

Grundlagen der Polarographie. Von J. Heyrovský und J. Kůta. Übers. von H. Bažantová. Herausgeg. in dtsh. Sprache von K. Schwabe. Akademie-Verlag, Berlin 1965. 1. Aufl., XVII, 592 S., 256 Abb., 19 Tab., geb. DM 73.—.

Das Buch gibt einen umfassenden Überblick über die theoretischen Grundlagen und die generellen Aussagemöglichkeiten der klassischen Gleichspannungspolarographie hinsichtlich ihrer Anwendungen in der elektrochemischen Kinetik und der physikalischen Chemie gelöster Substanzen. Gerade auf diesen Gebieten hat sich die Polarographie in den letzten beiden Jahrzehnten bemerkenswert und entscheidend entwickelt.

Den Autoren ist ihre Absicht gut gelungen, die grundlegenden theoretischen Aspekte herauszuarbeiten, ohne sich in Details der mathematischen Ableitungen zu verlieren, die der zitierten Originalliteratur im Einzelfall zu entnehmen sind. Der Stil ist flüssig und klar und öffnet daher auch dem Neuling den Zugang zu den oft nicht ganz unkomplizierten theoretischen Problemstellungen der Polarographie. Dem Erfahrenen aber wird das Werk als unentbehrliches und immer wieder zu Rate gezogenes Nachschlagewerk dienen. Diese Feststellung gilt nicht nur für den Polarographiker, sondern für den Elektrochemiker schlechthin und alle diejenigen, die sich mit der Anwendung voltammetrischer Techniken befassen. Das vorliegende Werk, aus dem die über 40-jährige wissenschaftliche Erfahrung des Begründers der Polarographie und seines langjährigen Mitarbeiters Kůta spricht, kann daher einem weiten Leserkreis empfohlen werden. Es ist zu hoffen, daß dieses Buch gerade im deutschen Sprachgebiet zu einer intensiveren Nutzung der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der polarographischen Verfahren führen wird. Das vorliegende Werk widerlegt eindeutig die Ansicht, die Polarographie entbehre der Eignung für grundlegende Probleme. Soweit Wahlfreiheit bezüglich des Elektrodenmaterials besteht, was für fundamentale Probleme vielfach der Fall ist, trifft gerade das Gegenteil zu, und polarographische Verfahren werden die Methoden der Wahl.

Die gegenüber der tschechischen Ausgabe erweiterte und modernisierte deutsche Übersetzung berücksichtigt die Literatur bis Anfang der sechziger Jahre, teilweise unter Einschluß wichtiger Arbeiten aus dem Jahre 1963. Der Stoff ist in 22 Kapitel gegliedert, die sich u.a. mit Folgendem befassen:

Physik der Quecksilber-Tropf- und -Strahlelektrode, Einfluß des Elektrolytwiderstandes, Theorie des Diffusionsstromes und reaktionskinetisch bedingter Grenzströme, Theorie reversibler und irreversibler Stufen inklusive deren Verhalten bei Komplexen und Semichinonen, Wasserstoffabscheidung und deren Katalyse, Adsorption und Inhibition, Maxima, Einsatzmöglichkeiten des bisher leider viel zu sehr vernachlässigten Kalousek-Umschalters und Theorie der hierbei resultierenden Ströme, oscillographische Polarographie, wobei die Version nach Heyrovský im Vordergrund steht. Der Anhang enthält eine nützliche Halbstufenpotentialtabelle der anorganischen und vieler organischer Depolarisatoren in einer Reihe von Leitelektrolyten. Bei der Behandlung der Doppelschichteffekte hätte sich der Rezensent eine tiefergehende Darstellung gewünscht. Auch erfordern die hinsichtlich der Dissoziations- und Rekombinationskinetik schwacher Säuren erwähnten Re-

sultate eine wesentlich kritischere Diskussion als die Fußnote zu Tabelle 17/3.

