

meistens mit Angabe der charakteristischen Gruppenfrequenzen, was die Einarbeitung in analytische Anwendungen der Schwingungsspektroskopie sehr erleichtert. In den letzten beiden Kapiteln wird eine theoretische Schwingungsanalyse und eine Berechnung der thermodynamischen Funktionen am Beispiel des CHCl_3 vorgeführt. Ein ausführliches Autoren- und Sachverzeichnis erleichtert die Benutzung des Bandes. Dieses Buch kann allen Chemikern, die sich mit infrarot- und raman-spektroskopischen Problemen beschäftigen, und auch interessierten Studenten empfohlen werden und dürfte selbst für diejenigen, die spezielle spektroskopische Untersuchungen durchführen wollen, eine ausgezeichnete Einführung sein.

W. Liptay [NB 350]

Kinetics of Precipitation. Von *A. E. Nielsen*. International Series of Monographs on Analytical Chemistry. Haupt-Herausg. *R. Belcher* und *L. Gordon*. Vol. 18. Pergamon Press, Oxford-London-Edinburgh-New York-Paris-Frankfurt 1964. 1. Aufl., X, 153 S., zahlr. Abb., mehrere Tab., geb. £ 2.0.0.

Die Monographie behandelt die Kinetik des Kristallwachstums bei Bildung zahlreicher Keime, wie es bei den meisten analytischen und technischen Kristallisationen vorliegt. Dem Autor ist es gelungen, das komplexe Gebiet in 12 Kapiteln klar und recht umfassend zu behandeln. Er erreicht das u. a. dadurch, daß er auf eine ausführliche Darstellung der Vielzahl experimenteller Arbeiten verzichtet, sondern die theoretischen Zusammenhänge in den Vordergrund stellt. Die experimentellen Resultate werden nur mit den Ergebnissen der Theorie verglichen oder benutzt, um Voraussetzungen zu gewinnen. Die formelmäßigen Zusammenhänge werden deutlich herausgearbeitet und die wichtigsten Größen oft in verschiedener Form explizit angegeben. Im einzelnen werden behandelt: Keimbildungsarbeit, Keimbildungshäufigkeit, diffusionsgesteuertes, keimbildungsgesteuertes und durch Verzerrungen beeinflußtes Wachstum, Zusammenwirken der Wachstumsmechanismen, homogene und heterogene Keimbildung, Ostwald-Reifung, Wachstumsform und Adsorption. Als nicht so gut gelungen erscheinen dem Rezensenten die beiden letzten Kapitel. Hier wird der Zusammenhang zwischen Gleichgewichtsform und Wachstumsform nicht recht deutlich. Auch der Zusammenhang zwischen Oberflächenenergie und Keimbildungsarbeit ist leider nicht richtig beschrieben.

Diese knappe und übersichtliche Darstellung wird für jeden, der sich mit der Kinetik des Kristallwachstums befaßt, von großem Nutzen sein.

H. Heyer [NB 351]

Ion Exchange Separations in Analytical Chemistry. Von *O. Samuelson*. Almqvist & Wiksell, Stockholm-Göteborg-Uppsala und John Wiley & Sons, New York-London 1963. 2. Aufl., 474 S., zahlr. Abb., geb. Sw. Kr. 65.-.

Nach mehr als zehnjähriger Pause ist das bekannte erste zusammenfassende Werk auf dem Gebiet der analytischen Anwendung der Ionenaustauscher jetzt in der zweiten Auflage[1] unter einem etwas veränderten Titel erschienen. Infolge des starken Anwachsens der Anzahl der Veröffentlichungen sowie der steigenden Bedeutung der Methode in der Praxis war eine Neuauflage dringend notwendig geworden. Der Verfasser, der selbst über langjährige Erfahrungen auf diesem Arbeitsgebiet verfügt, hat sich dieser Aufgabe unter beratender Mithilfe zahlreicher Fachgenossen sehr erfolgreich unterzogen. Die Literatur ist bis etwa 1960/61 fast vollständig zitiert, besonders bei russischen und japanischen Arbeiten wurden Referate ausgewertet.

Die Gliederung des Stoffes in drei Hauptkapitel ist beibehalten worden: Grundlagen, Praktischer Teil, Anwendung. Im wesentlichen werden nur die Ionenaustauscherharze behandelt. Bei der Besprechung der Anwendungen hat sich der Autor im Gegensatz zur 1. Auflage auf die anorganische Chemie beschränkt. Dieses Kapitel nimmt etwa die Hälfte des Buches ein und beschreibt: Bestimmung der Gesamtsalzkonzentra-

[1] Vgl. Angew. Chem. 66, 39 (1954).

tion, Entfernung störender Ionen gegensinniger Ladung, anorganische Kolloide und hochpolymere Elektrolyte, Isolierung von Spurenbestandteilen, Metalltrennungen, chromatographische Trennung von Anionen und anorganische qualitative Analyse.

