

Das vorliegende Buch nimmt aufgrund der Fülle des zusammengetragenen Materials, der übersichtlichen Gliederung, der umfassenden, teils tabellarischen Darstellung und nicht zuletzt der Vielzahl an Literaturhinweisen eine Sonderstellung ein. Mit diesem Nachschlagewerk wird allen interessierten Fachkreisen ein wertvolles Hilfsmittel in die Hand gegeben.

W. Thieme [NB 234]

**Polymerspectroscopy.** Herausgegeben von D. O. Hummel. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim 1974. 1. Aufl., XII, 401 S., 262 Abb., 76 Tab., geb. DM 125.—

Die vorliegende Monographie enthält eine Übersicht über den neuesten Stand von Theorie und Anwendungsmöglichkeiten der Schwingungsspektroskopie (IR, Raman), der magnetischen Resonanz (NMR, ESR) und der Massenspektroskopie an synthetischen Polymeren. Auf einige andere, außerordentlich wichtige spektroskopische Methoden wie UV, Röntgenstrukturanalyse und Neutronenstreuung wurde bewußt verzichtet. Das gleiche gilt auch für die Besprechung von Biopolymeren.

Im 1. Abschnitt des 2. Kapitels unternehmen H. Tadokoro und M. Kobayashi den schwierigen Versuch, speziell an Polymeren den Gang der Analyse eines IR-Spektrums und die theoretische Voraussage von Schwingungsfrequenzen in kurzer Form durch eine gruppentheoretische Behandlung des Problems darzustellen. Am Beispiel ausgewählter Polymerer wird die Anwendung der beschriebenen Verfahren demonstriert.

Der mit dieser recht komplizierten Materie nicht so vertraute Polymerspektroskopiker findet im 2. Abschnitt des 2. Kapitels von D. O. Hummel an vielen Beispielen die empirischen Methoden der IR-Spektroskopie an Polymeren beschrieben.

P. J. Hendra gibt im 3. Abschnitt des 2. Kapitels in sehr übersichtlicher Weise Methode, Möglichkeiten und Beispiele der Raman-Spektroskopie an Polymeren wieder, so wie sich das Verfahren seit der Verwendung von Lasern als Strahlungsquellen darbietet.

Das 3. Kapitel von E. Klesper und G. Sielaff behandelt als Schwerpunkt die Statistik der Kettenpolymerisation von synthetischen Homo- und Copolymeren, wobei als analytische Methode die NMR-Spektroskopie dient. An einigen wenigen Beispielen wird der systematische Gang der Analyse der NMR-Spektren und der Vergleich von theoretisch-statistischen und experimentellen Ergebnissen bis in alle Einzelheiten gezeigt. Leider werden die Einsatzmöglichkeiten der  $^{13}\text{C}$ -NMR-Spektroskopie kaum oder gar nicht berücksichtigt. Eine ausführliche Literaturzusammenstellung über alle bis 1972 NMR-spektroskopisch untersuchten synthetischen Polymeren beschließt diese Abhandlung.

H. Fischer und D. O. Hummel führen im 4. Kapitel – nicht ausschließlich auf Polymere bezogen – in die ESR-Spektroskopie ein. Die im Anschluß daran behandelten Beispiele geben einen sehr guten Überblick über die ESR-Spektren von polymeren Radikalen, die bei Bestrahlung, bei radikalischer Polymerisation oder bei mechanischer Behandlung entstanden sind.

Im 5. Kapitel werden von D. O. Hummel, H.-D. Schlüddemage und K. Rübenacker die begrenzten Möglichkeiten der Massenspektrometrie auf dem Gebiet der Hochpolymeren an gut ausgewählten Beispielen beschrieben.

Das vorliegende Werk wird dem an der empirischen Spektroskopie interessierten Polymerchemiker durch die vielen ausführlich besprochenen Beispiele einen sehr guten Einblick in die Materie und eine Fülle von wertvollen Anregungen geben; für den mehr an der Theorie interessierten Polymerchemiker dürften die notgedrungen sehr kurzen und z. T. sehr speziellen theoretischen Abhandlungen kaum ausreichen. Die umfangrei-

chen Literaturzitate werden jedoch eine wertvolle Hilfe beim weiteren Studium sein. Einige Hinweise für Chemiker mit Interesse an Biopolymeren wären zu begrüßen gewesen.

