

den, geht alles sehr irdisch und vernünftig zu. Ob es populär ist, wenn die Begriffe Differentialquotient und Integral in einem Thermodynamik-Buch konsequent vermieden werden (übrigens in einer hervorragenden und didaktisch vollkommen befriedigenden Weise), bleibt allerdings zu bezweifeln, denn wenn die Schulmathematik bereits ein Werk des Teufels war, der wird kaum Ehrgeiz zeigen, ein statistisches Verständnis der Thermodynamik zu erarbeiten.

Das vorliegende Buch hat einige sehr wertvolle Vorteile. Im ersten Kapitel bringt der Autor eine sehr interessante historische Entwicklung der Thermodynamik, ohne der naheliegenden Versuchung nachzugeben, mit unsauberen Begriffen zu arbeiten. Die Geschichte der Thermodynamik als didaktische Methode ist leider ziemlich in Vergessenheit geraten, zu Unrecht, wie *Zernike* zeigt.

Der Verzicht auf die Differential- und Integral-Rechnung führt im zweiten Kapitel dazu, daß die Clausius-Clapeyronsche Gleichung über einen Kreisprozeß abgeleitet werden muß. Dennoch wird der Begriff der Zustands-Funktion erklärt.

Kapitel 3 und 4 sind die schönsten Teile des Buches, weil man in ihnen (endlich einmal) eine thermodynamische Statistik findet, die jeder Chemiker verstehen kann. An dieser Stelle wird eine oft schmerzliche Lücke gefüllt, denn in den sonst guten Lehrbüchern der Thermodynamik fehlt gerade eine über primitive Grundbegriffe hinausgehende statistische Behandlung des Entropie-Begriffes.

Die beiden letzten Kapitel sind entbehrlich, denn sie wirken nur als Anhängsel. *Auerbachs* Ektropismus oder das Teufelchen von *Arrhenius* waren Irrwege und belasten den Leser unnötig. An ihrer Stelle hätte der Autor besser sein didaktisches Geschick darauf verwendet, einige neuere Entwicklungen aus der irreversiblen Thermodynamik darzustellen, denn die Arbeiten von *Prigogine*, *Glansdorff*, *Monod* und *Eigen* geben die Chance, der Kritik der Philosophen am Konzept des Wärmetodes eine weniger defätistische Interpretation entgegenzusetzen.

Arno Höpfner [NB 215]

### 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.

**Probleme und Problemlösungen.** Beiträge aus der Zeitschrift „Chemie in unserer Zeit“. Verlag Chemie, Weinheim 1974. 114 S., geb. DM 27.50.

**Chemistry for Changing Times.** Von *J. W. Hill*. Burgess Publishing Company, Minneapolis 1972. XIII, 272 S., geh. \$ 5.95. Dazugehöriger Teachers Guide: IV, 72 S., geh., kostenlos.

**Chemical Problems for Changing Times.** Von *L. M. Zaborowski* und *J. W. Hill*. Burgess Publishing Company, Minneapolis 1973. V, 87 S., geh. \$ 2.95. Dazugehöriger Teachers Guide: 32 S., geh., kostenlos.

**NMR-Spektroskopie.** Eine Einführung mit Übungen. Herausgeg. von *H. Friebolin*. Band 15 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1974. IX, 210 S., geh. DM 19.80.

**Organische Chemie I.** Von *L. Ebersson*. Band 13 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1974. VIII, 328 S., geh. DM 17.80.

**Organische Chemie II.** Von *L. Ebersson*. Band 14 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1974. XV, 457 S., geh. DM 19.80.

**Protamines. Isolation, Characterization, Structure and Function.** Von *T. Ando*, *M. Yamasaki* und *K. Suzuki*. Band 12 der Reihe „Molecular Biology, Biochemistry and Biophysics“. Herausgeg. von *A. Kleinzeller*, *G. F. Springer* und *H. G. Wittmann*. Springer-Verlag, Berlin 1973. IX, 114 S., geb. DM 48.—.

