

Die Ablösung der Automobile mit Verbrennungsmotoren durch Elektromobile ist ohne elektrochemische Brennstoffzellen oder Akkumulatoren nicht denkbar. Der Schwerpunkt der Entwicklung liegt heute bei den Akkumulatoren. Der von E. H. Hietbrink et al. geschriebene Beitrag gibt einen prägnanten, die wichtigsten Punkte voll erfassenden Überblick über diese Entwicklung. Welches der Batteriesysteme – z. B. die Pb/PbO₂-, Zn/MnO₂-, Fe/Luft-, Li/Chlor- oder Na/Schwefel-Batterie – eines Tages zur Stromquelle der Wahl in den Elektromobilen entwickelt sein wird, ist noch ungewiß. Sicher ist aber, daß die Erzeugung von Elektroenergie selbst keine Limitierung darstellt.

Die elektrochemische Behandlung von Abwässern (A. T. Kuhn), sei es durch Elektrolyse, Elektroflotation oder Elektrodialyse und die Elektrofiltration der Gase (E. C. Potter) sind Methoden, die seit langem in die Technik eingeführt sind und sicher in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen werden. Die Beitrag von T. A. Henrie und R. E. Lindstrom zeigt die Möglichkeit auf, sulfidische Erze durch Behandlung mit elektrolytisch erzeugter hypochloriger Säure aufzulösen. Hierbei entsteht anstelle des SO₂, das die Luft verunreinigt, eine wäßrige Lösung des entsprechenden Metallsulfats, die direkt elektrolytisch raffiniert werden kann. Die Elektrochemie stellt auch viele Methoden zur kontinuierlichen Spurenanalyse (CO, SO₂, NO_x usw.) zur Verfügung, die B. D. Epstein zusammenfassend behandelt.

R. P. Hammond sowie D. P. Gregory et al. untersuchen schließlich in ihren sehr detaillierten, in die Zukunft weisenden Beiträgen, wie der schnell wachsende Bedarf an Elektroenergie gedeckt und verteilt werden kann. Das erstere glaubt man durch Fissions- oder Fusionskraftwerke in der Größenordnung von 10000 MW, die auf künstlichen Inseln im Ozean schwimmen, realisieren zu können. Bei Entfernungen über 800 km erweist sich die Fortleitung von Wasserstoff, der an Ort und Stelle durch Wasserelektrolyse erzeugt werden soll, als wirtschaftlicher als die Stromleitung. Das wasserstoffgefüllte Röhrensystem dient zugleich als willkommener, puffernd wirkender Energiespeicher. Beim Verbraucher wird der Wasserstoff im Falle dieser "Hydrogen Economy" verbrannt, um Wärme ohne schädliche Abgase zu erzeugen, ein Teil dient zur Erzeugung von Strom in Brennstoffzellen. Ein Überfluß an Elektroenergie in der Zukunft würde aber auch einen ungeheuren Aufschwung der Elektrochemie hervorrufen, also der Elektrosynthese anorganischer und organischer Verbindungen. Dieser Gesichtspunkt wird in diesem Buch leider nicht behandelt, ein Mangel, der umso mehr auffällt, als auch relativ abseits liegende Themen wie die Zunahme des CO₂-Gehalts in der Atmosphäre (ein von G. N. Plass brillant geschriebener Beitrag) viel Raum einnehmen. An mehreren Stellen wird die breite Anwendung von Hydrazin als Brennstoff in Brennstoffzellen angesprochen, obwohl sich dies aller Voraussicht nach auch nach Senkung der Herstellkosten wegen seiner Toxizität (MAK=0.1 ppm!) verbieten wird. Auch die elektrolytische, metallselektive Aufarbeitung von ganzen ausgedienten Automobilen, die der Herausgeber in seiner Einleitung ernsthaft diskutiert, dürfte sich wohl nie realisieren lassen.

Diese kleinen Schönheitsfehler und Ungleichgewichte in der Themenverteilung schmälern aber keineswegs den soliden Gesamteindruck, den dieses Werk hinterläßt. Es kann Elektrochemikern und auf dem Gebiet des Umweltschutzes tätigen Spezialisten zur Lektüre empfohlen werden, darüber hinaus aber allen denjenigen, die an der gedanklichen Durchdringung von in die Zukunft weisenden technischen Problemstellungen interessiert sind.

Fritz Beck [NB 228]

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.

