

**Modern Gas Analysis**, von P. W. Mullen. Interscience Manual, Interscience Publishers, Inc., New York. 1955. 1. Aufl. VII, 354 S., zahlr. Abb., gebd. \$ 5.50.

In dem Werk werden die theoretischen Grundlagen der chemischen und der instrumentellen Gasanalyse besprochen und eine Reihe von Ausführungsformen beider Methoden, wie sie im Handel in den USA erhältlich sind, beschrieben. Außerdem werden die Vor- und Nachteile eines jeden Verfahrens kurz herausgestellt. Es wendet sich, nach den Worten des Verfassers, an Studenten und industrielle Chemiker, welche sich einen Überblick über das Gebiet verschaffen wollen. Ein Verzeichnis der Werke für ein eingehenderes Studium findet sich am Schluß.

Das Buch gliedert sich dementsprechend in zwei Hauptteile, deren erster mit 200 S. der chemischen und deren zweiter mit 100 S. der instrumentellen oder physikalischen Gasanalyse gewidmet ist. Demnach ist der erstere bei weitem eingehender behandelt. Gefallen kann an der Darstellung, daß die *Orsat*-Methode, ihrer praktischen Bedeutung entsprechend, ausführlich dargestellt ist, und daß die Vorzüge und Nachteile der verschiedenen dabei benutzten Reagentien, sowie die Fehlerquellen der Methode kritisch und mit Sachkenntnis geschildert werden. Weniger gefallen können die allgemeinen Kapitel im Anfang des ersten Teils, in welchen die Grundlagen verhältnismäßig breit, aber doch in mehr qualitativer Art dargestellt werden. Auch stört bei der Lektüre, daß der Verfasser sich häufig wiederholt. Die im Vorwort gestellte Aufgabe wird von dem Buch erfüllt. Für deutsche Verhältnisse ist es jedoch von geringerem Wert.

W. Hunsmann [NB 110]

**Leichtmetallanalyse**, von H. Ginsberg. Walter de Gruyter, Berlin. 1955. 3. Aufl. XIX, 285 S., 79 Abb. gebd. DM 24.80.

Es handelt sich um eine Zusammenstellung praktisch bewährter Untersuchungsmethoden für die Leichtmetalle Aluminium, Beryllium, Magnesium, Titan und deren Legierungen.

Es werden als Meßmethoden alle Verfahren herangezogen, soweit sie in dem speziellen Fall von Vorteil sind, angefangen bei der Gewichtsanalyse und Maßanalyse, dann folgen neuere Methoden, Polarographie, Kolorimetrie und Photometrie, Flammenphotometrie und Spektrographie, wobei in erster Linie die praktische Ausführung der Verfahren berücksichtigt ist. Da es sich bei der Untersuchung der Metalle vielfach um die Bestimmung sehr kleiner Gehalte handelt, die am besten und einfachsten mit colorimetrischen bzw. photometrischen Verfahren erfaßt werden, nehmen naturgemäß gerade diese Verfahren einen breiten Raum ein. Es ist dabei zu begrüßen, daß in diesem Zusammenhang auch die Farbkurven der jeweiligen Verbindung mit angeführt sind. Dagegen könnte auf die Angaben der Eichkurven, die sich zudem des öfteren wiederholen (z. B. Silicium S. 56, 57, 125 und 223) verzichtet werden, zumal der Verf. anscheinend Wert darauf legt, daß jeweils die Eichkurven mit Standardlösungen neu aufgestellt werden. Wenn eine Methode soweit durchgearbeitet ist, daß die Gültigkeit des Lambert-Beerschen Gesetzes erwiesen ist, dann dürfte es nach Ansicht des Referenten einfacher sein, jeweils den Extinktionsmodul für die Gehaltsberechnung zu Grunde zu legen.

Zu begrüßen ist ferner die Beschränkung auf ganz bestimmte Verfahren, so daß nur in wenigen unumgänglichen Fällen für ein Element verschiedene Bestimmungsmethoden herangezogen werden.

Das Buch kann daher allen Analytikern, die sich mit dieser Materie zu befassen haben, wärmstens empfohlen werden.

M. Zimmermann [NB 94]

**Technik der Experimentalchemie**. Anleitung zur Ausführung chemischer Experimente. Von R. Arendt u. L. Doerner. Quelle u. Meyer, Heidelberg. 1954. 6. Aufl. XVI, 439 S., 231 Abb., DM 35.— Ln.

Dieses bewährte Buch erscheint jetzt in der 6. Auflage, die von dem Sohn L. Doerners, K. E. Doerner, unter Mitarbeit von W. Seeger herausgegeben wurde. Der Referent hatte Gelegenheit, die Brauchbarkeit dieses Leitfadens bei der experimentellen Ausbildung der Lehramtskandidaten und in der Hand erfahrener Lehrer beim Experimentieren im eigenen Institut zu erproben. Das Buch hat sich dabei sehr gut bewährt. Die Durchsicht des Textes zeigt, daß auch die Darstellung dem Fortschreiten der experimentellen und theoretischen Erkenntnisse in der Chemie glücklich gefolgt ist. Besondere Vorzüge sind die sorgfältigen experimentellen Anleitungen, bei denen auch auf alle wichtigen Gefahrenquellen hingewiesen wird und die Verwendung einfacher und billiger Geräte. So wird dieses Buch ohne Zweifel auch weiterhin im Unterricht an Schulen und Hochschulen gute Dienste leisten.

