

Kenntnis der erst später behandelten, wichtigen Reaktionsmechanismen die Analysenergebnisse der früheren Untersuchungen und die darauf basierenden Interpretationen etwas verwirrend und ohne roten Faden erscheinen.

Die Kapitel 3 bis 5 sind eine ausgezeichnete Übersicht über die modernen Methoden zur Untersuchung der Elementarreaktionen von Verbrennungsvorgängen und ihrer kinetischen Parameter. Es ist eine kritische Darstellung, die auch auf theoretische Aspekte der Interpretation von Geschwindigkeitskonstanten und deren Temperatur- und Druckabhängigkeit eingeht. Je ein Kapitel ist den Radikalreaktionen des H-O-Systems und denen von C-haltigen Teilchen gewidmet. Es wird klar, wie eng die Verbrennungsschemie der KW mit der des Knallgas-Systems verknüpft ist. Diese Kapitel haben mir am besten gefallen.

Es folgt ein Kapitel über die Pyrolyse von KW, soweit sie im Zusammenhang mit Verbrennungsreaktionen wichtig ist, das zur Hälfte der Rußbildung in Flammen gewidmet ist. Hier vermißt man etwas die Darstellung der Fortschritte, die durch laser-optische Methoden in jüngerer Zeit erzielt wurden. Die Behandlung der Rußbildung im Kapitel über Pyrolysen verstellt etwas den Blick dafür, wie wichtig auch Oxidationsreaktionen für die Rußbildung sind. Den Abschluß bildet ein kürzerer Überblick über die Methoden und Fortschritte bei der Modellierung komplizierter Verbrennungssysteme (Flammen, Pyrolysen, Oxidationen bei mittlerer Temperatur).

Insgesamt betrachtet hat das Buch weitgehend Review-Charakter. Seine Stärke liegt darin, die Ergebnisse wichtiger Arbeiten aus sieben Jahrzehnten Verbrennungsforschung knapp und auf das Wesentliche beschränkt darzustellen. Dies wird unterstützt durch das überaus umfangreiche Literaturverzeichnis mit ca. 2200 Zitaten. Leider gelingt es dem Autor jedoch zu wenig, die Ergebnisse verschiedener Forscher übersichtlich zusammenzufassen sowie komplizierte Verbrennungsvorgänge auf ihre wesentlichen Züge zu reduzieren und damit auch für den Nicht-Verbrennungsschemiker klar zu machen. Ein Beispiel ist der verallgemeinerte Reaktionsmechanismus der KW-Oxidation auf S. 381, der z. B. eine Reaktion $R^\circ \rightarrow {}^\circ R$ enthält, und die anschließenden Erläuterungen. Trotzdem ist dieses Buch allen Verbrennungsschemikern zu empfehlen, da es ihren Kenntnisstand erweitern und dadurch ihre Arbeit erleichtern wird.

Klaus-Heinrich Homann [NB 764]

Institut für Physikalische Chemie
der Technischen Hochschule Darmstadt

Geschichte der Elektrochemie. Von L. Dunsch. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985. 154 S., Broschur, DM 14.00. – Bestell-Nr. 5418814.

Wenn man in der Bibliothek steht, die ausliegenden neuen Hefte der Fachzeitschriften durchsieht und sich fragt, wozu diese Unzahl von Publikationen eigentlich gut ist, dann ist ein Rückblick auf die Geschichte des eigenen Fachs gelegentlich ganz nützlich. Elektrochemikern kann man dazu dieses hübsche, kleine Buch von L. Dunsch empfehlen, das die Geschichte der Elektrochemie in knapper Form darstellt. Es beginnt bei der mysteriösen Monozelle der Parther und reicht bis zu den Anfängen der Elektrodienkinetik in den vierziger Jahren unseres Jahrhunderts.

Mit Vergnügen liest man von den ersten Erklärungsversuchen für elektrische Phänomene, von der „tierischen“, der „Glas-“ und der „Harz-“ Elektrizität. Aber während man bei manchem Irrweg lächelt, oder bei einer genialen Idee beifällig nickt, fragt man sich plötzlich: Warum zuk-

ken die Froschschenkel in *Galvanis* Versuchen eigentlich wirklich, was spielt sich in den Nerven auf molekularer Ebene ab? Teils ärgert man sich, daß man es so genau nun auch wieder nicht weiß, teils beruhigt es einen, daß *Galvanis* Zeitgenossen nicht einmal unsere Frage verstanden hätten.

