

Analytiker-Taschenbuch. Band 2. Herausgegeben von R. Bock, W. Fresenius, H. Günzler, W. Huber und G. Tölg. Springer-Verlag, Berlin 1981. VIII, 351 S., geb. DM 78.00.

Erfreulicherweise hat – wie vermutet – auch der 2. Band der 1980 begonnenen Reihe des Analytiker-Taschenbuches das gehalten, was man aufgrund des 1. Bandes^[*] erwarten durfte. Unter Beibehaltung der Vierteilung – Grundlagen, Methoden, Anwendungen und Basisteil – haben 16 Autoren, aus Wissenschaft und Industrie kommend, dem analytisch Arbeitenden ein wertvolles Informationsmittel zur Hand gegeben.

J. F. Cordes (BASF Ludwigshafen und Universität Mannheim) gibt einen umfassenden Überblick über *Größen- und Einheitensysteme, SI-Einheiten*. Neben der gesetzgeberischen Entwicklung werden auch die Arbeiten der ISO, IUPAC und der DIN-Ausschüsse erwähnt, die zur heutigen Verfahrensweise zur Dimensionierung in der Analytischen Chemie führten und so auch dem Analytiker helfen, sich im Amts- und Geschäftsbereich besser zu bewegen.

H. Bartels (Ciba-Geigy, Basel) hat das schwierige Thema der *Automatisierung* chemischer Analysenverfahren übernommen und neben einer Abhandlung zur Instrumentation im (automatischen) Analysenbereich gutes Basiswissen vermittelt, das wesentlich zur Rationalisierung im Laborbetrieb führen kann. Eine klare Differenzierung zwischen Mechanisation – Instrumentation – Automation wäre hilfreich gewesen.

H. Specker (Universität Bochum) hat aus seiner großen Erfahrung heraus das *Ausschütteln von Metallhalogeniden aus wässrigen Phasen* zum Gegenstand seiner Abhandlung über dieses potente Kationen-Trennverfahren gemacht.

Der methodische Teil wird von W. Brümmer (E. Merck, Darmstadt) mit der für biologische Substanzen besonders wertvollen *Affinitätschromatographie* als Sonderform der Adsorptionschromatographie eingeleitet. Die ausgezeichnete Darstellung gibt auch dem nicht in der Biochemie arbeitenden Analytiker einen vorzüglichen Informationsstand.

C. Wydler (Universität Basel) zeigt die Leistungsfähigkeit rein physikalischer Verfahren in seinem Beitrag: *Elektronenspinresonanz organischer Radikale in Lösungen* und gibt insbesondere durch die Tabellierung der Kopplungskonstanten äußerst wertvolle Hilfe zur Analyse und Interpretation von ESR-Spektren.

H. Engelhardt und G. M. Ahr (Universität Saarbrücken) behandeln unter dem Titel *HPLC – Schnelle Flüssigkeitschromatographie* das große Gebiet der Hochleistungsflüssigkeitschromatographie qualitativ sehr gut, nur würde man sich bei den Trennsystemen mehr und weiterführende Information wünschen (eventuell tabellarisch wie z. B. im folgenden Kapitel).

G. Schwedt widmet sich den *gaschromatographischen Trenn- und Bestimmungsmethoden in der anorganischen Spurenanalyse*. Neben den Prinzipien der Derivatisierung wird in tabellarischer Form das Wichtigste sowohl hinsichtlich herzustellender flüchtiger Verbindungen, anzuwendender Detektoren und erreichbarer Nachweisgrenzen als auch praktischer Anwendungen mitgeteilt.

Nach dem 1. Teil (der *Röntgenspektroanalyse am Rasterelektronenmikroskop*) folgt nun ebenfalls von R. Klok-

kenkämper (Institut für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie, Dortmund) der ausgezeichnet abgefaßte Teil 2 – *Wellenlängendispersive Spektrometrie* –, der auch gut brauchbare Kenngrößen, Leistungsdaten sowie einen Leistungsvergleich wellenlängen- und energiedispersiver Spektrometer enthält.