**Angewandte Statistik – Planung und Auswertung, Methoden und Modelle.** Von *L. Sachs*. Zugleich 4., neu bearbeitete und erweiterte Auflage der „Statistischen Auswertungsmethoden“ mit neuer Bibliographie. XX, 548 S., geb. DM 58.—.

**Homogeneous Catalysis by Metal Complexes. Vol. 1: Activation of Small Inorganic Molecules.** Von *M. M. Taqui Khan* und *Arthur E. Martell*. Academic Press, New York 1974.

**The Chemisorptive Bond. Basic Concepts.** Von *A. Clark*. Aus der Reihe „Physical Chemistry“. Academic Press, Inc., New York 1974. IX, 207 S., geb. \$ 18.00.

**Advances in Nuclear Quadrupole Resonance, Vol. 1.** Herausgeg. von *J. A. S. Smith*. Heyden & Son, London 1974. XV, 434 S., geb. DM 119.—.

**Interpretation of the Infrared Spectra of Organophosphorus Compounds.** Von *L. C. Thomas*. Heyden & Son, London.

**Chemical Investigations for Changing Times.** Von *L. W. Scott*, *L. M. Zaborowski*, *J. W. Hill* und *P. Muto*. Burgess Publishing Company, Minneapolis 1972. IX, 173 S., geh. \$ 4.50. Dazugehöriger Teachers Guide: X, 22 S., geh., kostenlos.

**Advances in Organometallic Chemistry, Vol. 12.** Herausgeg. von *F. G. A. Stone* und *R. West*. Academic Press, New York 1974. XI, 457 S., geb. \$ 35.00.

**Introduction to Chemical Kinetics.** Von *G. B. Skinner*. Academic Press, New York 1974. X, 214 S., geb. \$ 12.50.

**Organophosphorus Chemistry, Vol. 5.** Senior Reporter: *S. Trippett*. The Chemical Society, London 1974. XI, 302 S., geb. £ 10.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Umwelt ohne Gift?** Von *F. Allmer*. Verlag Chemie, Weinheim 1974. VIII, 235 S., geb. DM 19.80.

**Vom Wasser, Band 42.** Herausgeg. von der Fachgruppe Wasserchemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Redaktion: *W. Husmann*. Verlag Chemie, Weinheim 1974. VIII, 464, 116 S., geb. DM 98.—.

**The Structures of the Elements.** Von *J. Donohue*. John Wiley & Sons, New York 1974. XI, 436 S., geb. ca. £ 12.00.

**Die systematische Nomenklatur der Organischen Chemie.** Eine Gebrauchsanweisung. Von *D. Hellwinkel*. Band 135 der „Heidelberger Taschenbücher“. Springer-Verlag, Berlin 1974. VIII, 170 S., geh. DM 14.80.

**An Introduction to Liquid Scintillation Counting.** Von A. Dyer. Heyden & Son, London 1974. XIII, 111 S., geb. £ 3.00.

**Systematic Materials Analysis, Vol. 2.** Herausgeg. von J. H. Richardson und R. V. Peterson. Aus der Reihe „Materials Science and Technology“. Herausgeg. von A. M. Alper, J. L. Margrave und A. S. Nowick. Academic Press, New York 1974. XIX, 263 S., geb. \$ 23.00.

**Advances in Nuclear Quadrupole Resonance, Vol. 1.** Herausgeg. von J. A. S. Smith. Heyden & Son, London 1974. XV, 434 S., geb. £ 14.50.

**Selective Oxidation of Hydrocarbons.** Von D. J. Hucknall. Academic Press, London 1974. VII, 212 S., geb. £ 5.40.

**Physikalische Chemie.** Von K. Schwabe. Band 2: Elektrochemie. Akademie-Verlag, Berlin 1974. XVI, 376 S., geb. ca. DM 51.—.

