

Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie

I. Allgemeine analytische Methoden, Apparate und Reagentien

Literatur. *Internationale Union für reine und angewandte Chemie, Nomenklatur-Kommission für anorganische Chemie. Richtsätze für die Nomenklatur der anorganischen Chemie.* 39 Seiten. Verlag Chemie G.m.b.H., Weinheim/Bergstr. 1959. Preis kart. 3,— DM. (Sonderdruck aus „Chemische Berichte“, Nr. 7/1959).

Die von der I.U.P.A.C. aufgestellten Richtlinien für die anorganische Nomenklatur, die in den offiziellen Sprachen Englisch und Französisch veröffentlicht wurden, sind jetzt unter Leitung von Prof. REMY für den Gebrauch im deutschen Sprachgebiet übersetzt worden. Zum Teil waren dabei bestimmte Anpassungen erforderlich. Es wäre wünschenswert, wenn diese Richtlinien in der chemischen Literatur möglichst weitgehend berücksichtigt würden. Manche Unklarheiten, Irrtümer und Verwechslungen könnten dadurch vermieden werden. F. SCHÄRTL

J. R. MAJER: *Analyst's Pocket Book.* IX, 100 Seiten. Butterworths Scientific Publications 1959. Preis 17 s. 6d.

Das handliche Tabellenbuch bietet in gedrängter, aber übersichtlicher Form eine Zusammenstellung der Unterlagen, die für die im analytischen Labor vorkommenden Berechnungen gebraucht werden. Es ist sowohl für den Studenten als auch für den im Betriebslabor arbeitenden Analytiker gedacht. Im einzelnen findet man Tabellen über Atomgewichte, Analysenfaktoren (für 43 verschiedene Elemente) und Äquivalentgewichte, Angaben zur Herstellung der wichtigsten Reagentien und Standardlösungen, Zusammenstellungen über die wichtigsten Indikatoren und Pufferlösungen, Löslichkeits- und Dichtetabellen sowie Umrechnungstabellen für englische, amerikanische und metrische Maßeinheiten und schließlich eine fünfstellige Logarithmentafel. F. SCHÄRTL

G. O. MÜLLER, *Grundlagen der Stöchiometrie.* Zweite, verbesserte Auflage. VIII, 304 Seiten mit 20 Abbildungen. S. Hirzel Verlag, Leipzig 1958. Preis Gzln. 10,— DM.

Das Buch hat durch die Neubearbeitung zur 2. Auflage sehr gewonnen. Das einleitende Kapitel über „Grundbegriffe der Mathematik“ ist nun gestrichen worden¹. Dieses Kapitel war tatsächlich überflüssig, da man die Grundkenntnisse über die elementaren Rechenarten ohnehin bei dem Leserkreis, den das Buch ansprechen will, voraussetzen muß. Das Kapitel „Chemisches Gleichgewicht“ ist um den Abschnitt „Reale Elektrolytlösungen“ bereichert worden, in dem eine gut verständliche Darstellung der Brönstedtschen Theorie gegeben wird. Ebenfalls neu eingefügt ist ein kleineres Kapitel über „Chemische Kinetik“. Hier werden die Begriffe Reaktionsgeschwindigkeit und Reaktionsordnung erläutert. Die Übungsaufgaben sind an allen Stellen um einige vermehrt worden. Die Aufgaben sind zum Teil recht einfach und vor allem geeignet, dem völlig Ungeübten eine gewisse Routine zu vermitteln. Das Buch ist dem Studierenden der Chemie zur Erarbeitung der elementarsten Grundlagen des chemischen Rechnens zu empfehlen.

¹ Besprechung der 1. Auflage diese Z. 157, 202 (1957). MARGOT ZIMMERMANN

N. I. BLOK, *Qualitative Analyse*. Deutsche Übersetzung aus dem Russischen, XIII, 574 Seiten mit 59 Abbildungen. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften. Berlin 1958. Preis Leinen 36,— DM.

