

Kritische Wertungen von Bindungskonzepten bei Strukturisomerien, Kommentare zu σ -Bindungseffekten und sterischen Einflüssen sowie ein Blick auf einige Ergebnisse quantitativer MO-Berechnungen beschließen den Hauptgruppenteil des Buches. Der Autor wendet sich dann der Stereochemie von Übergangsmetallsystemen zu (Kapitel 8–13), zeigt die Grundlagen der Kristallfeldtheorie auf und benutzt zur Beschreibung der Übergangsmetall-Ligand-Wechselwirkungen und ihrer stereochemischen Konsequenzen wiederum die schon bei den Hauptgruppenmolekülen verwendeten methodischen Ansätze. Die Geometrie angeregter Zustände, σ - und π -Bindungseffekte in Übergangsmetallkomplexen sowie thermodynamische Eigenschaften werden MO-theoretisch interpretiert. Besonders lesenswert ist Kapitel 13, in dem mit leicht einsehbaren PMO-Analysen anhand der Ergebnisse quantitativer Berechnungen ein wesentlich detaillierteres Bild der Molekülorbitale von Übergangsmetallkomplexen oder von gängigen Metall-Ligand-Fragmenten entworfen wird, als es mit dem Angular-Overlap-Modell möglich ist. Aus der Form (Hybridisierung) und der Energie der Valenzorbitale werden dann Aussagen über Elektronenstruktur und Stereochemie abgeleitet.

Die beiden letzten Kapitel des Buches schließlich befassen sich mit der Struktur von Käfigverbindungen, Clustern und Festkörpern; die hier zitierten Befunde des Autors stellen eine Beziehung zu den an einfachen Molekülen abgeleiteten und angewendeten MO-theoretischen Vorstellungen her.

Burdetts Buch ist, abgesehen von den manchmal etwas klein geratenen Zeichnungen, leicht lesbar und ohne Ballast; der Aufbau ist klar, jedem Kapitel ist eine kurze Zusammenfassung und Absichtserklärung vorangestellt. Seinen Zweck, der im für sich allein schon lesenswerten Vorwort dargetan wird, nämlich zum qualitativen Verständnis molekularer Strukturen mit einfachen theoretischen Modellen beizutragen, kann es sicherlich erfüllen. Es wäre durchaus wünschenswert, wenn sich das handliche Buch, vielleicht sogar in einer deutschen Version, einen festen Platz in der Chemieausbildung erobern würde.

Peter Hofmann [NB 546]

Comprehensive Treatise of Electrochemistry, Vol. 2. Herausgegeben von J. O'M. Bockris, B. E. Conway, E. Yeager und R. E. White. Plenum Press, New York 1981. XXII, 616 S., geb. \$ 57.50.

Das vorliegende Buch mit dem Untertitel „Electrochemical Processing“ ist der zweite Band des insgesamt vierbändigen Werkes^[*], der sich mit dem Problembereich Angewandte oder Technische Elektrochemie befaßt. Neunzehn Autoren versuchen in elf Kapiteln, die wichtigsten industriellen Prozesse zu beschreiben, die auf elektrochemischen Vorgängen beruhen. Die Beiträge im einzelnen sind:

1) Electrolytic Production of Hydrogen (104 S., 133 Ref.), von B. V. Tilak, P. W. T. Lu, J. E. Colman und S. Srinivasan; 2) Production of Chlorine (62 S., 118 Ref.), von D. L. Caldwell; 3) Inorganic Electrosynthesis (84 S., 371 Ref.), von N. Ibl und H. Vogt; 4) Electro-Organic Syntheses (49 S., 99 Ref.), von K. Köster und H. Wendt; 5) Electrometallurgy of Aluminium (25 S., 79 Ref.), von W. E. Haupin und W. B. Frank; 6) Electrolytic Refining and Winning of Metals (54 S., 77 Ref.), von V. A. Ettl und B. V. Tilak; 7) Electroplating (17 S., 34 Ref.), von C. J. Raub; 8) Electrochemical Machining (122 S., 370 Ref.), von J. P.

Hoare und M. A. LaBoda; 9) Theory of the Structure of Ionomeric Membranes (15 S., 15 Ref.), von A. J. Hopfinger und K. A. Mauritz; 10) Electrodeposition of Paint (33 S., 123 Ref.), von F. Beck, und 11) Mineral Flotation (25 S., 60 Ref.), von R. Woods.