Methoden der Analytischen Chemie. Eine Einführung. Band 1: Trennungsmethoden. Von R. Bock. Verlag Chemie, Weinheim 1974. 362 S., geb. DM 42.—

Introduction to Organic Electrochemistry. Von M. R. Rifi und F. H. Cowitz. Aus der Reihe „Techniques and Applications in Organic Synthesis“. Marcel Dekker, New York 1974. VII, 417 S., geb. \$ 26.50.

Functional Monomers, Vol. 2. Herausgeg. von R. H. Yocum und E. B. Nyquist. Marcel Dekker, New York 1974. X, 817 S., geb. £ 25.50.

Neuere Fortschritte der Flüssig-Flüssig-Extraktion. Herausgegeben von C. Hanson. Aus der Reihe „Grundlagen der chemischen Technik“. Herausgegeben von H. Mohler, O. Fuchs, H. Kraussold und K. Dialer. Verlag Sauerländer, Aarau 1974. 576 S., geb. DM 160.—

Handbuch der Spurenanalyse. Die Anreicherung und Bestimmung von Spurenelementen unter Anwendung chemischer, physikalischer und mikrobiologischer Verfahren. In zwei Teilen. Von O. G. Koch und G. A. Koch-Dedic. Springer-Verlag, Berlin 1974. 2., völlig neubearb. und erw. Aufl. XXIV, XIII, 1597 S., geb. DM 498.—

Die Evolution des Menschen. Von E. Steitz. Band 16 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik-Verlag, Weinheim 1974. XI, 221 S., geh. DM 19.80.

Problems in Chemistry – Revised and Expanded. Von H. O. Daley, Jr. und R. F. O'Malley. Aus der Reihe „Undergraduate Chemistry“. Herausgeg. von J. J. Lagowski. Marcel Dekker, New York 1974. XVII, 490 S., geh. \$ 7.95.

Die Chemie der Pyrrole. Von A. Gossauer. Band 15 der Reihe „Organische Chemie in Einzeldarstellungen“. Herausgegeben von H. Bredereck, K. Hafner und E. Müller. Springer-Verlag, Berlin 1974. XX, 433 S., geb. DM 158.—

Electronic Structure and Magnetism of Inorganic Compounds, Vol. 3. Senior Reporter: P. Day. The Chemical Society, London 1974. XI, 433 S., geb. £ 14.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

An Introduction to Biochemical Reaction Mechanisms. Von J. N. Lowe und L. L. Ingraham. Aus der Reihe der „Foundations of Modern Biochemistry Series“. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs 1974. XIV, 145 S., geb. £ 5.20.

Rückstandsanalytik von Pflanzenschutzmitteln. Mitteilung VI der Kommission für Pflanzenschutz-, Pflanzenbehandlungs- und Vorratsschutzmittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft. 3. Lieferung 1974. Verlag Chemie, Weinheim. XLIII, 164 S., Loseblatt-Sammlung DM 68.—

Raman/IR Atlas organischer Verbindungen, Band 1. Herausgeg. vom Institut für Spektrochemie und Angewandte Spektroskopie, Dortmund, durch *B. Schrader* und *W. Meier*. Verlag Chemie, Weinheim 1974. XVII, XXXI S., 300 Spektren, Loseblatt-Sammlung. Vorbestellpreis: DM 690.— späterer Preis: DM 795.—.

Synthetic Methods of Organic Chemistry, Vol. 28: Yearbook 1974. Herausgeg. von *W. Theilheimer*. S. Karger, Basel 1974. XX, 652 S., geb. DM 466.—.

Regulation of Porphyrin and Heme Biosynthesis. Herausgeg. von *M. Doss*. Proceedings of the International Research Conference on Regulation of Porphyrin and Heme Biosynthesis, Marburg 1973. S. Karger, Basel 1973. XV, 508 S., DM 135.—.

Fluorocarbon and Related Chemistry, Vol. 2. Senior Reporters: *R. E. Bank* und *M. G. Barlow*. The Chemical Society, London 1974. VIII, 491 S., geb. £ 16.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. Ergänzungswerk zur 8. Auflage. Band 14: Eisen-organische Verbindungen, Teil A: Ferrocen I. Springer-Verlag, Berlin 1974. VI, 395 S., geb. DM 516.—.

Photochemistry. An Introduction. Von *D. R. Arnold*, *N. C. Baird*, *J. R. Bolton*, *J. C. D. Brand*, *P. W. M. Jacobs*, *P. de Mayo* und *W. R. Ware*. Academic Press, New York 1974. VII, 283 S., geb. \$ 15.00.

