

Physical Chemistry for High Temperature Technology. Von E. T. Turkdogan. Academic Press, New York 1980. XV, 447 S., geb. \$ 49.50.

Der Autor dieses Buches war über 30 Jahre in der Stahlindustrie in der angewandten Forschung tätig und ist durch zahlreiche Arbeiten auch in grundlegenden Fragen hervorgetreten. Er gibt hier eine zusammenfassende Darstellung fundamentaler Zusammenhänge und Einsichten in der Form, in der sie in der angewandten Forschung, d. h. bei der Lösung technischer Fragen, von unmittelbarem Nutzen sind. Solche Bücher sind selten und darum besonders wertvoll; im allgemeinen liegt ja ein Graben zwischen den für den Praktiker meist zu ausführlichen und auch zu sehr spezialisierten Monographien über Grundlagen auf der einen Seite und der technischen Prozesse beschreibenden Literatur auf der anderen Seite. Die Diskussion gelehrter Streitfragen hilft dem Praktiker gemeinhin wenig; das vorliegende Buch beschränkt sich zunächst auf die Darstellung der physikalisch-chemischen Gegebenheiten, die zum Verstehen der Vorgänge bei der Verhüttung von festen und flüssigen Chalkogeniden, Carbonaten und Silicaten wesentlich sind, und zeigt im zweiten Teil an Beispielen (vorwiegend aus dem Bereich des Eisenhüttenwesens) deren Anwendung. Insofern muß der Begriff „Hochtemperaturtechnik“ einschränkend verstanden werden.

Die Thermodynamik der Metalle, Legierungen, Oxide und Silicate nimmt im ersten Teil breiten Raum ein, daneben werden insbesondere Transportgrößen recht ausführlich behandelt. Im zweiten Teil bildet die Darstellung des Zusammenwirkens von Reaktion und Transportphänomenen die Grundlage für die Erörterung der Kinetik einzelner Prozesse (z. B. Rösten, Hochofen, Stahlerzeugung). 900 Zitate weisen auf weiterführende (nicht nur amerikanische) Originallarbeiten und Datenkomplikationen hin. Das Buch bildet eine willkommene Ergänzung der Monographie von Darken und Gurry; es ist eine Einführung in einen technisch besonders wichtigen Bereich der angewandten physikalischen Chemie, die über die elementaren Grundlagen hinausgeht.

Lothar Riekert (NB 520)

Organometallic Photochemistry. Von G. L. Geoffroy und M. S. Wrighton. Academic Press, New York 1980. IX, 335 S., geb. \$ 39.50.

Die Photochemie von Übergangsmetallkomplexen ist als eigenständige Forschungsrichtung kaum 20 Jahre alt. Wenn man von Strohmeiers Pionierarbeiten zur Photochemie der Carbonylmetallverbindungen am Anfang der sechziger Jahre absieht, begann die systematische Erschließung der mechanistischen Photochemie von Organometallverbindungen sogar erst in den letzten zehn Jahren, obwohl Photolysen derartiger Verbindungen schon lange vorher zu präparativen Zwecken genutzt wurden. Während bei den Carbonylmetallverbindungen die stürmische Entwicklung der letzten Jahre, an der Wrighton – einer der Autoren des vorliegenden Buches – erheblichen Anteil hatte, zu einem recht guten Verständnis der Reaktivität im angeregten Zustand führte, steckt die Untersuchung anderer Gruppen von Organometallverbindungen noch in den Kinderschuhen. Ein wesentliches Hindernis für die weitere Entwicklung des Gebietes sind die komplizierten Elektronenstrukturen dieser Substanzklasse, ohne deren Verständnis die Charakterisierung der angeregten Zustände unmöglich ist. Unter diesen Umständen war es sicherlich ein Wagnis, das vorliegende Buch zu schreiben. Der Mut hat sich jedoch gelohnt: Es ist ein ausgezeichnetes Buch entstanden, das sowohl dem Anfänger einen guten Einstieg in das Gebiet ermöglicht als auch dem

mit dieser Richtung vertrauten Forscher als zuverlässige Referenzquelle dienen kann. Der besondere Wert des Buches liegt aber sicherlich in der kritischen Würdigung der zitierten Arbeiten; dadurch wird der Überblick erheblich erleichtert.

