

LITERATUR

Grundlagen der analytischen Chemie. Von F. Seel. Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr. 1970. 5. Aufl., 387 S., 49 Abb., 53 Tab., Kunststoff DM 36.—.

Es handelt sich hier um die 5. verbesserte Auflage des wohlbekannten, erstmals 1955 erschienenen Lehrbuches, das sich vor allem an jene Chemiestudierenden richtet, deren Anfängerpraktikum im wesentlichen aus analytischer anorganischer Chemie besteht (wie das noch an den meisten Universitäten üblich ist). Der Autor bietet dem Leser eine detaillierte Einführung in die Grundlagen der klassischen analytischen Chemie, deren Methoden auf Gleichgewichten beruhen. Auf die Wiedergabe praktischer Anweisungen wird bewußt verzichtet. Ebenfalls nicht berührt werden andere analytische Methoden, zum Beispiel die immer wichtiger werdenden instrumentellen Verfahren.

In den einleitenden Kapiteln werden elementare Begriffe erläutert und definiert sowie eine ausführliche Darstellung des Massenwirkungsgesetzes gegeben. Anschließend werden die grundlegenden chemischen Reaktionstypen im Hinblick auf die wichtigsten qualitativen und quantitativen Analysenverfahren in folgender Reihe behandelt: Lösevorgänge und Fällungen; Komplexbildungen; Säure-Base-Reaktionen, Redoxprozesse. Den Kombinationen dieser vier Reaktionstypen wird gebührend Rechnung getragen. Außerdem sind besondere Kapitel eingeschaltet über den kolloiden Zustand und Adsorption, Ionenaustauscher, Reaktionen in Salzsämlzen, potentiometrische Titrationen, elektrolytische Fällungen und (als wichtige Erweiterung der vorliegenden Auflage) über thermodynamische Grundlagen der analytischen Chemie in wäßrigen Lösungen.

Dieses Buch bietet eine sehr gute Einführung in die systematische Behandlung der Chemie wäßriger Systeme.

Gerhard Geier [NB 911]

Practical Manual of Gas Chromatography. Herausgeg. von J. Tranchant. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1969. 1. Aufl., XIX, 387 Seiten, zahlr. Abb., geb. Dfl. 85.—. Übersetzung der zweiten französischen Auflage ins Englische.

Wenn ein Buch über Gaschromatographie aus dem Französischen ins Englische übersetzt wird und sich in der angelsächsischen Literatur in die lange Reihe einschlägiger Werke einordnet, stellt man sich natürlich die Frage, ob die Übersetzung lediglich des größeren Leserkreises wegen geschah oder ob dieser Leserkreis auch seinen Nutzen davon hat. Der erfreulich weitgehende Verzicht auf theoretischen Ballast (wie er bereits im Titel angedeutet wird) und die mit gallischer Knappheit präzise geschilderten Sachverhalte lassen das letztere bejahen.

Der Inhalt des Buches und seine Schwere gewichtete werden kurz am besten durch die Titel und Seitenzahlen der neun Kapitel wiedergegeben, die von sechs Autoren stammen: 1. Prinzipien und Retentionswerte (11 S.); 2. Isotherme, isobare Chromatographie (15 S.); 3. Programmierte Chromatographie (18 S.); 4. Apparatur (37 S.); 5. Kolonnen (73 S.); 6. Detektoren (40 S.); 7. Qualitative Analyse, Trennung und Identifizierung (39 S.); 8. Quantitative Analyse (32 S.); 9. Anwendungsbeispiele und -techniken (92 S.). Das Schwere gewicht des Buches liegt eindeutig im Praktischen. Trotzdem werden alle aus der Theorie abgeleiteten wesentlichen Gleichungen in äußerster Kürze gebracht. Es wäre allerdings voreilig, dies lediglich als „Pflichtübung in der Theorie“ anzusehen, da aus den Beziehungen fast immer wichtige praktische Schlußfolgerungen gezogen werden. Die beiden Kapitel über Kolonnen und Anwen-

dungen verdienen insbesondere hervorgehoben zu werden. Mit 263 bzw. 809 Literaturhinweisen stellen sie nicht nur eine ausgezeichnete Übersicht dar, sondern sind auch in sich selbst ausgewogene Abhandlungen mit allen wesentlichen Details.