Da sich bei vielen der beschriebenen Trennungen das Studium der Originalliteratur nicht erübrigt, wäre es nach Meinung des Rezensenten günstig, in weiteren Auflagen tabellarische Übersichten für die einzelnen Elemente oder Elementgruppen einzuführen. Somit könnte mehr Platz für standardisierte Arbeitsvorschriften, die im einzelnen noch ausgearbeitet werden müßten, geschaffen werden.

Jedoch zeigt die Art der Darstellung in Text, Abbildungen und Tabellen, daß der Autor über dem Thema seines Buches steht. Somit kann das Werk jedem empfohlen werden, der sich mit der analytischen Anwendung der Ionenaustauscher beschäftigt.

E. Blasius [NB 378]

Ionenaustausch-Chromatographie. Von *K. Dorfner*. Akademie-Verlag, Berlin 1963. 1. Aufl., X, 236 S., 149 Abb., 14 Tab., geb. DM 32.50.

Der Autor, aus dem Arbeitskreis von *B. Sansoni*, Marburg, hervorgegangen, hat seine Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet der Ionenaustauscher in zwei Büchern niedergelegt, von denen das vorliegende einen Überblick über die Ionenaustausch-Chromatographie auf elementarer und allgemeinverständlicher Grundlage bringt. Es wird als 2. Band der von *Griessbach* herausgegebenen Reihe „Ionenaustauscher in Einzeldarstellungen“ geführt.

Die Monographie umfaßt zwei Hauptkapitel: Methode der Ionenaustausch-Chromatographie (Grundsätzliches über Chromatographie, Ionenaustausch-Chromatographie, Ionenaustauschertypen, Apparaturen) und Anwendungen in der anorganischen und organischen Chemie (einschließlich der Naturstoffe). Als Ordnungsprinzip liegen die Gruppen des Periodensystems der Elemente und die Stoffklassen der organischen Chemie zugrunde.

149 Abbildungen und 14 Tabellen vervollständigen den Text, auf 946 Originalarbeiten wird verwiesen. Die Literatur ist bis etwa 1960 berücksichtigt. Innerhalb der Aufgabenstellung ist das Wesentliche erfaßt. Das Material ist sehr übersichtlich geordnet, der Stil des Buches flüssig, so daß es seinen Zweck als Einführung und Informationsquelle gut erfüllt.

E. Blasius [NB 377]

Techniques for the Use of Radioisotopes in Analysis. A Laboratory Manual. Von *D. A. Lambie*. General and Industrial Chemistry Series. Herausgeg. von *H. M. Bunbury*. Verlag E. and F. N. Spon Ltd., London 1964. 1. Aufl., VI, 135 S., zahlr. Abb., geb. £ 2.0.0.

Ziel dieses Buches ist es, den Leser mit der Anwendung radioaktiver Stoffe in der analytischen Chemie vertraut zu machen sowie ihm Einblick in die spezielle Arbeitsmethode und Meßtechnik zu verschaffen. Der Autor beschreibt zunächst die radiometrischen Verfahren. Dabei liegt der Akzent auf der Isotopenverdünnungsanalyse, der Verwendung radioaktiver Reagentien und der Aktivierungsanalyse, weniger dagegen auf der z. B. für die Biochemie, Pharmakologie und die Agrarwissenschaften so wichtigen Hevesy-Paneth-Analyse.

Der weitaus größte Teil der Darstellung ist der Einführung ins Methodische gewidmet und den Voraussetzungen für die Arbeit mit radioaktiven Stoffen. Dabei wird betont, daß ihre Anwendung zur Lösung chemisch-analytischer Probleme keine oder nur unwesentliche Strahlenschutzmaßnahmen erfordert, so daß in jedem gut ausgestatteten Laboratorium ohne zusätzlichen größeren Aufwand radiometrisch gearbeitet werden kann. Sehr erfreulich ist es, daß Angaben über die in England für das Abwasser als zulässig angesehenen Aktivitätskonzentrationen und -Mengen aufgenommen wurden.

Es ist zu hoffen, daß das Buch von vielen Analytikern gelesen wird. Sie werden dem Autor für seine alle wesentlichen Punkte berührende Darstellung dankbar sein.

H. Götte [NB 363]