Der Titel des Buches ist insofern mißverständlich, als nur organische Verbindungen der Übergangs-, nicht aber der Hauptgruppenmetalle behandelt werden. Das Buch ist in acht Kapitel gegliedert. Im ersten werden die Elektronenstrukturen im Grundzustand und in den angeregten Zuständen exemplarisch erläutert. Diese übersichtliche und einfache Darstellung ist eine hervorragende Einführung. Es folgen Kapitel über 2. Carbonylmetallverbindungen, 3. Olefin-, 4. Aren-, 5. Cyclopentadienyl-, 6. Isocyanid-, 7. Hydrid- und 8. Alkylkomplexe. Diese Einteilung führt allerdings nicht zu klaren Abgrenzungen. So wurde beispielsweise $[C_5H_5Fe(CO)_2Cl]$ sowohl im 2. als auch im 5. Kapitel abgehandelt. Dieser Mangel wird aber durch ein ausgezeichnetes Register ausgeglichen, in dem alle genannten Komplexe enthalten sind. Die Hydride (Kapitel 7) zählen zwar nicht notwendigerweise zu den Organometallverbindungen, doch läßt sich die Beschreibung ihrer Photochemie in einem solchen Buch rechtfertigen. Die Kapitel sind in übersichtlicher Weise weiter unterteilt, und zwar nach den Übergangsmetallgruppen. Fazit: ein sehr empfehlenswertes Buch, das sicherlich auch die weitere Forschung auf diesem Gebiet stimulieren wird.

Arnd Vogler [NB 524]

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.

Methoden der Analytischen Chemie. Eine Einführung. Band 2. Nachweis- und Bestimmungsmethoden. Teil 1. Von R. Bock. Verlag Chemie, Weinheim 1980. 362 S., geb. DM 64.00. – ISBN 3-527-25567-2

Vom Wasser. 54. Band. Herausgegeben von der Fachgruppe Wasserchemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Verlag Chemie, Weinheim 1980. 433 S., geb. DM 136.00. – ISBN 3-527-25868-X

Radio-Immunoassay of Steroid Hormones. 2. Aufl. Herausgegeben von D. Gupta. Verlag Chemie, Weinheim 1980. XVI, 256 S., DM 78.00. – ISBN 3-527-25863-9

Life Sciences Research Report 18. Evolution of Social Behavior: Hypotheses and Empirical Tests. (Dahlem Konferenzen.) Herausgegeben von H. Markl. Verlag Chemie, Weinheim 1980. 253 S., br. DM 36.00. – ISBN 3-527-12020-3

Spectroscopic Properties of Inorganic and Organometallic Compounds. Vol. 12. Senior Reporters E. A. V. Ebsworth und D. M. Adams. The Chemical Society, London 1980. XVI, 406 S., geb. DM 172,80. – ISBN 0-85186-920-3 – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“

Rearrangements in Ground and Excited States. Vol. 1 und Vol. 2. Herausgegeben von *P. de Mayo*. Academic Press, New York 1980. Vol. 1: XIV, 480 S., geb. \$ 84.00. – ISBN 0-12-481301-1; Vol. 2: X, 431 S., geb. \$ 77.00. – ISBN 0-12-481302-X

Structure and Bonding. Vol. 41: Molecular Structure and Sensory Physiology. Herausgegeben von *J. D. Dunitz, J. B. Goodenough, P. Hemmerich, J. A. Ibers, C. K. Jørgensen, J. B. Neilands, D. Reinen und R. J. P. Williams*. Springer-Verlag, Berlin 1980. VII, 146 S., geb. DM 69.00. – ISBN 3-540-09958-1

Biopolymere. Von *G. Ebert*. Dr. Dietrich Steinkopff Verlag, Darmstadt 1980. XII, 306 S., br. DM 23.80. – ISBN 3-7985-0476-8

