

die Ion-Quadrupol-Wechselwirkung. Weitere Unterkapitel haben die Solvatationszahl, die Dielektrizitätskonstante und den Einfluß gelöster Nichteletrolyte zum Thema. Es folgt ein Kapitel über Ion-Ion-Wechselwirkung. Hier wird die Debye-Hückel-Theorie kritisch beleuchtet und der Einfluß des Solvens auf den Aktivitätskoeffizienten untersucht; ferner werden Ionen-Assoziationen, die Quasi-Gitter-Behandlung konzentrierter Elektrolytlösungen und experimentelle Methoden besprochen. Das anschließende Kapitel über Ionentransport betrifft vorwiegend wässrige Lösungen. Je ein Kapitel beschäftigt sich mit Protonen in Lösung und mit Schmelzen, in welchem einfache, am Gitter oder am Gas orientierte Modelle diskutiert sowie Transporterscheinungen und Mischphasen behandelt werden.

Der Band kann ohne Schwierigkeiten auch unabhängig von Band 2 benutzt werden, was auch wegen des hohen Preises von Vorteil ist. Er vermittelt eine detaillierte Einführung in den heutigen Stand des Wissens über Ionen in Flüssigkeiten.

Hermann Göhr [NB 998a]

Modern Electrochemistry. An Introduction to an Interdisciplinary Area. Bd. 2. Von J. O'M. Bockris und A. K. N. Reddy. Macdonald Technical and Scientific, London und Plenum Press, New York 1970. 1. Aufl., LXI, 810 S., 446 Abb., 83 Tab., \$ 22.50.

Band 2 dieses groß angelegten Lehrbuchs der Elektrochemie ist der ‚Elektrodik‘ gewidmet, also den Phänomenen in den Grenzschichten zwischen Elektronen- und Ionenleitern. Da der Charakter des Gesamtwerks in der Rezension zum ersten Band gewürdigt wurde, sei hier gleich über den Inhalt dieses Bandes berichtet.

Das erste der fünf Kapitel befaßt sich mit elektrisch geladenen Grenzschichten. Die für die Elektrodik grundlegenden Begriffe werden kritisch diskutiert. Beim Lesen zeigt sich deutlich, wie gering noch – im Vergleich zum Quecksilber – unsere Kenntnisse über Doppelschichten an Festmetallen sind. Man findet hier auch Abschnitte über Doppelschichten an Halbleitern, über elektrokinetische und über kolloidchemische Erscheinungen. Die beiden nächsten Kapitel befassen sich mit Elektrodenreaktionen, das erste mit Durchtrittskinetik, das zweite mit Mechanismen. Dann wird auf eine Auswahl spezieller Typen von Elektrodenreaktionen eingegangen: Elektrokatalyse, Metall-Elektrokristallisation, Wasserstoff- und Sauerstoff-Entwicklung. Im abschließenden Kapitel über technisch interessante Systeme werden Korrosion und damit zusammenhängende Erscheinungen, elektrochemische Energieumwandlung (Brennstoffzellen) und Speicher (Akkumulatoren und Elemente) ausführlich besprochen.

Auch dieser Band ist für sich allein verwendbar. Das Gebiet Elektrodik ist in ihm vorwiegend nach didaktischen Gesichtspunkten geordnet. Neben dem erfreulichen Gesamteindruck aber kann der Rezensent auch einige Mängel nicht übersehen. Experimentelle Untersuchungsmethoden werden zwar erwähnt, es fehlt aber – wie man in einem Werk dieses Umfangs vielleicht erwartet – eine kritische Diskussion. Bei Daten in Tabellen und Abbildungen vermißt man Angaben über den experimentellen oder theoretischen Weg, auf dem sie gewonnenen wurden. Hier hätte oft schon eine Literaturangabe weiterhelfen können. Hin und wieder sind auch kleine Irrtümer unterlaufen, wie falsche Vorzeichen in Gleichungen (z.B. in (7.40) bis (7.46)) oder

ein Hinweis auf einen nicht vorhandenen Anhang (A 7.2); doch halten sich solche Unzulänglichkeiten in den bei Erstauslagen üblichen Grenzen.

Das zweibändige Werk ist ein modernes, umfassendes und anspruchsvolles Lehrbuch der Elektrochemie. Da es klar, ausführlich und elementar geschrieben ist, liest es sich ziemlich leicht. Insofern kann man es eine „Einführung“ nennen. Wem anders aber als Liebhabern könnte man die Lektüre von rund eineinhalbtausend Seiten zumuten? Der Chance, tatsächlich als Einführung zu dienen, steht das Werk mit seinem enormen Umfang daher wohl selbst im Wege.

