

Grundversuche der Physik in historischer Darstellung. 1. Band: Von den Fallgesetzen bis zu den elektrischen Wellen, von *Carl Ramsauer*. Springer-Verlag, Berlin. 1. Aufl. 1953. VIII, 189 S., 129 Abb., gebd. DM 19.80.

In dem Vorwort des Verf. werden die Gründe der Herausgabe dieses Buches ausführlich dargelegt. Es ist sicherlich richtig, daß man bisher neben historischen Darstellungen genaue Angaben über die Versuche vermißt, die die großen Entdecker der letzten Jahrhunderte zur Aufstellung dieser Gesetze führten. Als Lehrer stellt man sich in jedem Semester wieder neu die Frage, wie man am besten den riesig angewachsenen Stoff der Physik darstellen soll. Ohne Zweifel darf die historische Entwicklung nicht zu kurz kommen. Im Gegensatz zu den Lehrbüchern, die von den Studenten benutzt werden, ist eine stärkere Beziehung zur Geschichte der Physik und den wichtigen Experimenten eine große Hilfe, die Gesetzmäßigkeiten dem jungen Studenten in einer solchen Form darzustellen, daß sie für ihn einer natürlichen Ordnung entsprechen. Wahrscheinlich sollte auch in dem Unterricht der Schule wesentlich mehr auf diese geschichtliche Entwicklung Rücksicht genommen werden. Deswegen füllt das neue Buch von *Ramsauer* sicherlich eine Lücke aus, die bisher in der physikalischen Literatur vorhanden war. An neuen Lehrbüchern der Physik fehlt es nicht mehr, aber an guten historischen Darstellungen, an die sich auch die Lehrer halten können, fehlt es sehr.

Der Verf. ist in der Weise vorgegangen, daß er die wichtigsten Entdeckungen vom 16. bis 19. Jahrhundert herausgegriffen hat und in den einzelnen Kapiteln nicht die eigentliche Geschichte des betreffenden Experiments darstellt, sondern seine Anlage. Dabei macht Verf. reichlich von historischen Darstellungen Gebrauch und gibt viele alte Geräte nach alten Drucken wieder. Die Darstellung gewinnt dadurch außerordentlich an Lebendigkeit. Natürlich muß die Auswahl etwas subjektiv sein, wenn man sich für diese Jahrhunderte auf knapp 200 Seiten beschränken will. Jedem Lehrer, der Interesse an der historischen Entwicklung hat, wird dieses Buch über die Geschichte des Experiments eine Fülle von Anregungen geben. Es kann daher in diesem Kreis und allen Liebhabern der Geschichte nur dringend empfohlen werden.

W. Gentner [NB 773]

Handbuch der Analytischen Chemie, von *W. Fresenius* u. *G. Jander*. Teil III. Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden. Band VIIIb γ. Elemente der achten Nebengruppe III. *G. Bauer* u. *W. Geibel*: Platinmetalle. XIII, 118 S., 3 Abb., DM 24.—. — Band Va β. Elemente der fünften Hauptgruppe. *R. Klement*: Phosphor. XIII, 370 S., 32 Abb., DM 72.—. Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg. 1953.

Mit erfreulich steigender Geschwindigkeit erscheinen neue Bände des „*Fresenius-Jander*“, dieses allgemein anerkannten Standardwerkes. Heute liegen zwei weitere Bände des quantitativen Teiles vor.

Die Platinmetalle sind von zwei bewährten Fachleuten, *G. Bauer* und *W. Geibel*, Hanau, bearbeitet worden, die außer den Literaturangaben insbes. auch ihre eigene reichhaltige Erfahrung in dem Werk berücksichtigt haben. Dies macht sich in der ganzen Anlage des Bandes, in dem Umfang, der den einzelnen Methoden zugewillt wird, und auch sonst auf Schritt und Tritt bemerkbar. Es überrascht zunächst, daß der vorliegende Band nur einen knapp halb so großen Umfang besitzt wie derjenige über die qualitative Analyse der Platinmetalle, der übrigens auch der Feder von *G. Bauer* entstammt. Diese — für den Käufer auch im Preise angenehm bemerkbare — Beschränkung wurde dadurch erreicht, daß die Darstellung knapp, aber präzise und klar gehalten wurde, daß vielfach auf ausführliche Wiedergabe von Arbeitsvorschriften, die in weit verbreiteten anderen Werken leicht zugänglich sind, verzichtet und häufig auf den qualitativen Teil verwiesen wurde. Das letztere war um so eher möglich, als der qualitative Band eine umfassende Monographie der Reaktionen der Platinmetalle darstellt¹⁾.