Spannend zu verfolgen ist, wie Konzepte allmählich entstehen, wie etwa die ersten Spannungsreihen aufgestellt werden, oder wann der Begriff Ion zum ersten Mal auftritt. Bei manchem Thema, vor allem bei den großen Streitfragen, wünscht man sich gelegentlich eine ausführlichere Darstellung: Wie begründeten die Kontrahenten ihre Positionen? Auf welche Experimente stützten sie sich? Wann war der Streit entschieden, und warum? Eine Beantwortung dieser Fragen würde natürlich den Rahmen des Bändchens sprengen, man würde sie aber gerne in einem größeren Werk, vielleicht aus der Feder desselben Autors, finden!

Gegen Ende des Buches kommt man zu den Fragen und Methoden, die uns auch heute noch vertraut sind. Man erfährt etwas über den Beginn der kinetischen Untersuchungen und der Pulsmethoden, ohne daß jedoch diese Entwicklung noch weiter verfolgt würde. Man versteht zwar die Zurückhaltung des Autors, die Geschichte eines Forschungsgebietes zu beschreiben, das nicht abgeschlossen ist, doch hätte ich ihm den Mut gewünscht, uns näher an den heutigen Stand der Elektrochemie heranzuführen.

Trotzdem handelt es sich aber insgesamt um ein sehr gelungenes Buch. Es ist hübsch illustriert mit Bildern von Apparaturen und Wissenschaftlern und wird abgerundet durch eine Zeittafel, gut ausgewählte Literaturzitate und ein für einen so kleinen Band recht ausführliches Personenregister mit biographischen Angaben.

Wolfgang Schmickler [NB 762]
Institut für Physikalische Chemie
der Universität Bonn

Organomercury Compounds in Organic Synthesis. Von R. C. Larock. Springer, Berlin 1985. XI, 423 S., geb. DM 268.00. – ISBN 3-540-13749-1

Organoquecksilberverbindungen haben in den letzten Jahren trotz ihrer Giftigkeit in der organischen Synthese zunehmend an Bedeutung gewonnen, und zwar in erster Linie wegen ihrer Selektivität. Die vorliegende Monographie, von einem Experten geschrieben, ist die stark erweiterte Fassung eines Angewandten-Artikels und eines „Tetrahedron Reports“ und behandelt neben der Darstellung von Organoquecksilberverbindungen die Substitution des Quecksilberatoms durch Wasserstoff oder Halogene, die Synthese heteroatomhaltiger Substanzen, die Dimerisierung, die Alkylierung und Acylierung, die Carbonylierung sowie die Addition an Alkene und Alkine. Neu hinzugekommen ist ein besonders umfangreiches Kapitel über Carben-Übertragungsreaktionen, ein Gebiet, auf dem sich seit Erscheinen des „Houben-Weyl“ (Band XIII/2b) über Organoquecksilberverbindungen vor 12 Jahren besonders viel ereignet hat.

Ausgeklammert wurden die Solvomercurierung-Demercurierungs-Reaktionen, die vom gleichen Autor in einer separaten Monographie behandelt werden. Die zweimalige Ankündigung dieses Buches im Vorwort hätte genügt, denn die Wiederholung der Werbung an 12 weiteren Stellen, allein auf Seite 159 zweimal, hat der Autor wahrhaftig nicht nötig – sein Werk wirbt für sich selbst!

Das Buch ist mit über 2800 Literaturzitaten, davon einer beachtlichen Zahl aus dem russischen Sprachraum, gera-

dezu eine Fundgrube für jeden präparativ arbeitenden Chemiker. Hier werden nicht einfach Reaktionen aneinander gereiht, sondern die Vor- und Nachteile im Vergleich zu anderen Synthesemethoden herausgearbeitet. Auch als Nachschlagewerk ist das Buch bestens geeignet, nicht zuletzt wegen der zwanzig Übersichtstabellen, die in den Text eingestreut sind. Wertvoll wäre dabei allerdings auch ein – leider fehlendes – Autorenregister.