Einführung in die Theorie der quantitativen Analyse. 6. erweiterte Aufl. Von *E. Fluck und M. Becke-Goehring*. Dr. Dietrich Steinkopff Verlag, Darmstadt 1980. XII, 242 S., geb. DM 35.00. – ISBN 3-7985-0567-5

Springer Series in Solid-State Sciences. Herausgegeben von *M. Cardona, P. Flude und H.-J. Quessert*. Vol. 18. Herausgegeben von *R. Kubo und E. Hanamura*. Springer-Verlag, Berlin 1980. XII, 285 S., geb. DM 72.00. – ISBN 3-540-10129-2

Topics in Current Physics. Vol. 16. Aerosol Microphysics I. Particle Interaction. Herausgegeben von *W. H. Marlow*. Springer-Verlag, Berlin 1980. XI, 160 S., geb. DM 54.00. – ISBN 3-540-09866-6

Normungskunde Heft 15. Harmonisierung technischer Regeln in Europa. Herausgegeben von DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Beuth Verlag, Berlin 1980. 188 S., br. DM 39.00. – ISBN 3-410-11232-4

Zeichnungswesen 1. Allgemeines, Darstellung, Symbole, Angaben für besondere Fachgebiete. 8. Aufl. Herausgegeben von DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Beuth Verlag, Berlin 1980. 320 S., br. DM 69.00. – ISBN 3-410-11184-0

Zeichnungswesen 2. Eintragungen von Maßen und Toleranzen, Schriften, Angaben für Oberflächen, Schweißen und Gewinde. Herausgegeben von DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Beuth Verlag, Berlin 1980. 256 S., br. DM 57.00. – ISBN 3-410-11194-8

Bioenergetics and Thermodynamics: Model Systems. Herausgegeben von *A. Braibanti*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht 1980. X, 483 S., geb. \$ 58.00. – ISBN 90-277-1115-1

Introduction to Chemical Process Technology. Herausgegeben von *P. J. van den Berg und W. A. de Jong*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht 1980. IX, 308 S., geb. \$ 26.00. – ISBN 90-277-1099-6

Damit das Leben weitergeht. Chemie – Schöpfung aus Menschenhand. Von *H. Sponsel*. Societäts-Verlag, Frankfurt 1980. 240 S., geb. DM 28.00. – ISBN 3-7973-0365-3

Infrared and Raman Spectroscopy of Polymers. Practical Spectroscopy Series. Vol. 4. Von *H. W. Siesler und K. Holland-Moritz*. Marcel Dekker, New York 1980. VIII, 400 S., geb. SFr. 110.00. – ISBN 0-8247-6935-X

Survey of Progress in Chemistry. Vol. 9. Herausgegeben von *A. F. Scott*. Academic Press, New York 1980. X, 271 S., geb. \$ 35.00. – ISBN 0-12-610509-X

Polymer-supported Reactions in Organic Synthesis. Herausgegeben von *P. Hodge und D. C. Sherrington*. John Wiley & Sons, New York 1980. XIV, 484 S., geb. £ 29.50. – ISBN 0-471-27712-6

Handbook of Practical Organic Microanalysis. Recommended Methods for Determining Elements and Groups. Von *S. Bance*. Ellis Horwood, Chichester 1980. 206 S., geb. £ 18.50. – ISBN 0-85312-178-8

Chromatographische Methoden in der Anorganischen Analytik. Von *G. Schwedt*. Hüthig Verlag, Heidelberg 1980. 345 S., br. DM 43.00. – ISBN 3-7785-0676-5

Chemicals by Enzymatic and Microbial Processes. Recent Advances. Herausgegeben von *J. I. Duffy*. Noyes Data Corporation, Park Ridge, New Jersey 1980. XII, 386 S., geb. \$ 48.00. – ISBN 0-8155-0805-0

Critical Survey of Stability Constants and Related Thermo-dynamic Data of Fluoride Complexes in Aqueous Solution. Herausgegeben von *A. M. Bond und G. T. Hester*. Pergamon Press, Oxford 1980. VII, 71 S., br. £ 11.00. – ISBN 0-08-022377-X

Polymeric Amines and Ammonium Salts. Herausgegeben von *E. J. Goethals*. Pergamon Press, Oxford 1980. IX, 412 S., geb. £ 37.50. – ISBN 0-08-023941-2