Das vorliegende Buch ist vom Verf. als Lehrbuch für Hochschulen geschrieben worden. Um diesem Zweck auch an deutschen Hochschulen gerecht zu werden, ist bei der Übersetzung die Gruppeneinteilung etwas geändert worden. Sie entspricht nun der bei uns üblichen Einteilung. Ursprünglich erschien die Salzsäuregruppe als Untergruppe der Schwefelwasserstoffgruppe. Die fünfte Gruppe bildeten die thiosalzbildenden Elemente aus der vierten Gruppe. Besonderen Wert hat der Autor darauf gelegt, die analytische Gruppeneinteilung auf das von MENDELEJEV begründete Periodensystem zurückzuführen. So wird denn auch immer wieder auf die Beziehung zwischen Periodensystem, Elektronenanordnung und analytischem Verhalten hingewiesen. In einem kleinen Kapitel über „Spezielle Analysemethoden“ werden auch die Mikrokristalloskopie, die Tüpfelanalyse und die elektrographischen Analysen behandelt. Die chromatographische Analyse (Säulenchromatographie) ist nur sehr kurz behandelt. Es bleibt abzuwarten, ob diese Übersetzung sich neben den bewährten deutschen Werken einen Platz erobern kann. MARGOT ZIMMERMANN

WILHELM GEILMANN, unter Mitwirkung von WALTRAUD GEBAUHR, geb. GEILMANN: *Bilder zur qualitativen Mikroanalyse anorganischer Stoffe*. Dritte Auflage. VII, 124 Seiten mit 403 Abbildungen auf 52 Tafeln. Verlag Chemie G.m.b.H., Weinheim/Bergstr. 1960. Preis 20,80 DM.

Die Neuauflage der „Bilder zur qualitativen Mikroanalyse“ weist gegenüber der vor 6 Jahren erschienenen zweiten Auflage¹ stellenweise Verbesserungen und Änderungen im Text auf, jedoch konnte der wesentliche Inhalt unverändert bleiben. Einige Abbildungen wurden durch bessere ersetzt und 2 Bildtafeln, auf denen der Einfluß der Konzentration auf das Kristallbild gezeigt wird, sind neu aufgenommen worden.

Der Bilderatlas wird sich auch weiterhin als wertvolles Hilfsmittel bei der Durchführung und Beurteilung mikroanalytischer Reaktionen bewähren.

¹ Vgl. diese Z. 143, 219 (1954).

F. SCHÄRTL

Spektralanalyse. H. PFUNDT¹ bespricht *die Grundlagen der automatischen spektrographischen Analysemethoden*. Zur Messung im Gebiet des sichtbaren und ultravioletten Bereichs von 7500—2000 Å gibt es 2 Typen von Geräten: das Quantometer und den Spektralekteur. Beim Spektralekteur ist nur das Grundelement fest eingestellt, die übrige Programmierung wird auf Schienen festgelegt und kann beliebig verändert werden. Das Grundelement kann mit verhältnismäßig kleinem Zeitaufwand umgewechselt werden. Das Quantometer dagegen hat für jedes zu untersuchende Element einen festeingestellten Sekundärelektronenvervielfacher und ist von vornherein auf ein bestimmtes analytisches Programm festgelegt. Diesem Nachteil steht aber der große Vorteil gegenüber, daß alle Elemente gleichzeitig erfaßt werden, während beim Spektralekteur alle Elemente nacheinander abgetastet werden müssen. Mit dem Quantometer dauert eine Analyse 40 sec, während in derselben Zeit mit dem Spektralekteur nur 2 Elemente vermessen werden können. Besonders zu beachten ist die große Temperaturempfindlichkeit der Apparaturen. Bei einer Temperaturänderung bis zu nur 3° C können die Analysenergebnisse bis zu 300% verändert werden. 80% der Störungen, die beim Quantometer auftreten, sind deshalb bei einer ungenügenden Klimatisierung zu suchen. — Im Bereich von 20—1,0 Å werden *Röntgenspektren* gemessen. Heute wird hauptsächlich die nichtfokussierende röntgenoptische Anordnung gewählt. Als Detektor ist der Geiger-Müller-Zähler von den Proportional- und