferner auf, daß bei zahlreichen Kapiteln (keineswegs bei allen) die Abhandlungen mehr einem chemischen als einem chemisch-technologischen Handbuch entsprechen, was auch darin zum Ausdruck kommt, daß die allgemeine Technologie einschließlich bildlicher Darstellungen und auch die wirtschaftliche Bedeutung der behandelten Produkte oft sehr kurz abgehandelt werden. Auch ist nicht immer der aufgewendete Schriftumfang auf die jeweilige Bedeutung der behandelten Produkte genügend abgestimmt. Der Referent glaubt, daß der Gesamtwert der Enzyklopädie noch wesentlich gesteigert werden könnte, wenn die letztgenannten Gesichtspunkte bei einer späteren Herausgabe stärker berücksichtigt würden. Die Gesamtausstattung des Werkes ist sehr gut.

An dieser Stelle möchte ich allen Fachkollegen, die mich durch fördernde Diskussion bei der Beurteilung einzelner Artikel unterstützt haben, meinen herzlichen Dank aussprechen.

H. Sachsse [NB 634]

**Flammenphotometrie**, von R. Herrmann. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956. 1. Aufl., VIII, 327 S., 90 Abb., geb. DM 39.60.

Die seit nunmehr 100 Jahren bekannte Spektralanalyse mit Hilfe von Flammen hat sich in den letzten 15 Jahren unter dem Namen „Flammenphotometrie“ stürmisch entwickelt. (Da es sich um eine echte Emissions-Spektralanalyse handelt, wäre die Bezeichnung „Flammenspektrometrie“ allerdings treffender.) Es ist das Verdienst von R. Herrmann, in seinem Buche einen zusammenfassenden Überblick über den derzeitigen Stand dieses Analysenverfahrens gegeben zu haben. Der Verfasser stützt sich dabei nicht nur auf die in den 623 zitierten Veröffentlichungen niedergelegten Erkenntnisse, sondern ergänzt und ordnet sie auf Grund eigener Erfahrungen. Das Buch ermöglicht einen umfassenden Einblick in die apparative und methodische Praxis der Flammenphotometrie und gibt wertvolle Anwendungsbeispiele aus verschiedenen Sachgebieten. Zu begrüßen ist, daß sich der Verfasser nicht scheut, gelegentlich zwar trivial erscheinende, jedoch sehr nützliche Einzelheiten anzuführen.

Einer Überprüfung bedürfen die Kapitel über die zufälligen, systematischen und Gesamt-Fehler, welche neben gelegentlich unzureichenden Definitionen auch einige in der technischen Statistik nicht mehr gebräuchliche Begriffe und Symbole enthalten.

Das flüssig geschriebene Buch ist mit 90 Textabbildungen sowie Wellenlängen-Tabellen gut ausgestattet. Es kann als Einführung sowie als handliches Nachschlagewerk für den Praktiker empfohlen werden.

H. Zettler [NB 643]

**Chemische Spektralanalyse**, von W. Seith und K. Ruthardt. Neubearbeitet von W. Rollwagen. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1958. 5. Aufl., VIII, 162 S., 80 Abb., geb. DM 26.—.

Nach dem Tode von W. Seith bestand die Gefahr, daß das ausgezeichnet eingeführte Buch von Seith-Ruthardt über die Praxis der chemischen Spektralanalyse nicht mehr weitergeführt werden könnte<sup>1)</sup>. In W. Rollwagen hat nun der Verlag einen Fachmann gefunden, der die Neuherausgabe der 5. Auflage aufs beste besorgte.

Das Buch ist von ihm grundlegend geändert und ergänzt worden. Das Kapitel über Theorie der Spektren fiel fort. Hierüber gibt heute jedes Lehrbuch der Physik, Atomphysik und physikalischen Chemie Auskunft. Dafür wurden Kapitel 1 und 2 „Die allgemeinen und die experimentellen Grundlagen“ völlig umgestaltet. Sie beschreiben auch ausreichend die wichtigsten, handelsüblichen Spektralapparate. Gerade hier merkt man den erfahrenen Spektroskopiker, der es versteht, dem Anfänger die wesentlichen Grundtatsachen so zu vermitteln, daß er mit einem Minimum an Lehrgeld nutzbare Arbeit leisten kann und auch im Fall von Störungen die Ursachen aufspüren kann. Die praktischen Beispiele der Emissionsspektralanalyse sind glücklich ausgewählt ohne allzu viel Raum zu beanspruchen und zu ermüden.

Vielleicht könnten die halb quantitativen Verfahren, die mit Absoluteichung arbeiten, z. B. von Harvey und Addink, in einer Neuauflage berücksichtigt werden, da man sie in der Praxis immer mehr verwendet. Im ganzen befällt sich das Buch mit Emissionsspektralanalysen, die sich der Photoplatte als Empfänger bedienen. Die ausführlichere Behandlung der lichtelektrischen Methoden hätte wohl eine erhebliche Erweiterung des Umfanges bedeutet, wird sich aber wohl in Zukunft kaum vermeiden lassen, da die Bedeutung dieser Methoden vor allem in der Industrie ständig wächst. Ausgezeichnet ist eine Tabelle mit Spezialausdrücken zur Spektralanalyse in deutsch, französisch und englisch.