Druckfehler konnte ich recht wenige entdecken, denn eher als Schönheitsfehler würde ich es bezeichnen, daß z. B. in den Formeln für Nitroverbindungen NO_2 -Ar statt O_2N -Ar steht. Die Aufmachung ist hervorragend, der Druck geradezu wohlthuend im Vergleich zu dem, der uns heute bei vielen anderen Büchern zugemutet wird. Dies schlägt sich natürlich ebenso wie der feste Einband im Preis nieder. Dennoch sollte das Buch in keiner Instituts-Bibliothek fehlen – weder im Hochschulbereich noch in der Chemischen Industrie.

Adalbert Maercker [NB 763]
Institut für Organische Chemie
der Universität Siegen

Analytical Profiles of Drug Substances. Vol. 15. Herausgegeben von K. Florey. Academic Press, New York 1986. IX, 796 S., geb. \$ 70.00. – ISBN 0-12-260815-1

Mixing. Theory and Practice. Vol. III. Herausgegeben von V. W. Uhl und J. B. Gray. Academic Press, New York 1986. IX, 314 S., geb. \$ 89.50. – ISBN 0-12-706603-9

Advances in Protein Chemistry. Vol. 38. Herausgegeben von C. B. Anfinsen, J. T. Edsall und F. M. Richards. Academic Press, New York 1986. VI, 389 S., geb. \$ 70.00. – ISBN 0-12-034238-3

Methods in Enzymology. Serienherausgeber: S. P. Colowick und N. O. Kaplan. Academic Press, New York 1986. Vol. 119: *Interferons, Part C*. Herausgegeben von S. Pestka. XXXIX, 845 S., geb. \$ 84.00. – ISBN 0-12-182019-X; Vol. 121: *Immunochemical Techniques, Part I: Hybridoma Technology and Monoclonal Antibodies*. Herausgegeben von J. J. Langone und H. Van Vunakis. XXXIV, 947 S., geb. \$ 85.00. – ISBN 0-12-182021-1; Vol. 124: *Hormone Action, Part J: Neuroendocrine Peptides*. Herausgegeben von P. M. Conn. XXVIII, 679 S., geb. \$ 77.50. – ISBN 0-12-182024-6; Vol. 125: *Biomembranes, Part M: Transport in Bacteria, Mitochondria, and Chloroplasts: General Approaches and Transport Systems*. Herausgegeben von S. Fleischer und B. Fleischer. XXX, 788 S., geb. \$ 85.50. – ISBN 0-12-182025-4; Vol. 126: *Biomembranes, Part N: Transport in Bacteria, Mitochondria, and Chloroplasts: Protonmotive Force*. Herausgegeben von S. Fleischer und B. Fleischer. XXX, 832 S., geb. \$ 85.00. – ISBN 0-12-182026-2; Vol. 127: *Biomembranes, Part O: Protons and Water: Structure and Translocation*. Herausgegeben von L. Packer. XXVII, 830 S., geb. \$ 89.50. – ISBN 0-12-182027-0; Vol. 128: *Plasma Lipoproteins, Part A: Preparation, Structure, and Molecular Biology*. Herausgegeben von J. P. Segrest und J. J. Albers. XXVIII, 992 S., geb. \$ 89.50. – ISBN 0-12-182028-9; Vol. 130: *Enzyme Structure, Part K*. Herausgegeben von C. H. W. Hirs und S. N. Timasheff. XXIII, 587 S., geb. \$ 70.00. – ISBN 0-12-182030-0; Vol. 131: *Enzyme Structure, Part L*. Herausgegeben von C. H. W. Hirs und S. N. Timasheff. XXIII, 653 S., geb. \$ 69.00. – ISBN 0-12-182031-9

Annual Reports in Organic Synthesis 1985. Herausgegeben von M. J. O'Donnell und E. F. V. Scriven. Academic Press, New York 1986. XIII, 513 S., Paperback, \$ 39.95. – ISBN 0-12-040816-3