Ulrich Hofmann [NB 111]

**Physical Chemistry**, von F. Daniels und R. A. Alberty. John Wiley and Sons, Inc. New York. 1955. 1. Aufl. VIII, 671 S., gebd. \$ 6.50.

Dieses beachtliche Lehrbuch des bekannten Kinetikers, Photochemikers und Energetikers Daniels ist die neueste Auflage der jahrelangen Fortsetzung der alten „*Outlines*“ von Getman. Es ist ein gut durchdachtes Lehrbuch der physikalischen Chemie mittleren Umfangs, das sich bestrebt, die Grundtatsachen streng aber einfach darzustellen und dabei bis an die Front der modernsten Entwicklungen heranzuführen. Es schließt sich dabei dem weitverbreiteten Standard amerikanischer Lehrbücher ziemlich an, ist aber im ganzen von einem etwas höheren Niveau. Für deutsche Unterrichtsgewohnheiten sind Quantentheorie, Atom- und Molekelbau etwas zu kurz behandelt, zumal der letztgenannte schon in der Einführung vorkommt. Dafür ist die Thermodynamik ausführlich und auch recht ansprechend behandelt, alles, was Katalyse und Gasadsorption betrifft, aber wieder etwas mager. Dies nimmt bei dem großen Forschungsvolumen dieser Gebiete in Amerika etwas wunder.

Das Buch ist wegen seiner didaktischen Vorzüge und wegen der wertvollen Aufgabensammlungen dem Studierenden zu empfehlen.

Vermerkt sei, daß auf Seite 44 Abb. 3—7 für das flächenzentrierte Gitter fälschlich die Interferenzen 320 und 321 als erlaubt angegeben werden.

G.-M. Schwab [NB 100]

**Spontaneous Ignition of Liquid Fuels**, von B. P. Mullins. Butterworths Scientific Publications, London. 1955. 1. Aufl. XI, 113 S., 18 Abb., gebd. 20 s., USA \$ 2.75.

In diesem Buch ist erfolgreich versucht worden, die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Zündpunktes von Flüssigkeiten nebeneinander aufzuzählen und eingehend zu beschreiben. Unter dem Zündpunkt (*spontaneous ignition temperature*) einer brennbaren Substanz ist die Temperatur zu verstehen, bei der Entzündung eintritt, ohne daß eine offene Flamme oder ein Zündfunke verwendet wird; der gefundene Zahlenwert hängt wesentlich von der Bestimmungsmethode ab.

Nach einer kurzen Einleitung enthält das Buch zunächst einige theoretische Betrachtungen und anschließend sind in acht Kapiteln jeweils ähnliche Bestimmungsmethoden mit den verwendeten Apparaten beschrieben. So werden z. B. die Schmelztiegelmethoden nach Moore, Jenitzsch u. ähnl., die Bombenmethode, Bestimmungsmethoden mit Hilfe von adiabatischer Kompression oder an erhitzten Drähten unterschieden und ausführlich behandelt.

In einem besonderen Kapitel sind über 900 Zündtemperaturen (die nach den verschiedensten Methoden ermittelt worden sind) von 433 Substanzen (in alphabetischer Reihenfolge) aufgezählt. Bei jedem Zahlwert ist angegeben, mit welcher Methode der Wert ermittelt wurde; außerdem sind die Induktionszeiten in msec mit angegeben. Es ist schade, daß diese Zusammenstellung nicht in Form einer Tabelle vorliegt, die die Übersicht verbessern und den Gebrauch der Zahlenwerte wesentlich erleichtern würde, wie es z. B. bei Nabert/Schön, Sicherheitstechnische Kennzahlen brennbarer Gase und Dämpfe (Deutscher Fachverlag, Berlin 53) geschehen ist. In vier weiteren Kapiteln wird der Einfluß der Antiklopfmittel, des Druckes, der Sauerstoff-Konzentration, der Wasserdampf-Konzentration u. ähnl. auf den Zündpunkt behandelt. Die ausgezeichnete und vollkommene Literaturzusammenstellung mit 347 Zitaten (bis Anfang 1954 berücksichtigt) zeigt die Sorgfalt des Verfassers und seine umfassenden Kenntnisse dieses Gebietes.

Das Werk gibt über den „Zündpunkt“, seine Bestimmungsmethoden und die Literatur eine gut gelungene klare Übersicht und teilt die nach den verschiedenen Methoden ermittelten Zündtemperaturen vieler Stoffe mit.

A. Zieger [NB 99]

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 mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975

© 1956 by Verlag Chemie, GmbH. 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.; Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.