Hermann Göhr [NB 998b]

Standard Methods of Clinical Chemistry. Bd. 6. Herausgeg. von R. P. MacDonald. Academic Press, New York-London 1970. 1. Aufl., XIV, 281 S., geb. \$ 14.50.

Im Auftrag der American Association of Clinical Chemists sind seit 1953 sechs Bände der Standard Methods of Clinical Chemistry erschienen. Die Konzeption dieser Serie ist bis heute gleich geblieben und hat sich durchgesetzt: für die Klinische Chemie eine kritische Sammlung der weit gestreuten Methoden herauszugeben. Die äußere Form ist eine Mischung aus Organic Synthesis und Methods of Enzymology. Von dieser Seite betrachtet gehört natürlich auch der jetzt erschienene 6. Band als Standard-Buch in jede einigermaßen gut geführte Bibliothek mit klinisch-chemischer Fachrichtung.

Nach dieser mehr formalen Vorstellung sollte sich eine genauere Betrachtung dieses 6. Bandes anschließen. Der Inhalt umfaßt eine breite Sammlung von Methoden, Bestimmungen und den klinischen Chemiker allgemein interessierenden Themen, z.B. Analytik von Vergiftungsfällen. Hervorzuheben: Standardisierung von Aktivitäts-Bestimmungen der Enzyme und Vorschläge für die Nomenklatur von Mengen und Maßeinheiten in der Klinischen Chemie. Daß diese hochaktuellen Problemkreise an dieser Stelle so klar angesprochen werden, kann nicht hoch genug bewertet werden. Man denke nur daran, wieviel wichtige Information für die klinisch-chemische Diagnostik verloren gehen kann, wenn man z.B. nicht bald zu akzeptierten Regeln und Absprachen bei der Standardisierung der Messung von Enzymaktivitäten kommt. Die Schwierigkeiten bei diesem Procedere auf der internationalen Ebene sind ja hinlänglich bekannt.

Beim kritischen Lesen der in diesem Band vorgestellten Bestimmungsmethoden für das klinisch-chemische Laboratorium zögert man in einzelnen Fällen, sie als Standardmethode zu akzeptieren, z.B. beim Farbtest für die GOT-Aktivitäts-Bestimmung nach Babson (S. 149). Diese Methode wird zwar in Laboratorien mit einfacher Instrumentierung ausgeführt – und aus diesem Grund ist die Diskussion der Methode angebracht – aber sie muß ihre Messung auf eine instabile Standard-Substanz (Oxalacetat) beziehen. Oder die Triglycerid-Bestimmung (S. 215), die insgesamt zwölf Testschritte vorsieht: für ein Routine-Laboratorium ist sie als Standard-Methode sicher ungeeignet. Dabei gibt es bereits seit 1966 eine bessere Triglycerid-Bestimmung von Eggstein.

Bei der Behandlung der o-Tolidin/Eisessig-Methode für die Blutzucker-Bestimmung (S. 159) fiel auf, daß der Stör-einfluß von Plasmaexpandern des Dextrantyps nicht berücksichtigt wurde: diese Störung kann bekanntlich zu

nicht ungefährlichen falsch-positiven Werten führen. Diese Kritik einzelner Kapitel ändert nichts daran, daß auch dieser Band wieder überaus nützliche und notwendige (z. B. Bestimmung von Hämoglobin im Plasma, S. 107) Bestimmungsmethoden anbietet, sowohl für das größere Routine-Laboratorium als auch für das wissenschaftlich orientierte Laboratorium. Selbst die kleingedruckten „Notes“ sind sehr empfehlenswert als technische Laborhilfen. Das Sachregister, 8 Seiten, enthält genügend Stichwörter, so daß man sich leicht und schnell zurechtfinden kann.

A. W. Wahlefeld [NB 1]

Autoradiographie. Von H. A. Fischer und G. Werner. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1971. 1. Aufl., IX, 214 S., 93 Abb., 14 Tab., geb. DM 42.—

Autoradiographische Methoden werden in nahezu allen Bereichen der Naturwissenschaften mit Erfolg angewendet. Der Personenkreis, der sich mit der Autoradiographie beschäftigt, ist entsprechend heterogen, und bisher fehlte es im deutschsprachigen Schrifttum an einer zusammenfassenden und in sich geschlossenen Darstellung der theoretischen und praktischen Grundlagen dieses umfangreichen Gebietes. Das vorliegende Buch möchte diese Lücke schließen. Von den Verfassern ist es in erster Linie als Leitfaden für den an der Methode Interessierten und als Einführung für den mit der autoradiographischen Arbeitsweise wenig Vertrauten gedacht.