Schließlich ist hervorzuheben, daß die zahlreichen neuartigen polarographischen Techniken, die der elektrochemischen Kinetik teilweise bisher verschlossene Arbeitsfelder öffnen und eine Fülle neuer Aussagen vermitteln, praktisch völlig fehlen. Wechselspannungs-, Square-Wave- und Pulse-Polarographie werden gerade nur einmal mit nicht ganz zutreffendem Zungenschlag erwähnt, da der Betonung des apparativen Aufwandes nicht wenigstens eine Aufzählung der damit erkaufte weitreichenden Möglichkeiten folgt. Auf second-order-Techniken (wie Faradaysche Gleichrichtung, Nutzung höherer Harmonischer und Intermodulationsverfahren) fehlt jeder Hinweis. Auch die oscillographischen Impulsverfahren kommen zu kurz.

Die deutsche Ausgabe enthält leider mehr Druckfehler als ein so wichtiges Werk haben sollte. Ausstattung und Einband sind gut.

H. W. Nürnberg [NB 556]

An Introduction to Electron Paramagnetic Resonance. Von M. Bersohn und J. C. Baird. Aus der Reihe „Frontiers in Chemistry“. W. A. Benjamin, Inc., New York-Amsterdam 1966. 1. Aufl., XI, 274 S., 110 Abb., geb. \$ 15.00.

Nach einer allgemeinen Einführung behandeln die Autoren in den Kapiteln 3 bis 10 auf etwa 120 Seiten Hyperfeinstruktur, Relaxation, g-Faktoren, quantitative Messungen, organische Radikale, Triplets, anorganische Verbindungen und Doppelresonanz, in den Kapiteln 11 und 12 auf weiteren 40 Seiten Anwendungen auf Chemie und Biologie. Im Anhang werden die Wechselwirkungen im Zwei-Spin-System etwas quantitativ dargestellt und zum Abschluß die Kopplungskonstanten von 130 ausgewählten organischen Radikalen und Radikal-Ionen angegeben.

Das Buch wendet sich an Chemiker und Biologen ohne Vorkenntnisse und vermittelt diesen eine Übersicht, die jedoch sehr allgemein bleibt, da z.B. folgende Gebiete auf zusammen ca. 30 Seiten abgehandelt werden: Anorganische Radikale, Metall-Komplexe, Nichtleiter, Metalle, Mössbauer-Effekt (1½ Seiten!), Overhauser-Effekt, ENDOR, optisches Pumpen, Level Crossing.

Im ganzen Buch und besonders bei den Tabellen (g-Faktoren, S. 70/71, und Kopplungskonstanten, S. 238–270) fällt die in solcher Konsequenz (noch?) ungewöhnliche völlige Ignorierung der gesamten Literatur aus dem nicht-englischen Sprachraum auf. Die Freude des physikalisch interessierten Lesers wird an manchen Stellen durch mangelnde Exaktheit gemindert. So wird bei der Diskussion der Intensitäten der HFS-Komponenten (S. 80) die unkorrekte, aber bequeme und daher allgemein übliche Abzählregel ausführlich am Beispiel des H_2^+ -Ions erläutert, der Leser erfährt aber nichts darüber, daß zwei Protonen zu einem Singulett und einem Triplett kombinieren, was jedoch für Elektronen auf S. 108 in ebenso elementarer wie umständlicher Weise erklärt wird. Insgesamt macht das Buch dem Rezensenten den Eindruck, als sei es unter Zeitdruck entstanden. Es wird jedoch trotz der angedeuteten Unvollkommenheiten sicher einen breiten Leserkreis finden und zu wachsendem Interesse an diesem aktuellen Gebiet beitragen.

K. H. Hausser [NB 570]

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: 6900 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 2 49 75; Fernschreiber 46 18 55 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1967. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — 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 erschienen 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: Dr. W. Jung und Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher Sammelnummer 3635 Fernschreiber 465516 vchwh d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.