Das Buch wird in der neuen Form den Kreis seiner Freunde sicher wesentlich erweitern.

G. Scheibe [NB 639]

<sup>1)</sup> Vgl. Angew. Chem. 66, 579 [1954].

**Landolt-Börnstein, Zahlenwerte und Funktionen aus Physik, Chemie, Astronomie, Geophysik und Technik**. Bd. II: Eigenschaften der Materie in ihren Aggregatzuständen. 6. Tl.: Elektrische Eigenschaften I. Herausgeg. von K. H. Hellwege und A. M. Hellwege. Springer-Göttingen-Heidelberg 1959. 6. Aufl., XVI, 1018 S., 1777 Abb., geb. DM 448.—.

Der nunmehr erschienene 6. Teil des zweiten Bandes „Eigenschaften der Materie in ihren Aggregatzuständen“ enthält die elektrischen Eigenschaften der festen Körper vollständig und die der Flüssigkeiten bzw. Gase nur hinsichtlich der Dielektrizitätskonstanten.

Zu Beginn werden von den metallischen Leitern zunächst die Daten der Normal- und Supraleitung sowie der galvanomagnetischen und thermomagnetischen Transversaleffekte mitgeteilt. Die Übersicht der Diagramme wird insofern gestört, als einmal der spezifische Widerstand und das andere Mal die spezifische Leitfähigkeit angegeben wird. Ferner sollte man nicht PbS, CuS und WO<sub>2</sub> in die Gruppe der metallischen Leiter einordnen, wenn auch der Leitfähigkeitsgang formal dem metallischer Leiter ähnelt.

Anschließend folgen die Daten über Ionenleitung in Kristallen mit einer Zusammenstellung der Fehlordnungs- und Schwellenenergien. Hieran schließen sich die Werte der Überföhrungszahlen in Ionenkristallen, Halbleitern, festen Legierungen und Gläsern an. Im Kapitel über Halbleiter sind die Kenngrößen des Bändermodells, die Werte der Leitfähigkeit, des Hall-Koeffizienten und der Thermospannung neben den Konstanten des Transistoreffektes und der Grenzschichten zusammengestellt.

In der Übersicht der Leitfähigkeitsdaten fehlen — obwohl in der Literatur bekannt — diejenigen von SrO, CaO, PbCrO<sub>4</sub>, FeO, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Spinelle, ZnO + Li<sub>2</sub>O, ZnO + Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bzw. mit Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NiO + Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, PbS + Bi<sub>2</sub>S<sub>3</sub> und der organischen Kristalle. In dem sich anschließenden Kapitel über lichtelektrische Leitung fehlen die organischen Photohalbleiter, die bereits in der Technik eine gewisse Bedeutung erlangt haben.

Nach der Zusammenstellung der elastischen, piezoelektrischen und dielektrischen Konstanten von piezoelektrischen Kristallen folgt das etwa 450 Seiten umfassende Kapitel der dielektrischen Eigenschaften der anorganischen Kristalle, der Gläser und der Kunststoffe sowie der kristallinen Flüssigkeiten auf der einen Seite und der reinen Flüssigkeiten, der wäßrigen und nichtwäßrigen Lösungen sowie der Gase auf der anderen Seite. Die Ordnung und Zusammenstellung dieses umfangreichen experimentellen Materials ist besonders zu begrüßen. Den Abschluß bilden die Kapitel über Glühemission und Austrittsarbeiten, Thermospannungen, Peltier- und Thomson-Wärme sowie über Photoemission und Sekundärelektronen-Emission fester Körper.

Die Kapitel werden durch Erläuterungen der Begriffe und Symbole und der zur Berechnung bzw. Auswertung der Daten erforderlichen Formeln eingeleitet, was die Anwendung der Zahlenwerte erleichtert. Die sorgfältige Literaturzusammenstellung am Ende jedes Kapitels versetzt den Benutzer in die Lage, die ihm kritisch und wichtig erscheinenden Daten in der Originalarbeit selbst nachzulesen. Die Literatur wurde im allgemeinen bis Anfang 1956 und nur darüber hinaus erfaßt, soweit es wohl noch während der Drucklegung möglich war. Die am Schluß jedes Hauptkapitels zu findende Aufstellung der wichtigsten zusammenfassenden Darstellungen über das Stoffgebiet ist begrüßenswert.

Abgesehen von den kleinen Ergänzungswünschen stellt der vorliegende Teilband eine wertvolle und zuverlässige Zusammenstellung der elektrischen Meßwerte, besonders der festen Stoffe dar. Dank der übersichtlichen Anordnung und Darstellung, die durch den Druck und die vorzügliche Ausstattung noch verstärkt werden, wird das Nachschlagen von Zahlenwerten erleichtert.

Die in diesem sowie in den bereits erschienenen Teilbänden in Zusammenarbeit zwischen Verlag, Herausgeber und Autoren investierte Arbeit wird dem „neuen“ Landolt-Börnstein nicht nur die bisherigen Benutzer erhalten, sondern auch neue gewinnen.

K. Hauße [NB 645]

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 0461855 Foerst Heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1960. 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. Fr. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 0465516 chemieverl whh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg