

skopie (C.R. Mueller); 14. Elektronenstreuung durch Gase (S.H. Bauer).

Viele Chemiker wenden erfolgreich physikalische Methoden zur Ermittlung von Moleküleigenschaften an. In der Ausbildung lernen sie jedoch – wenn überhaupt – oft stark verniedlichte Theorien kennen, da ihnen viele eingehende Darstellungen angesichts ihrer Vorbildung wenig verständlich sind und schwer anwendbar erscheinen. Sehr erfreulich ist daher das Ziel der Reihe, dem Chemiker die Gebiete der physikalischen Chemie auf hohem Niveau zu vermitteln. Tatsächlich gelingt es den meisten Autoren, die Theorie – so ausführlich wie nötig – mit anwendungsfreundlichen Formeln und durch Beispiele zugänglich zu machen. Experimentelle Angaben sind sehr knapp gehalten, dagegen ist der Anwendungsbereich an typischen Beispielen, durch viele Tabellen und mit ausführlichen Literatur-Sammlungen umrissen. Das Buch ist ausgesprochen schön und anregend; ich wünsche ihm weite Verbreitung und als Leser viele „advanced students“.

Bernhard Schrader [NB 974]

Aquatic Chemistry. Von W. Stumm u. J. Morgan. John Wiley u. Sons Ltd, Chichester 1970. 1. Aufl., 583 S., geb. £ 11.75.

Das Werk ist ein ausgesprochenes Lehrbuch. Stumm hat seine Harvard-Vorlesungen unter Mitarbeit von Morgan zu einem Compendium entwickelt, in dem mit starker Betonung der Thermodynamik die chemischen Grundreaktionen der Wasserchemie beschrieben sind. Die übersichtlichen Formelreihen und graphischen Darstellungen erleichtern das Studium außerordentlich. Das Ziel, mit dem Buch eine theoretische Basis für das chemische Verhalten von natürlichen Wässern, d.h. der Ozeane, der Estuarien, der Flüsse, der Seen und des Grundwassers zu erstellen, ist ohne Zweifel erreicht.

Die Betrachtung der chemischen Prozesse über die Verteilung und Zirkulation von chemischen Substanzen in den Wässern oder die Grundreaktionen bei den Wasseraufbereitungssystemen oder die quantitativen mathematischen Behandlungen der Variablen, die die Zusammensetzung der natürlichen Wässer bestimmen, sind ergänzt durch zahlreiche der Praxis entnommene Übungsaufgaben mit Ausrechnung.

Gerade dieses macht das Buch als Lehrbuch lebendig und führt auch den in der Praxis stehenden Fachmann zu der Erkenntnis zurück, daß es sinnvoll ist, sich wieder einmal mit der Thermodynamik zu befassen.

Wilhelm Husmann [NB 979]

Gas Chromatography, Principles, Techniques and Applications. Von A. B. Littlewood. Academic Press, New York 1970. 2. Aufl., 546 S., DM ca. 90.—.

Die zweite Auflage von Littlewood ist wie die erste aufgeteilt in drei allgemeine Abschnitte über Prinzipien, Techniken und Anwendungen der Gaschromatographie. Die besonders klare und übersichtliche Behandlung der Theorie in den Kapiteln 1–6 ist die Stärke des Werkes. Die geschlossene Behandlung der theoretischen Zusammenhänge, getrennt von den Anwendungen in den letzten Kapiteln, wird es einem Analytiker aber gelegentlich

schwer machen, Erklärungen für nicht deutbare praktische Beobachtungen mit Hilfe des Buches zu finden. Eine umfassende Behandlung der vielfältigen Anwendungen gaschromatographischer Methoden im Rahmen eines Lehrbuches ist außerdem wohl kaum mehr möglich. Anwendungen sollten in einem Lehrbuch nur behandelt werden, um das Verständnis für die Zusammenhänge zu fördern und das Eindringen in die Spezialliteratur zu erleichtern. Diese Aufgabe wird vom letzten Teil des Buches annähernd erfüllt.

Zum zweiten Teil des Buches ist der Rezensent allerdings der Ansicht, daß der Schwerpunkt der Behandlung besser auf andere Phänomene und Zusammenhänge gelegt werden würde. Detektoren wie die Wärmeleitfähigkeitszelle und die Argondetektoren werden zu ausführlich bezüglich Theorie und Konstruktion behandelt. Der Analytiker kauft heute ein Gerät oder einen wichtigen Teil eines Gerätes, z.B. einen Detektor, und wird nur selten noch technische Änderungen und Verbesserungen anbringen können. Von Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die für eine sichere und genaue quantitative Analyse wichtigen Eigenschaften eines Detektors wie Empfindlichkeit, Totvolumen, linearer dynamischer Bereich, Driftverhalten und Eichfaktoren. Die Behandlung der Argondetektoren mit Ausnahme vielleicht des „electron capture“-Detektors entspricht in keiner Weise deren praktischer Bedeutung, die abnimmt. Kapitel 9 und 10 könnten zugunsten besonders des Kapitels 11 gekürzt werden. Reaktions-gaschromatographische Methoden und Kombinationsmethoden, Säulenumschalttechniken sowie Automation der Analyse und der Auswertung spielen eine größere Rolle als manche in Kapitel 9 und 10 behandelten Zusammenhänge.

Schließlich sei noch der Wunsch an den Verlag ausgesprochen, den Satz des Buches übersichtlicher zu gestalten und durch fetten Druck und Absätze wichtige Schlüsse und Grundprinzipien stärker hervorzuheben. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Stärke des Buches in der klaren und verständnisfördernden Behandlung der Theorie liegt, obwohl dem Werk auch mancher wichtige Hinweis für praktische Probleme entnommen werden kann

Gerhard Schomburg [NB 973]

Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology. Vol. 1. Von T. S. Work und E. Work, North-Holland Publishing Comp., Amsterdam 1970. 1. Aufl., 572 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. Hfl. 90.—.

Der rasante Fortschritt der Naturwissenschaften heute ist weitgehend auf die Entwicklung neuer, sehr empfindlicher und hochauflösender Analysenmethoden und Trenntechniken zurückzuführen. Diese Verfahren sind aber oft so diffizil in Ausführung und Deutung, daß sie nur von Fachleuten beherrscht und sinnvoll angewendet werden können. Sie lassen sich jedoch unter unmittelbarer oder mittelbarer Anweisung durch einen Erfahrenen erlernen.

Die wache North-Holland Publishing Co. hat deshalb mit einer Serie „Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology“ begonnen, die von T.S. und E. Work betreut wird und sich zum Ziel setzt, praktische Anleitung und Hinweise für die Installierung moderner Methoden zu geben. Als erste Beiträge erschienen Gelchromatographie (L. Fischer, Uppsala), Gelelektrophorese (A.H. Gordon, Mill Hill) und Immunchemische Reaktionen (J. Clau-