Organophosphorous Chemistry. Vol. 16. (Reihe: Specialist Periodical Reports.) A Review of the Literature Published between July 1983 and June 1984. Herausgegeben von D. W. Hutchinson und B. J. Walker. The Royal Society of Chemistry, London 1986; Vertrieb durch W & P Buchversand für Wissenschaft und Praxis GmbH, Weinheim und durch die American Chemical Society, Washington DC. XIV, 411 S., geb. £ 74.00. – ISBN 0-85186-146-6

Mass Spectrometry in Biomedical Research. Herausgegeben von S. Gaskell. Wiley, Chichester 1986. XV, 492 S., geb. £ 38.50. – ISBN 0-471-91045-7

Mass Spectrometry. Applications in Science and Engineering. Von F. A. White und G. M. Wood. Wiley, Chichester 1986. XX, 773 S., geb. £ 69.45. – ISBN 0-471-09236-3

Metal Ions in Biological Systems. Herausgegeben von H. Sigel. Marcel Dekker, New York 1986. Vol. 20: *Concepts on Metal Ion Toxicity*. 416 S., geb. \$ 85.00 (USA und Kanada), sonst \$ 102.00. – ISBN 0-8247-7540-6; Vol. 21: *Applications of Nuclear Magnetic Resonance to Paramagnetic Species*. XXV, 295 S., geb. \$ 107.50. – ISBN 0-8247-7592-9

Trace Analysis. Spectroscopic Methods for Molecules. Herausgegeben von G. D. Christian und J. B. Callis. (Band 84 der Serie Chemical Analysis). Wiley, Chichester 1986. XII, 406 S., geb. £ 52.75. – ISBN 0-471-87583-X

Molecular Structure and Energetics. Vol. 3: Studies of Organic Molecules. Herausgegeben von J. F. Liebman und A. Greenberg. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1986. XIV, 385 S., geb. DM 240.00; Serienpreis: DM 210.00. – ISBN 3-527-26477-9

Lehrbuch der Organischen Chemie. 3., völlig neu bearbeitete Auflage. Von R. T. Morrison und R. N. Boyd. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1986. XXIV, 1376 S., geb. DM 112.00. – ISBN 3-527-26067-6

Der Kongress. Vorbereitung und Durchführung wissenschaftlicher Tagungen. Von V. Neuhoß. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1986. XIII, 233 S., geb. DM 58.00. – ISBN 3-527-26560-0

Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry. 5. komplett überarbeitete Auflage. 1. Aufl. in englischer Sprache. Band 5: *Cancer Chemotherapy to Ceramic Colorants*. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1986. XIV, 556 S., geb. Subskriptionspreis DM 360.00. – ISBN 3-527-20105-X

Reagent Chemicals. 7. Auflage. American Chemical Society, Washington, DC 1986. XIII, 675 S., geb., USA und Kanada: \$ 89.95; Export: \$ 107.95. – ISBN 0-8412-0991-X

Water Soluble Polymers: Beauty with Performance. Herausgegeben von J. E. Glass. American Chemical Society, Washington DC 1986. XII, 433 S., geb., USA und Kanada: \$ 89.95; Export: \$ 107.95. – ISBN 0-8412-0931-6

Fossil Fuel Utilization. Herausgegeben von R. Markuszewski und B. D. Blau-stein. American Chemical Society, Washington, DC 1986. IX, 385 S., geb., USA und Kanada: \$ 74.95; Export: \$ 98.95. – ISBN 0-8412-0990-1

Porphyrins: Excited States and Dynamics. Herausgegeben von M. Gouterman, P. M. Rentzepis und K. D. Straub. American Chemical Society, Washington, DC 1986. IX, 360 S., geb., USA und Kanada: \$ 64.95; Export: \$ 77.95. – ISBN 0-8412-0997-9

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) 602315, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1987

Printed in the Federal Republic of Germany.

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

VCH Verlagsgesellschaft mbH (Geschäftsführer: Prof. Dr. Helmut Grunewald und Hans Dirk Köhler), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-0, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328. – Anzeigenleitung: Rainer J. Roth, Weinheim.

Satz, Druck und Bindung: Zehnersche 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. 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. 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.