Water-Based Industrial Finishes. Recent Developments. Herausgegeben von *M. T. Gillies*. Noyes Data Corporation, Park Ridge, New Jersey, 1980. XII, 435 S., geb. \$ 48.00. – ISBN 0-8155-0812-3

Lecture Notes in Chemistry. Herausgegeben von *G. Berthier, M. J. S. Dewar, H. Fischer, K. Fukui, H. Hartmann, H. H. Jaffé, J. Jortner, W. Kutzelnigg, K. Ruedenberg, E. Scrocco und W. Zeil*. Vol. 19. Computational Aspects for Large Chemical Systems. Von *E. Clementi*. Springer-Verlag, Berlin 1980. 184 S., br. DM 29.60. – ISBN 3-540-10014-8

The Physics and Chemistry of Low Dimensional Solids. Herausgegeben von *L. Alcér*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht 1980. 436 S., geb. \$ 50.00. – ISBN 90-277-1144-5

Chemie der Nuklearen Entsorgung. Teil III. Band 19. Herausgegeben von *F. Baumgärtner*. Karl Thieme, München 1980. XX, 388 S., br. DM 56.00. – ISBN 3-521-06131-0

Mathematische Behandlung naturwissenschaftlicher Probleme. Teil 3. Lineare Algebra – Differentialgleichungen. Von *M. Stockhausen*. Dr. Dietrich Steinkopff Verlag, Darmstadt 1980. VII, 201 S., br. DM 21.80. – ISBN 3-7985-0572-1

¹³C-NMR-Spektroskopie. Eine Einführung. Von *L. Ernst*. Dr. Dietrich Steinkopff Verlag, Darmstadt 1980. VIII, 123 S., br. DM 12.90. – ISBN 3-7985-0564-0

Verzeichnis Deutscher und Internationaler Technischer Regelwerke. Herausgegeben vom Deutschen Informationszentrum für Technische Regeln (DITR) beim DIN. Beuth

Verlag, Berlin 1980. 136 S., br. DM 47.00. – ISBN 3-410-11234-0

Chemie. Lehrbuch zum Gegenstandskatalog. Von *W. Pollmann*. edition medizin, Weinheim 1980. 205 S., br. DM 25.00. – ISBN 3-527-15040-4

Pädiatrie. Examensfragen Medizin. Von *O. Butenandt, R. Degen, G. Erdmann, R. Gädeke, D. Gekle, H. Gutheil, D. Katritzky, F. Lampert, K. Menzel, C. Mietens, H. Moll, J. Schaub, F. Schmid und A. Windorfer*. Edition medizin, Weinheim 1980. 279 S., br. DM 18.00. – ISBN 3-527-15030-7

Angewandte Medizinische Mikrobiologie. taschentext 79. Von *J. G. Collee*. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1980. 223 S., br. DM 19.80. – ISBN 3-527-21071-7 (Verlag Chemie), 3-87664-571-9 (Physik Verlag)

Sammlung von Vorschriften zur mikrobiologischen Untersuchung von Lebensmitteln. Herausgegeben von *W. Schmidt-Lorenz*. Loseblattwerk in 4 Ringordnern, numeriert von 1-4. Verlag Chemie, Weinheim 1980. 1. Lieferung 1980: XVI, 251 Bl., DM 520.00. – ISBN 3-527-25826-4; 2. Lieferung 1980: ca. 180 S., DM 480.00. – ISBN 3-527-25864-7

Solving Problems in Analytical Chemistry. Von *S. Brewer*. John Wiley & Sons, New York 1980. Ca. 512 S., ca. \$ 11.90. – ISBN 0-471-04098-3

Problems for General Chemistry and Qualitative Analysis. 4. Aufl. Von *C. J. Nyman, G. B. King und J. A. Weyh*. John Wiley & Sons, New York 1980. Ca. 352 S., ca. \$ 9.00. – ISBN 0-471-05299-X

Antibiotika - Kompendium. Von *M. Neumann*. H. Huber Verlag, Bern 1980. Ca. 480 S., ca. DM 75.00. – ISBN 3-456-80930-1