Erfreulicherweise sind die bei Mehrautoren-Büchern oft zu findenden Überschneidungen nicht vorhanden. Alle Autoren benutzen die gleichen, in einer Liste zusammengestellten Symbole. Bei der Diskussion der van-Deemter-Gleichung auf Seite 23 werden leider überholte und heute als falsch anzusehende Ansichten bezüglich des Massentransportes in der mobilen sowie stationären Phase gebracht. Dies beruht offenbar darauf, daß sich der Autor dieses Kapitels auf eine (zitierte) Arbeit bezieht, deren experimentelle Bedingungen nicht den Anforderungen der darauf basierenden theoretischen Aussagen genügten. Das Buch stellt in seinen neun Kapiteln alle wesentlichen Punkte der Gaschromatographie dar. Es wendet sich hauptsächlich an den Kreis derer, die täglich mit den analytischen und experimentellen Problemen der Gaschromatographie konfrontiert werden. Es kann ohne Einschränkung als empfehlenswert bezeichnet werden.

Günter Deininger [NB 909]

Elektronenspinresonanz. Von K. Scheffler und H. B. Stegmann. Bd. 12 der Reihe Organische Chemie in Einzeldarstellungen. Herausgeg. von H. Bredereck, K. Hafner und E. Müller. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1970. 1. Aufl., VIII, 506 S., 145 Abb., geb. DM 120.—.

Die Elektronenspinresonanz-(ESR-)Spektroskopie hat als physikalisch-chemische Methode zur Untersuchung der paramagnetischen Eigenschaften von Radikalen in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Es ist deshalb zu begrüßen, daß eine Monographie entstanden ist, in der die Aspekte der Anwendung dieser Technik für den organischen Chemiker dargestellt werden. Mit Hilfe der ESR-Spektroskopie sind Aussagen über die Spindichteverteilung und Struktur sowie das dynamische Verhalten von Radikalmolekülen — z. B. in verschiedenen Lösungsmitteln — möglich. Die Methode wird aber auch erfolgreich zum Nachweis kurzlebiger Zwischenprodukte bei chemisch oder photo-, strahlen- und elektrochemisch ausgelösten Radikalreaktionen eingesetzt.

Die Unterteilung des vorliegenden Buches in zwei Hauptabschnitte trägt dem Umstand Rechnung, daß eine leichtverständliche, aber auch auf alle wesentlichen neuen Richtungen der Technik hinweisende Einführung in die Grundlagen der ESR-Spektroskopie abgesetzt werden sollte gegen eine Zusammenstellung der wichtigsten Kapitel organischer Radikale. Bei der Einhaltung dieser Unterteilung müssen allerdings Wiederholungen in Kauf genommen werden, denn die theoretischen Betrachtungen im ersten Teil werden durch viele experimentelle Ergebnisse verdeutlicht, die dann im systematischen Teil erneut auftauchen. Auf diese Weise mag es vielleicht gelingen, den weniger Erfahrenen, der sich mit Fragen aus der Praxis an das Buch wendet, zu den Grundlagen der beobachteten Effekte zu führen.

Besonders anschaulich sind die Kapitel über die dynamischen Effekte sowie die Elektronen-Kern-Wechselwirkungen gelungen. Die Originalliteratur ist hier, wie im gesamten Werk, mit außerordentlicher Sorgfalt zitiert. Dagegen wird der Hinweis auf vertiefende Lehrbücher und Monographien — von denen sowohl für die Grundlagen als auch für die Technik der ESR-Spektroskopie empfehlenswerte zu nennen wären — an vielen Stellen vermisst.