Den elektrochemischen Aspekten der Analytischen Chemie sind zwei Kapitel: *Neue Titrationen mit elektrochemischer Endpunktsanzeige* von E. Schumacher und F. Umland (Universität Münster) und *Differential-Pulspolarographie, Pulsvoltammetrie und Pulsinversvoltammetrie* (H. W. Nürnberg, Kernforschung Jülich) gewidmet. Beide, aus berufenster Feder, sehr gut zusammen- und abgefaßt, geben den aktuellen Stand auch hinsichtlich der ionenselektiven Elektroden wieder.

Der Anwendungsteil beginnt diesmal mit dem *chemischen Nachweis funktioneller organischer Gruppen* (W. Huber, BASF Ludwigshafen). Dieses Kapitel bringt ein berechtigtes Wiederaufleben *chemischer* Verfahren und ist tabellarisch sehr gut abgehandelt.

Trotz der Kürze hat man im Beitrag *Methoden zur Bestimmung von Element-Spezies in natürlichen Wässern* von G. Schwedt (Universität Göttingen) einen guten Überblick über Analysenschemata und Bestimmungsverfahren vor sich. Wesentlich umfangreicher und für die klassische Analyse grundlegend sind die tabellarischen Übersichten über *Indikatoren und ihre Eigenschaften* von V. Schmidt und W. D. Mayer (Merck, Darmstadt), die unter Berücksichtigung der IUPAC-Nomenklatur Indikatoren sowohl für wässrige als auch für nichtwässrige Systeme zusammenstellen. Der heutigen Zeit entgegenkommend hat C. E. von der Smissen (Drägerwerk, Lübeck) das wichtige Gebiet der *Filter-Atemschutzgeräte* bearbeitet; er gibt dabei einen ausgezeichneten Überblick über die derzeitige Situation auf diesem Gebiet des Umwelt- und Arbeitsplatzschutzes.

Die *relativen Atommassen der Elemente* stehen am Beginn des letzten Teils, gefolgt von den wichtigen Tabellen der *Maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen* und den *Informations- und Behandlungszentren für Vergiftungsfälle mit durchgehendem 24-Stunden-Dienst* (in der Bundesrepublik) und Anschriften der *Organisationen der Analytischen Chemie im deutschsprachigen Raum*.

Alles in allem ein sehr empfehlenswertes Buch für alle Chemiker und Verantwortlichen in Betrieben und Universitäten.

Hanns Malissa [NB 573]

Organic Trace Analysis by Liquid Chromatography. Von J. F. Lawrence. Academic Press, New York 1981. XII, 288 S., geb. \$ 34.00.

Die Identifizierung und Bestimmung von sehr kleinen Substanzmengen in einer Vielzahl von Matrices gewinnt mehr und mehr an Bedeutung. Dem Anwender müssen daher geeignete Analysenmethoden zur Verfügung gestellt werden. Bei den Trenntechniken haben sich besonders Kapillar-GC und DC bewährt; die vielfältigen Möglichkeiten der HPLC wurden jedoch bisher noch nicht voll genutzt. Es ist daher wünschenswert, dem Anwender zu zeigen, welche Möglichkeiten die neue Methode bietet und wo ihre Grenzen liegen.

Der Autor teilt das Gebiet in zehn Hauptkapitel ein: General Considerations in Developing a Trace Analytical Technique Employing Liquid Chromatography (17 S.); Pumping Systems (13 S.); Sampling Technique and Injection Ports (12 S.); Chromatography Columns and Packing

[*] Vgl. *Angew. Chem.* 94 (1982) 325.

Materials (7 S.); Detectors (52 S.); Chromatography Theory (30 S.); Chemical Derivatization (46 S.); Sample Extraction and Cleanup (34 S.); Approach to Method Development and Routine Analysis (10 S.); Applications (41 S.).

Wie schon aus den Kapitelüberschriften hervorgeht, nehmen allgemeine Erörterungen der HPLC und die Beschreibung der Geräte etwa die Hälfte des Buches ein. Leider werden die Komponenten der HPLC-Apparatur nicht bezüglich ihrer Anwendung in der Spurenanalytik bewertet. Kapitel 6 behandelt die Theorie der Chromatographie. Vermutlich wird der Leser diese in anderen Werken – aus kompetenter Feder – studieren, wobei angenommen wird, daß dort wichtige Zusammenhänge, z. B. die Abhängigkeit der Bandenverbreiterung von der linearen Geschwindigkeit, vollständig wiedergegeben sind und dadurch Fehlschlüsse vermieden werden, die gerade in der Spurenanalytik negative Folgen haben können.

