

Meßergebnisse und ihre Auswertung. Eine Anleitung zum praktischen naturwissenschaftlichen Arbeiten. Von *G. L. Squires*. Walter de Gruyter, Berlin-New York 1971. 1. Aufl., 240 S., 77 Abb., geb. DM 29.—.

Das Buch gliedert sich in drei Teile: „Statistische Behandlung von Meßdaten“, „Experimentelle Methoden“ und „Protokollführung und Berechnungen“. Im ersten Teil wird ein Überblick über Fehlerrechnung und Fehlerabschätzung gegeben, im zweiten Teil (dieser Teil wird vom Originaltitel „Practical Physics“ besser als vom deutschen Titel erfaßt) wird an ausgewählten Beispielen aufgezeigt, welche Fehler sich bei einem Experiment einschleichen können und wie man diese Fehler vermeidet; im dritten Teil werden Hinweise gegeben, wie Versuchsergebnisse protokolliert, ausgewertet und dargestellt werden sollten.

Diese Themen sind in außergewöhnlich origineller Weise (z. B. Kapitelüberschriften „Gesunder Menschenverstand und Fehler“, „Logik beim Experimentieren“, „Gesunder Menschenverstand bei Experimenten“) dargestellt. Es wird keine Überlegung gebracht, ohne daß an einem Beispiel (und diese Beispiele sind meisterhaft ausgewählt) das Wesentliche vorgeführt wird.

Das Buch ist allen Studenten der Naturwissenschaften, vor allem als Begleitlektüre zu den Praktika, wärmstens zu empfehlen. Bei einer Neuauflage sollten allerdings die recht vielen Anglizismen, die in den deutschen Text hineingetragen sind (und die z. T. erheblich stören), ausgemerzt werden.

H.-D. Försterling [NB 169]

The Nuclear Overhauser Effect—Chemical Applications. Von *J. H. Noggle* und *R. E. Schirmer*. Academic Press, New York-London 1971. 1. Aufl., XI, 259 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. \$ 14.50.

Nahezu alle in den letzten Jahren erschienenen und für den Chemiker geeigneten Lehrbücher über die hochauflösende magnetische Kernresonanzspektroskopie informieren nur unzureichend über die Spin-Gitter-Relaxation und den damit in engem Zusammenhang stehenden Kern-Kern-Overhauser-Effekt (nuclear Overhauser effect = NOE). Bislang fehlte eine Zusammenfassung, die sowohl die Theorie auf mittlerem Niveau behandelt als auch Möglichkeiten und Grenzen der Methode klar herausstellt.

Diese Lücke ist mit der vorliegenden Monographie nun endlich geschlossen worden. Einer erfreulich straffen und klaren Einführung in die Spin-Gitter-Relaxation durch Betrachtung von Populationsdifferenzen und Übergangswahrscheinlichkeiten und einer Erläuterung der Relaxationszeiten folgt die Ableitung der Solomon-Gleichung. Bedauerlicherweise haben es die Autoren an dieser Stelle, entgegen ihrem erklärten Ziel, offensichtlich nicht vermieden können, am Ausgangspunkt der Rechnung doch auf Abragams „Principles of Nuclear Magnetism“ zu verweisen.

Weitere, vorwiegend theoretische Kapitel befassen sich mit den Mechanismen der Spin-Gitter-Relaxation, den Grundlagen der Bestimmung von Kernabständen und der Konformationsanalyse mit Hilfe des NOE. In Kapitel 5 (Experimentelle Methoden) hätten nach Meinung des Rezessenten einige Abschnitte, z. B. über Seitenbandentechnik, Modulation und Frequenz-Feld-Stabilisierung entfallen können. Einer klaren Abgrenzung des Begriffs „Kern-Kern-Overhauser-Effekt“, welche die Autoren lei-

der unterlassen, wäre auch Kapitel 7 zum Opfer gefallen, das die Anwendung der Doppelresonanz-Methode auf dynamische Prozesse beschreibt.