Es ist ein weitgespanntes Feld, das von der Elektrosynthese anorganischer und organischer Stoffe bis hin zu speziellen Industrieprozessen mit elektrochemischer Grundlage wie z. B. der Mineralienflotierung reicht. Zu Recht werden den zur Zeit wichtigsten elektrochemischen Gewinnungsverfahren (von Chlor und von Aluminium) sowie der für die Zukunft wichtig erscheinenden Wasserstoffgewinnung eigene Kapitel gewidmet. Die Beiträge wurden von kompetenten Autoren verfaßt, und den Herausgebern muß bescheinigt werden, daß ihnen trotz der Vielzahl von Autoren und Beiträgen ein homogenes Werk gelungen ist. Die Kapitel beginnen fast ausnahmslos mit einer Einführung in die Problemstellung und in die wirtschaftliche Bedeutung des Prozesses, bringen einen kurzen Überblick über die thermodynamischen und kinetischen Aspekte und wenden sich dann den Lösungswegen in der Praxis zu.

Das Buch enthält eine Fülle von technischen Details, exakten Zahlenangaben und Referenzen, die es sicherlich zu einem nützlichen Nachschlagewerk für den Fachmann machen; andererseits ist es diese Fülle an technischen Details (z. B. Dimensionen von Anlagen), die den weniger Kundigen vom Wesentlichen ablenkt. Dem insgesamt gelungenen Werk kann man vielleicht einschränkend entgegenhalten, daß es die Chance ungenutzt ließ, den Bezug zu den fundamentalen elektrochemischen Fragestellungen bewußt herzustellen, sozusagen etwas stärker an Band 1 der Serie anzuknüpfen. Gelegenheiten gäbe es genug, man denke nur an die Kapitel über Metallgewinnung und -veredelung. Der Bezug zu entsprechenden Problemen in der Grundlagenforschung (z. B. Adsorption, Keimbildung, Überspannung, Unterpotentialabscheidung) würde sowohl dem Elektrochemiker aus dem Bereich der Grundlagenforschung als auch dem Studierenden die Augen geschärft haben für die Probleme der Technischen Elektrochemie. Nichtsdestoweniger gibt dieser Band auch dem nicht direkt Betroffenen einen interessanten Einblick in die elektrochemischen Fragestellungen.

Wie Band 1 besticht auch Band 2 durch seine hervorragende Ausstattung und sorgfältige Drucklegung. Die reichliche Verwendung von Photographien und graphischen Darstellungen hilft sehr bei der Verdeutlichung der praxisbezogenen Probleme. Auch dieser Band kann den einschlägigen Bibliotheken als Bereicherung der elektrochemischen Literatur sehr empfohlen werden.

Dieter M. Kolb [NB 558]

Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist. Alle aufgeführten Werke können über die Buchhandlung Chemie, Boschstraße 12, D-6940 Weinheim, bezogen werden.

Lexikon sicherheitstechnischer Begriffe in der Chemie. Von W. Berthold und U. Löffler. Verlag Chemie, Weinheim 1981. 170 S., geb. DM 54.00. – ISBN 3-527-25894-9

[*] Vgl. *Angew. Chem.* 93 (1981) 840.

The New German Patent Law (1981) in English and German. Übersetzt von *H. Kinkeldey* und *W. Stockmair*. Verlag Chemie, Weinheim 1981. 199 S., geb. DM 45.00. – ISBN 3-527-25936-8

Progress in Filtration and Separation, 2. Herausgegeben von *R. J. Wakeman*. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam 1981. VIII, 306 S., geb. Dfl. 155.00. – ISBN 0-444-42006-1

Maxwellgleichungen. Das elektromagnetische Feld in Physik und Chemie. Von *G. S. Greschner*. Dr. Alfred Hüthig Verlag, Heidelberg 1981. **Band 1: Allgemeine Grundlagen.** XII, 367 S., geb. DM 35.00. – ISBN 3-7785-0613-7. **Band 2: Lichtstreuung an Molekülen.** X, 453 S., geb. DM 45.00. – ISBN 3-7785-0614-5. **Band 3: Mathematische Hilfsmittel.** XII, 303 S., geb. DM 30.00. – ISBN 3-7785-0615-3. Bei geschlossener Abnahme Gesamtpreis DM 90.00. – ISBN 3-7785-0619-6

Verdampfung und ihre technischen Anwendungen. Von *R. Biller*. Verlag Chemie, Weinheim 1981. XI, 330 S., geb. DM 118.00. – ISBN 3-527-25888-4

Surfaces and Interfaces in Ceramic and Ceramic-Metal Systems. Vol. 14. Herausgegeben von *J. Pask* und *A. Evans*. Plenum Press, New York 1981. XIII, 754 S., geb. \$ 75.00. – ISBN 0-306-40726-4