Hydrogen and Energy. Herausgegeben von *C. A. McAuliffe*. Macmillan Press, London 1980. 144 S., ca. £ 10.00. – ISBN 0-333-18432-7

Organophosphorus Reagents in Organic Synthesis. Herausgegeben von *J. I. Cadogan*. Academic Press, New York 1980. 626 S., ca. \$ 89.50. – ISBN 0-12-154350-1

Synthetic Peptides. Vol. 5. Von *G. R. Pettit*. Elsevier, Amsterdam 1980. VII, 404 S., ca. Dfl. 225.00. – ISBN 0-444-41895-4

Treatise on Analytical Chemistry. Part II: Analytical Chemistry of Inorganic and Organic Compounds. Vol. 17: Index, Volumes 1-16. John Wiley & Sons, New York 1980. Ca. 280 S., ca. \$ 44.55. – ISBN 0-471-06481-5

Advanced Inorganic Chemistry. A Comprehensive Text. 4. Aufl. Von *F. A. Cotton und G. Wilkinson*. John Wiley & Sons, New York 1980. XVI, 1396 S., geb. ca. \$ 31.60. – ISBN 0-471-02775-8

Cell Biology. A Comprehensive Treatise. Vol. 3. Gene Expression: The Production of RNAs. Herausgegeben von *L. Goldstein und D. M. Prescott*. Academic Press, New York 1980. 704 S., ca. \$ 65.00. – ISBN 0-12-289503-7

Biochemical and Photosynthetic Aspects of Energy Production. Herausgegeben von *A. G. San Pietro*. Academic Press, New York 1980. 256 S., ca. \$ 24.50. – ISBN 0-12-618980-3

Advances in Chemical Physics. Herausgegeben von *I. Prigogine und S. A. Rice*. John Wiley & Sons, New York 1980. Vol. 43. Ca. 400 S., ca. \$ 46.50. – ISBN 0-471-05741
Vol. 44. Ca. 635 S., ca. \$ 62.45. – ISBN 0-471-06025-9

Gel Filtration Chromatography. 2. Aufl., Vol. 1, Part II. Von *L. Fischer*. Elsevier, Amsterdam 1980. VIII, 272 S., geb. ca. Dfl. 122.00. – ISBN 0-444-80191-X

Fluor und Fluorverbindungen. Von *D. Naumann*. Dr. Dietrich Steinkopff Verlag, Darmstadt 1980. X, 173 S., DM 26.80. – ISBN 3-7985-0565-9

Principles and Applications of Homogeneous Catalysis. Von *A. Nakamura und M. Tsutsui*. John Wiley & Sons, New York 1980. Ca. 200 S., ca. \$ 36.60. – ISBN 0-471-02869-X

Gas-Phase Reactions, Kinetics and Mechanisms. Von *V. N. Kondratiev und E. E. Nikitin*. Springer-Verlag, Berlin 1980. Ca. 250 S., geb. DM 118.00. – ISBN 3-540-09956-5

Theory of Metal Oxidation. Vol. II. Space Charge. Von *A. T. Fromhold*. Elsevier, Amsterdam 1980. XX, 324 S., ca. Dfl. 125.00. – ISBN 0-444-85381-2

Handbook of Practical Organic Microanalysis. Recommended Methods for Determining Elements and Groups. Von *S. Bance*. Horwood, New York 1980. Ca. 200 S., ca. \$ 48.25. – ISBN 0-85312-178-8

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: Boschstraße 12, D-6940 Weinheim; Telefon (06201) 14036, Telex 465516 vchwh.

© Verlag Chemie, GmbH, D-6940 Weinheim, 1980. Printed in West Germany

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

Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Dr. Helmut Grunwald und Hans Schermer), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 14031, Telex 465516 vchwh d – Anzeigenleitung: H. Both, verantwortlich für den Anzeigenteil: R. J. Roth, Weinheim



Satz, Druck und Bindung: Zechnerische 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 übertragen oder übersetzt werden.

den. All rights reserved (including those of translation into foreign languages) No part of this issue may be reproduced in any form – by photostat, 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.