Sehr angetan muß man dagegen von der mit großer Sorgfalt erstellten, bemerkenswert ausführlichen Literaturübersicht sein, die Artikel bis zum Dezember 1970 berücksichtigt. Bei der Besprechung von Arbeitsergebnissen schrecken die Autoren auch vor harter Kritik nicht zurück. Eine ausführliche Bibliographie schließt sich an.

Es wäre zu wünschen, daß dieses Buch nicht nur von Fachleuten gelesen wird. Auch der präparativ arbeitende Chemiker, vor allem auf dem Naturstoffgebiet, wird wertvolle Anregungen erhalten, selbst dann, wenn er den größten Teil der theoretischen Kapitel ignoriert.

Wolfgang Herrig [NB 132]

Analytical Photochemistry and Photochemical Analysis.

Herausgeg. von *J. M. Fitzgerald*. Marcel Dekker, Inc., New York 1971. 1. Aufl., XIV, 360 S., 49 Abb., geb. \$ 23.50.

Der Herausgeber, selbst Autor von Kapitel 5 (Photochemische Titrationen), versucht mit insgesamt neun Aufsätzen unterschiedlichen Umfangs (11–87 S.) sowohl Photochemiker als auch Analytiker zu interessieren. Entsprechend ist die Unterteilung.

Im ersten Abschnitt (3 Kapitel, zusammen 112 S.) werden zunächst allgemeine Hinweise zu photochemischen Arbeitsmethoden gegeben; die Firmenliste ist allerdings für den europäischen Leser nur bedingt geeignet. In Kapitel 2 werden dann recht knapp und klar Laser (Theorie und Aufbauprinzipien) sowie ihre Anwendung u. a. in der Raman- und Emissionsspektroskopie behandelt. Die Zusammenstellung von Aktinometern in Kapitel 3 wird der experimentell arbeitende Photochemiker begrüßen.

Der zweite Abschnitt behandelt photochemische Reaktionen in der analytischen Chemie. In zwei Kapiteln wird die Bestimmung meist anorganischer Substanzen, etwa durch photochemische Titrationen, besprochen, bei denen der Umsatz eines Stoffes mit Photonen direkt oder mit einem photochemisch erzeugten Reagens verfolgt wird, meist unter spektralphotometrischer Endpunktsbestimmung. Dieser Abschnitt ist mit 46 Seiten der kürzeste, weist jedoch auf die relativ neuen Querverbindungen zwischen Photochemie und analytischer Chemie hin.

Analytische Methoden in der Photochemie als Thema des dritten Abschnitts (4 Kapitel, 168 S.) bezieht sich nicht auf eine Behandlung üblicher analytischer Methoden zur Identifizierung von Produkten, sondern auf den Nachweis der reaktiven Zustände und der kurzlebigen Zwischenprodukte. Folgerichtig wird in Kapitel 6 auf „radical scavenging“, Tripletenergieübertragung, Matrixspektroskopie und andere spektroskopische Techniken eingegangen. Man vermisst hier einen Hinweis auf CIDNP. Außerdem wird die Blitzlichtspektroskopie behandelt, der auch das gesamte Kapitel 7 gewidmet ist! Diese Überschneidung wäre zu vermeiden gewesen; diese bedeutende Methode hätte eine geschlossene Behandlung verdient. Die beiden letzten Kapitel sind sehr speziell; man hätte dabei ruhig auf das kurze Kapitel über die Analytik bei Koordinationsverbindungen im festen Zustand verzichten können. Hingegen erscheint ein besonderes Kapitel über Untersuchungsmethoden zur Lichtempfindlichkeit von Polymeren bei der praktischen Bedeutung der Kunststoffe nicht unangebracht.

Sach- und Autorenregister sind im Gegensatz zu den Abbildungen ausreichend. Das Buch ist nur mit Einschränkungen zu empfehlen; Vorteile wird nur der Photochemiker haben, der aus den 900 Literaturzitaten die richtigen auszuwählen weiß.

D. Rehm [NB 142]

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.

Lehrsystem Elektronik. Von G. Markesjö. Teil A: Analogtechnik – Experimentier- und Übungsheft. Verlag Chemie, Weinheim – Carl Hanser Verlag, München 1973. 67 S., geh. DM 24,80.