Nach einer kurzen Erläuterung der physikalischen Grundlagen und der Markierungsmethoden mit radioaktiven Isotopen folgt eine Zusammenstellung von Autoradiographien makroskopischer, mikroskopischer und elektronenmikroskopischer Objekte, die reich an praktischen Beispielen aus den verschiedensten Anwendungsbereichen ist. Um nur einige zu nennen: Untersuchungen an Metallen, Anwendungen in der chemischen und biochemischen Analytik sowie in der Biologie (Ganztier-Autoradiographie u. a.), kriminologische Untersuchungsverfahren, Stofftransport in Erdproben u. a. m. Die Techniken bei der Arbeit mit Stripping-Film und „flüssigen“ Emulsionen, ihre Vorteile und ihre Grenzen werden besprochen. Ein besonderer Abschnitt ist dem sehr wichtigen und schwierigen Gebiet der Autoradiographie dislozierbarer Substanzen gewidmet. Die Möglichkeiten der Autoradiographie elektronenmikroskopischer Objekte werden anhand zahlreicher Beispiele kritisch diskutiert. Auf die Wahl des geeigneten Filmmaterials sowie der phototechnischen Verfahren wird in den einzelnen Abschnitten jeweils gesondert hingewiesen.

Für die Objektivität der Darstellung sprechen die vielen Hinweise auf Artefakte, die oft genug zu falschen Beurteilungen von Autoradiogrammen führen.

Das Buch schließt mit einem Kapitel über die Autoradiographie als quantitative Methode und einem die neueren Publikationen umfassenden Literaturverzeichnis.

Die Qualität des Buches wird durch die Verwechslung einiger Bildunterschriften nicht gemindert. Im übrigen wäre im Hinblick auf eine Neuauflage des Buches eine Vereinheitlichung der Maßeinheiten unter Berücksichtigung der SI-Einheiten zu empfehlen.

Über seine Bestimmung als Leitfaden hinaus bietet es auch dem mit der Autoradiographie bereits Vertrauten eine Vielzahl von Anregungen und einen aufschlußreichen Einblick in andere Fachgebiete, was wiederum rückwirkend zur Bereicherung des eigenen Arbeitsgebietes beitragen kann. Es bliebe noch zu bemerken, daß das Buch von seiner äußereren Ausstattung her sehr ansprechend ist, wobei die drucktechnische Wiedergabe einiger prototypischer Autoradiogramme allerdings besser sein könnte.

Hans-Martin Kellner [NB 2]

An Introduction to the Chiroptical Methods in Chemistry. Von P. Crabbé. P. de Aguinace, Mexico 1971. 1. Aufl., 121 S., 54 Abb., \$ 4.00.

P. Crabbé, der Autor einer umfangreichen Monographie zum selben Thema, hat in diesem Heft eine kurze Einführung in die chiroptischen Methoden (Circular dichroismus (CD) und optische Rotationsdispersion (ORD)) gegeben, die zwar ein ausführliches Lehrbuch nicht ersetzen kann, dafür aber gestattet, sich mithilfe des nach Chromophoren geordneten Registers schnell über die neueste Literatur zu orientieren. Nach einer kurzen Beschreibung der Grundbegriffe werden die einzelnen Gruppen, die Ursache für einen Cotton-Effekt sein können, zusammen mit den wichtigsten dafür geltenden Regeln aufgezählt, wobei allerdings eine kritische Gegenüberstellung fehlt. Das Gebiet der Biopolymeren wird nicht ganz so ausführlich erwähnt, dafür werden aber auch anorganische Komplexe und der Faraday-Effekt behandelt. Das auf überaus strapazierfähiges Papier gedruckte Büchlein enthält eine außerordentliche Fülle von Literaturangaben, die bis ins Frühjahr 1971 (!) hinreichend, und ist damit eine sehr wertvolle Bereicherung dieses bisher nur sporadisch behandelten Bereichs der Spektroskopie.

Günther Slatke [NB 3]

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: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1972. Printed in Germany.

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 übertragen 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. – Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenpart: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnerische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.