Pericyclic Reactions. Von *G. B. Gill* und *M. R. Willis*. Aus der Reihe „Chapman and Hall Chemistry Textbook Series“. Herausgegeben von *R. P. Bell*, *N. N. Greenwood* und *R. O. C. Norman*. Chapman and Hall, London 1974. VIII, 240 S., geh. £ 2.95.

The Structural Chemistry of Phosphorus. Von *D. E. C. Corbridge*. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam 1974. XIII, 542 S., geb. Dfl. 75.00.

Reactive Intermediates in Organic Chemistry. Von *N. S. Isaacs*. John Wiley & Sons, London 1974. XIII, 550 S., geb. £ 12.00.

Organic Photochemistry. Von *J. M. Coxon* und *B. Halton*. Aus der Reihe „Cambridge Chemistry Texts“. Herausgeg. von *E. A. V. Ebsworth*, *D. T. Elmore*, *P. J. Padley* und *K. Schofield*. Cambridge University Press, London 1974. VII, 196 S., geh. £ 1.90.

Applications of Liquid Scintillation Counting. Von *D. L. Horrocks*. Academic Press, New York 1974. XIII, 346 S., geb. \$ 29.50.

Separation and Purification Methods, Vol. 2. Herausgeg. von *E. S. Perry*, *C. J. van Oss* und *E. Grushka*. Marcel Dekker, New York 1974. XI, 466 S., geb. \$ 22.50.

Advances in Structure Research by Diffraction Methods – Fortschritte der Strukturforschung mit Beugungsmethoden, Vol. 5. Herausgeg. von *W. Hoppe* und *R. Mason*. Pergamon Press, New York/Friedr. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1974. 120 S., geb. DM 36.—.

Emulsions and Emulsion Technology, Part I. Herausgeg. von *K. J. Lissant*. Band 6 der Reihe „Surfactant Science Series“. Herausgeg. von *M. J. Schick* und *F. M. Fowkes*. Marcel Dekker, New York 1974. XII, 440 S., geb. \$ 39.50.

The Solid State of Polymers. Herausgeg. von *P. H. Geil*, *E. Baer* und *Y. Wada*. Marcel Dekker, New York 1974. XI, 708 S., geb. £ 16.25.

Vorsicht beim Kopieren

Haben Sie und Ihre Mitarbeiter – falls Sie Beiträge aus dieser Zeitschrift fotokopieren, xerokopieren oder auf irgendeine andere Weise vervielfältigen wollen, auch geprüft, ob Sie damit nicht gegen die gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts verstoßen und sich strafbar machen?

Das Urheberrecht gestattet lediglich das Fotokopieren von einzelnen Zeitschriftenbeiträgen und auch das nur in einzelnen Exemplaren für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch. Das Herstellen von Fotokopien zu gewerblichen Zwecken ist immer gebührenpflichtig. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken und verpflichtet daher zur Gebührenzahlung. Näheres erfahren Sie aus einem Merkblatt „Urheberrecht“, das Sie kostenlos von der VG Wissenschaft GmbH, 6000 Frankfurt/Main 1, Großer Hirschgraben 17-21, die für die Einziehung der Kopiergebühren zuständig ist, anfordern können.

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: D-6940 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie, GmbH, D-6940 Weinheim, 1974. 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. – Werden von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen einzelne Vervielfältigungsstücke im Rahmen des § 54 UrhG hergestellt und dienen diese gewerblichen Zwecken, ist dafür eine Vergütung gem. den gleichlautenden Gesamtverträgen zwischen der Verwertungsgesellschaft Wissenschaft GmbH (ehemals Inkassostelle für urheberrechtliche Vervielfältigungsgebühren GmbH), 6 Frankfurt/Main, Großer Hirschgraben 17-21, und dem Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., dem Gesamtverband der Versicherungswirtschaft e.V., dem Bundesverband deutscher Banken e.V., dem Deutschen Sparkassen- und Giroverband und dem Verband der Privaten Bausparkassen e.V., an die VG Wissenschaft zu entrichten. Die Vervielfältigungen sind mit einem Vermerk über die Quelle und den Vervielfältiger zu versehen. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: *Dr. Helmut Grunewald*, Weinheim. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: *H. Both*, Weinheim. – Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer *Jürgen Kreuzhage* und *Hans Schermer*), D-6940 Weinheim, Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465516 vchwh d. – Satz, Druck und Bindung: Zehnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.

Beilagenhinweis: Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Forschungsinstitut Berghof GmbH, Tübingen (Teilaufgabe), Blumberg + Co., Lintorf und O. Fritz GmbH, Hofheim, bei.