Inhalt: Oszillograph; Halbleiterbauelemente; Einfache Verstärkerstufen; Differenzverstärker; Lösungen und Anweisungen zu den Vorbereitungsaufgaben.

Atlas der Kunststoff-Analyse – Infrared Analysis of Polymers, Resins and Additives. An Atlas. Von D. O. Hummel und F. K. Scholl. Band II: Zusatzstoffe und Verarbeitungshilfsmittel. Von F. K. Scholl. Carl Hanser Verlag, München – Verlag Chemie, Weinheim 1973. XIX, 663 S., 30 Abb., 86 Tab. und 1150 Spektren, geb. DM 268,—.

Pseudogley & Gley. Genese und Nutzung hydromorpher Böden. Herausgegeben von E. Schlichting und U. Schwertmann. Verlag Chemie, Weinheim 1973. XII, 771 S., geh. DM 150,—. – Verhandlungen der Kommissionen V und VI der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft.

Pesticide Formulations. Herausgegeben von W. van Valkenburg. Marcel Dekker, Inc., New York 1973. X, 481 S., geb. \$ 29.50.

Inhalt: Correlation of Biological Activity with Chemical Structure and Physical Properties; The Emulsifier; The Stability of Emulsions; Agricultural Formulations with Liquid Fertilizers; Formulation of Pesticidal Dusts, Wettable Powders and Granules; Plant for the Formulations

of Insecticides; Reducing Pesticide Chemical Drift; Spreading and Retention of Agricultural Sprays on Foliage; Penetration and Translocation of Herbicides; Adsorption, Movement, and Distribution of Pesticides in Soils.

Metastable Precursor Ions. Von R. Neeter und C. W. F. Kort. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam–London–New York 1973. VIII, 342 S., geb. Dfl. 85.00/\$ 26.50. – Tabellen zur Anwendung in der Massenspektrometrie.

Chemistry and Biology of Peptides. Herausgegeben von J. Meienhofer. Ann Arbor Science Publishers, Ann Arbor 1972. XXI, 762 S., geb. £ 11.00. – Proceedings of the Third American Peptide Symposium

Electrophilic Substitution at a Saturated Carbon Atom. Band 12 der Reihe „Comprehensive Chemical Kinetics“. Herausgegeben von C. H. Bamford und C. F. H. Tipper. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam–London–New York 1972. XIII, 256 S., geb. Dfl. 90.00/\$ 31.60.

Inhalt: The Formation and Reactions of Carbanions; Mechanisms of Electrophilic Substitution at Saturated Carbon; The Unimolecular Mechanism, S_E 1.5; Mercury-For-Mercury Exchanges; Other Metal-For-Metal Exchanges; Acidolysis of Organometallic Compounds; Halogenolysis.

Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry, Vol. 15. Herausgegeben von H. J. Emeleus und A. G. Sharpe. Academic Press, New York–London 1972. VII, 451 S., geb. \$ 24.00.

Inhalt: Secondary Bonding to Nonmetallic Elements; Mössbauer Spectra of Inorganic Compounds; Bonding and Structure; Metal Alkoxides and Dialkylamides; Fluoroalicyclic Derivatives of Metals and Metalloids; The Sulfur Nitrides.

Schutz gegen atmosphärische Korrosion. Theorie und Technik. Von K. Bartoň. Verlag Chemie, Weinheim 1973. X, 209 S., geb. DM 65,—.

Inhalt: Einführung; Die Atmosphäre als Korrosionsumgebung; Mechanismus und Kinetik der atmosphärischen Korrosion; Ungleiche und strukturelle Korrosionserscheinungen; Grundlagen des Schutzes gegen atmosphärische Korrosion; Grundlagen der Untersuchungsmethoden der Auswirkung der atmosphärischen Korrosion; Grundrisse der technischen und wirtschaftlichen Erwägungen beim Schutz gegen atmosphärische Korrosion.

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: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1973. 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. – Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3, Telefon (06201) 4031, Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnerische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.