**Microwave Spectroscopy of Free Radicals.** Von A. Carrington. Academic Press, London 1974. IX, 264 S., geb. £ 4.80.

**Polymer Chemistry.** Von D. B. V. Parker. Applied Science Publishers, Barking 1974. XIII, 251 S., geb. £ 5.00.

**Analytical Chemistry.** Von R. V. Dilts. Van Nostrand Reinhold Company, London 1974. IX, 592 S., geb. £ 7.50.

**Aqueous Dielectrics.** Von J. B. Hasted. Aus der Reihe „Studies in Chemical Physics“. Herausgeg. von A. D. Buckingham. Chapman and Hall, London 1973. XIII, 301 S., geb. £ 5.75.

**Reactive Free Radicals.** Von J. M. Hay. Academic Press, London 1974. VIII, 158 S., geb. £ 4.40.

**Homogeneous Catalysis by Metal Complexes, Vol. II: Activation of Alkenes and Alkynes.** Von M. M. Taqui Khan und A. E. Martell. Academic Press, New York 1974. 195 S., geb. \$ 23.00.

**Fluorescence Techniques in Cell Biology.** Herausgeg. von A. A. Thayer und M. Sernetz. Springer-Verlag, Berlin 1973. VIII, 420 S., geb. DM 44.—. — Proceedings of the Conference on „Quantitative Fluorescence Techniques as Applied to Cell Biology“, held at Battelle Seattle Research Center.

**Diffusional Mass Transfer.** Von A. H. P. Skelland. John Wiley & Sons, New York 1974. XV, 510 S., geb. £ 13.25.

**Applied Spectroscopy Reviews, Vol. 7.** Herausgeg. von E. G. Brame, Jr. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XV, 381 S., geb. \$ 25.50.

**Structure and Bonding, Vol. 17: Metal Bonding in Proteins.** Herausgeg. von J. D. Dunitz, P. Hemmerich, J. A. Ibers, C. K. Jorgensen, J. B. Neilands, D. Reinen und R. J. P. Williams. Springer-Verlag, Berlin 1973. III, 268 S., geb. DM 72.—.

**Variational Methods Applied to Problems of Diffusion and Reaction.** Von W. Strieder und R. Aris. Band 24 der „Springer Tracts in Natural Philosophy“. Herausgeg. von B. D. Coleman. Springer-Verlag, Berlin 1973. IX, 109 S., geb. DM 36.—.

**Careers in Industrial Research and Development.** Von J. H. Saunders. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XI, 254 S., geb. \$ 11.75.

**Chemical Principles.** Von R. E. Dickerson, H. B. Gray und G. P. Haight, Jr. W. A. Benjamin, London 1974. 2. Aufl., XXII, 872 S., geb. \$ 12.00.

**Programmed Reviews of Chemical Principles.** Von J. D. Lassila, G. M. Barrow, M. E. Kenney, R. L. Little und W. E. Thompson. W. A. Benjamin, London 1974. 2. Aufl., VIII, 743 S., geb. \$ 5.75.

**Organometallic Reaction Mechanisms of the Nontransition Elements.** Von D. S. Matteson. Aus der Reihe „Organometallic Chemistry“. Herausgeg. von P. Maitlis, F. G. A. Stone und R. West. Academic Press, New York 1974. XII, 353 S., geb. \$ 24.00.

**Introductory Organic Chemistry.** Von J. T. Gerig. Academic Press, New York 1974. XVII, 404 S., geb. \$ 9.95.

**The Chemistry of Organolithium Compounds.** Von B. J. Wakefield. Pergamon Press, Oxford 1974. X, 335 S., geb. £ 8.00.

**Massenspektrometrie von Kondensationskeimen in der Gasphase.** Von H. Knof. Aus der Reihe „Reprotext – Spezielle naturwissenschaftliche und technische Texte in Direktreproduktion“. Physik-Verlag, Weinheim 1974. 186 S., geb. DM 39.—.

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: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.

Beilagenhinweis: Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der Firma Blumberg + Co., Lintorf, bei.