Viel Mühe machte sich der Autor in Kapitel 7 bei der Zusammenstellung der möglichen chemischen Reaktionen, insbesondere derjenigen, die vor der Trennung zur Verbesserung der Nachweisempfindlichkeit durchgeführt werden. 335 Literaturzitate sind diesem Kapitel angefügt. Es wäre wünschenswert, wenn auch die Problematik dieser Methode für die Bestimmung von Spuren in komplexer Matrix kritisch behandelt würde.

In Kapitel 8 werden Probenvorbereitungsmethoden beschrieben und mit 67 Literaturstellen belegt. Kapitel 9 bringt in einem sehr wichtigen Abschnitt allgemeine Hinweise für die Auswahl des geeigneten chromatographischen Systems. Der Autor beschränkt sich bei den Phasensystemen fast ausschließlich auf eine relativ kurze Beschreibung der Chromatographie an Silicagel und an „Reversed Phase“-Materialien. Verfahren zur gezielten Selektivitätsnutzung, z. B. durch Säulenschalttechnik, werden nicht aufgeführt.

Kapitel 10 enthält eine Auswahl von Anwendungsbeispielen aus dem klinisch-biologischen Bereich sowie aus der Umwelt- und der Nahrungsmittel-Analytik, die einen guten Überblick über die HPLC in der Spurenanalytik geben.

Insgesamt gewann der Rezensent den Eindruck, ein Buch zur Einführung in die HPLC in der Hand zu haben. Das Werk enthält eine große Zahl wertvoller Literaturzitate, doch vermißt man die problemspezifische Bewertung der besprochenen Methoden und Geräte.

F. Eisenbeiß [NB 572]

Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die dafür zur Verfügung steht, begrenzt ist. Alle aufgeführten Werke können über W & P Buchversand für Wissenschaft und Praxis, Boschstraße 12, D-6940 Weinheim, bezogen werden. Tel. (06201) 602653/606-0, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328.

Physikalische Organische Chemie. Band 1: Elektronenstruktur organischer Moleküle. Grundbegriffe quantenchemischer Betrachtungsweisen. Herausgegeben von M. Klessinger. Verlag Chemie, Weinheim 1982. XV, 331 S., broschiert, DM 78.00. – ISBN 3-527-25925-2

Tumor Immunity in Prognosis. The Role of Mononuclear Cell Infiltration. Herausgegeben von S. Haskill. Marcel Dekker, Basel 1982. XIII, 426 S., geb. SFr. 185.00. – ISBN 0-8247-1837-2

Inorganic Chemistry. A Modern Introduction. Von Th. Moeller. John Wiley & Sons, Chichester 1982. VIII, 846 S., geb. £ 27.25. – ISBN 0-471-61230-8

Manuel pratique de chromatographie en phase liquide. 2. Auflage. Von R. Rosset, M. Caude und A. Jardy. Masson, Paris 1982. XXIV, 374 S., geb. Fr. 280.00. – ISBN 2-225-75086-6

Origins of Clinical Chemistry. The Evolution of Protein Analysis. Von L. Rosenfeld. Academic Press, New York 1982. XVIII, 366 S., geb. \$ 38.00. – ISBN 0-12-597580-5

Atomvorstellungen im 19. Jahrhundert. Herausgegeben von Ch. Schönbeck. Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn 1982. 96 S., kartoniert, DM 12.80. – ISBN 3-506-14160-0

Organic Reactions. Vol. 27. Herausgegeben von W. G. Dauben, G. A. Boswell, Jr., S. Danishefsky, H. W. Gschwend, R. F. Heck, R. F. Hirschmann, A. S. Kende, L. A. Paquette, G. H. Posner, B. M. Trost, R. Bittman und B. Weinstein. John Wiley & Sons, Chichester 1982. VII, 405 S., geb. £ 35.00. – ISBN 0-471-09657-1

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-1, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328.

© Verlag Chemie GmbH, D-6940 Weinheim, 1983.

Printed in the Federal Republic of Germany.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. P. Göltz, Weinheim.

Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer: Dr. Helmut Gränewald und Hans Dirk Köhler), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-1, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328. – Anzeigenleitung: R. J. Roth, Weinheim.

Satz, Druck und Bindung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.



Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache über-

tragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Valid for users in the USA: The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated per-copy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.