Advances in Protein Chemistry. Vol. 34. Herausgegeben von *C. B. Anfinsen*, *J. T. Edsall* und *F. M. Richards*. Academic Press, New York 1981. IX, 371 S., geb. \$ 39.00. – ISBN 0-12-034234-0

Advances in Heterocyclic Chemistry. Vol. 28. Herausgegeben von *A. R. Katritzky* und *A. J. Boulton*. Academic Press, New York 1981. IX, 367 S., geb. \$ 52.00. – ISBN 0-12-020628-5

Theoretical Chemistry. Theory of Scattering: Papers in Honor of Henry Eyring. Vol. 6, Part B. Herausgegeben von *D. Henderson*. Academic Press, New York 1981. XIV, 285 S., geb. \$ 42.00. – ISBN 0-12-681907-6

Synthesis of Acetylenes, Allenes and Cumulenes. A Laboratory Manual. Studies in Organic Chemistry 8. Von *L. Brandsma* und *H. D. Verkruijsse*. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam 1981. IX, 276 S., geb. Dfl. 165.00. – ISBN 0-444-42009-6

Inorganic Reaction Chemistry. Vol. 2. Reactions of the Elements and Their Compounds. Part A: Alkali Metals to Nitrogen. Von *D. T. Burns*, *A. Townshend* und *A. H. Carter*. Ellis Horwood Limited, Chichester 1981. 300 S., geb. £ 27.50. – ISBN 0-85312-119-2

Methoden der Material- und Energiebilanzierung bei der Projektierung von Chemieanlagen. Von *J. Schulze* und *A. Hassan*. Verlag Chemie, Weinheim 1981. XX, 460 S., geb. DM 78.00. – ISBN 3-527-25907-4

Structural Crystallography in Chemistry and Biology. Herausgegeben von *J. P. Glusker*. Hutchinson Ross Publishing Company, Stroudsburg 1981. XVIII, 421 S., geb. \$ 50.00. – ISBN 0-87933-368-5

Zytophotometrie und Proliferationskinetik der belichteten und der präkanzerös veränderten Haut. Von *C. Tschahargane*. Thieme Verlag, Stuttgart 1981. VIII, 104 S., geb. DM 58.00. – ISBN 3-13-124201-9

Chemische Experimente zur Organischen Chemie und zum Umweltschutz. Von *H. Koch*. Diesterweg/Salle – Sauerländer, Frankfurt 1981. XX, 235 S., geb. DM 39.00. – ISBN 3-425-05409-0

Computational Chemistry. Von *A. C. Norris*. John Wiley & Sons, Chichester 1981. XIII, 454 S., geb. £ 8.75. – ISBN 0-471-27950-1

Berichtigung

In der Zuschrift „Synthese von Bicyclo[3.3.1]nonan-Derivaten unter physiologischen Bedingungen“ von Steven H. Bertz und Gary Dabbagh (*Angew. Chem.* 94 (1982) 317) sind folgende Fehler zu berichtigen: 1) Das Bicyclo[3.3.1]nonan-Derivat **5** entsteht nicht in 31%, sondern in 21% Ausbeute; statt 0.35 g wurden im beschriebenen Versuch 0.95 g **5** isoliert. – 2) Bei der Weiss-Reaktion wird als Zwischenstufe nicht 2-Oxo-3-cyclopenten-1,3-dicarbonsäure-dimethylester angenommen, sondern 5-Hydroxy-2-oxo-3-cyclopenten-1,3-dicarbonsäure-dimethylester. – 3) Statt des 2-Formyl-3-oxo-propionsäure-methylesters wurde der Ethylester mit **1** umgesetzt. – 4) Im Literaturverzeichnis muß es richtig heißen: [1] a) ... K. F. Wedemeyer in Houben-Weyl-Müller: *Methoden der Organischen Chemie*, Bd. VI/1c, Thieme, Stuttgart 1976, S. 891; [5] a) S. H. Bertz, G. Dabbagh, P. Cotte, *J. Org. Chem.*, im Druck.

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. © Verlag Chemie GmbH, D-6940 Weinheim, 1982.

Printed in the Federal Republic of Germany.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: O. Smrekar, Weinheim.

Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Dr. Helmut Grunewald) Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-1, Telex 465516 vchwh d. – Anzeigenleitung: R. J. Roth, verantwortlich für den Anzeigenteil: I. Lässig, Weinheim.



Satz, Druck und Bindung: Zehnnersche 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.

Beilagenhinweis: Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der Buchhandlung Chemie, D-6940 Weinheim, bei.