Umgekehrt liegen die Dinge bei dem zweiten zu besprechenden Bande über die quantitative Analyse des Phosphors; hier werden die Arbeitsvorschriften breit und ausführlich gebracht. Das ist aber gerade zweckmäßig bei einem solch weit verbreiteten Element wie dem Phosphor, für dessen analytisches Verhalten sich außer den Chemikern auch Landwirte, Biologen, Physiker und andere mehr interessieren. Augenscheinlich aus den gleichen Gründen hat der Verf. dem 134 S. umfassenden Kapitel über die verschiedenen Verfahren zur Bestimmung der Orthophosphor-

säure weitere Abschnitte mit insgesamt 140 S. über die Bestimmung des Phosphors in speziellen Materialien (z. B. in Erzen, Legierungen, Düngemitteln, Böden, organischen Stoffen usw.) angefügt. Weiterhin werden die verschiedenen Säuren des Phosphors, Phosphin und elementarer Phosphor behandelt. Der Verf., *R. Klement*, Regensburg, hat sich mit der erheblichen Arbeitsleistung, die er diesem Werk gewidmet hat, ein großes Verdienst erworben.

Nach der Anlage des Gesamtwerkes werden die Trennungsvorgänge in den der quantitativen Analyse gewidmeten Teilen besprochen; im Phosphor-Band werden diese Verfahren recht kurz abgehandelt (Trennung der Orthophosphorsäure von anderen Elementen: 6 S. Trennung bzw. Bestimmung der verschiedenen Phosphorsäuren nebeneinander: 12 S.). — Das Handbuch bringt keine alphabetischen Sachregister, sondern dafür ausführliche Inhaltsverzeichnisse über den systematisch weitgehend aufgliedernden Stoff. Im Phosphor-Band ist diese Systematik nicht immer ganz konsequent durchgeführt worden, so daß in Einzelfällen das Aufsuchen der Angaben über ein bestimmtes Problem etwas erschwert ist. Andererseits werden den einzelnen Kapiteln und Abschnitten jeweils einführende Vorbemerkungen vorausgeschickt, die die Übersichtlichkeit ganz wesentlich erhöhen. Die internationale Nomenklatur ist weitgehend benutzt worden, und es wird angegeben, daß die Literatur bis Ende 1952 berücksichtigt worden ist.

Alle an der quantitativen Analyse der Platinmetalle und des Phosphors Interessierten finden in den neuen Bänden des Handbuches zuverlässige Wegweiser, die ihnen wertvolle Arbeitszeit einsparen helfen.

Werner Fischer [NB 780]

Textbook of the Quantitative Inorganic Analysis, von *I. M. Kolthoff* und *E. B. Sandell*. The MacMillan Co., New York. 1952. 3. Aufl. XV, 759 S., 131 Abb. Gebd. \$ 6.50.

In den beiden Hauptabschnitten des Buches werden die klassischen gravimetrischen und titrimetrischen Analysenmethoden eingehend behandelt, wobei jeweils die theoretischen Grundlagen und die Arbeitstechnik angegeben werden und anschließend die wichtigsten Anwendungen in Beispielen angeführt sind. Im Anhang findet man eine Übersicht über physikalisch-chemische Analysenverfahren und schließlich Analysengänge für einige häufig vorkommende Materialien (Messing, Stahl, Silicate).

Die außergewöhnlich sorgfältige und anschauliche Darstellung der Gewicht- und Maßanalyse, die auch heute noch als die Grundlage jedes analytischen Arbeitens anzusehen sind, verdient als vorbildlich hervorgehoben zu werden. Man findet ausführliche Abschnitte über Mitfällung, Säure-Base-Theorien, Redoxpotentiale, Fehlerrechnung, eine Übersicht über die wichtigsten analytischen Bücher und Zeitschriften und vieles andere mehr. Von besonderem Reiz sind die zahlreichen Hinweise auf modernste Verfahren (z. B. Chromatographie mit Ionenaustauschern, Titrations mit Komplexon, Amperometrie, Titration, radioaktive Messungen usw.), die sich teils im Text der Hauptabschnitte verstreut, teils systematisch geordnet im Anhang befinden und die den Leser zur weiteren Beschäftigung mit den Problemen der analytischen Chemie über das in diesem Werk Behandelte hinaus anregen.

Als einziger wesentlicher Mangel muß das Fehlen eines eingehenden Kapitels über Lösen und Aufschließen angesehen werden. Man könnte ferner eine etwas ausführlichere Besprechung der Waagen mit automatischer Gewichtsaufnahme und eine Erwähnung des Saugtopfes nach *Will*, des Rose-Tiegels und des Oberflächenstrahlens wünschen. In dem Abschnitt über Reinheit der Reagentien sollte der Name *Merck* zu finden sein.

Alles in allem dürfte jedoch das Werk eines der besten Lehrbücher der analytischen Weltliteratur sein. Es kann nicht nur jedem Studenten wärmstens empfohlen werden, sondern vermag auch dem ausgebildeten Analytiker vieles zu bieten.

R. Bock [NB 782]

Anorganische Chemie in Frage und Antwort, von *E. Thilo*. Johann Ambrosius Barth Verlag Leipzig, 1953. 4. ergänzte Aufl. III u. 128 S., 3 Abb., geheftet DM 3.—.

Da sich der Inhalt des Buches gegenüber dem der 3. Auflage nicht wesentlich geändert hat, kann auf die frühere Besprechung, *Angew. Chem.* 65, 406 [1953], verwiesen werden. Auch die neue Auflage möchte man sich in die Hände vor allem der Studierenden der Medizin wünschen.

M. Goehring [NB 775]

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 64, 172 [1952].