Horst Friebohn [NB 235]

### 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.

**Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie.** Herausgegeben von E. Bartholomé, E. Biekert, H. Hellmann und H. Ley †. Band 8: Antimon und Antimon-Verbindungen bis Brot und andere Backwaren. Verlag Chemie, Weinheim 1974. 4., neu bearbeitete Auflage. XV, 730 S., geb. DM 385.—.

**Advances in Chromatography, Vol. 10.** Herausgegeben von J. Calvin Giddings und R. A. Keller. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XI, 246 S., geb. \$ 19.75.

**Ammonia, Part II.** Herausgegeben von A. V. Slack und G. R. James. Aus der Reihe „Fertilizer Science and Technology Series“. Herausgegeben von A. V. Slack. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XIII, 354 S., geb. \$ 37.50.

**Saturated Heterocyclic Chemistry, Vol. 2.** Senior Reporter: W. Parker. The Chemical Society, London 1974. X, 407 S., geb. £ 13.50. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Organometallic Chemistry of Titanium, Zirconium, and Hafnium.** Von P. C. Wailes, R. S. P. Coutts und H. Weigold. Aus der Reihe „Organometallic Chemistry“. Academic Press, New York 1974. VII, 302 S., geb. \$ 29.50.

**1. Korrosionum. Die Bedeutung der Korrosion für Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der chemischen und petrochemischen Technik sowie in der Mineralölindustrie.** Erfahrungsaustausch für Praktiker. Veranstaltet von der DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen. Herausgegeben von H. Gräfen, F. Kahl und A. Rahmel. Verlag Chemie, Weinheim 1974. 407 S., geb. DM 68. —.

**Mechanical Properties of Polymers and Composites, Vol. 1.** Von L. E. Nielsen. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XIV, 255 S., geb. £ 13.50.

**Lehrbuch der Lebensmittelchemie.** Von J. Schormüller. Springer-Verlag, Berlin 1974. 2., vollständig neubearbeitete Auflage. XVI, 832 S., geb. DM 98.—

**NMR Basic Principles and Progress. Grundlagen und Fortschritte.** Herausgegeben von P. Diehl, E. Fluck und R. Kosfeld. Vol. 8: „Chemically Induced Dynamic Nuclear and Electron Polarizations – CIDNP and CIDEP“. Von C. Richard und P. Granger. Springer-Verlag, Berlin 1974. II, 127 S., geb. DM 58.—.

**The Organic Chemistry of Nickel. Vol. I: Organonickel Complexes.** Von P. W. Jolly und G. Wilke. Academic Press, New York 1974. XIV, 517 S., geb. \$ 58.00.

**An Introduction to X-Ray Spectrometry.** Von R. Jenkins. Heyden & Son, London 1974. XI, 163 S., geb. £ 5.00.

**Polymer Synthesis, Vol. I.** S. R. Sandler und W. Karo. Vol. 29-I der Reihe „Organic Chemistry“. Academic Press, New York 1974. X, 572 S., geb. \$ 39.50.

**Lehrbuch der Organischen Chemie.** Von R. T. Morrison und R. N. Boyd. Verlag Chemie, Weinheim 1974. XXVIII, 1349 S., geb. DM 78.—.

**Enzymkinetik.** Eine programmierte Einführung in die Theorie der Enzymkinetik und ihre praktische Anwendung. Von J. Ahler, A. Arnold, Fr. R. von Döhren und H. W. Peter. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974. IX, 188 S., geh. DM 24.—.

**Molecular Spectroscopy, Vol. 2.** Senior Reporters: R. F. Barrow, D. A. Long und D. J. Millen. The Chemical Society, London 1974. XII, 579 S., geb. £ 18.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Air Pollution, Part B – Prevention and Control.** Von J. O. Ledbetter. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XIII, 286 S., geh. \$ 11.75.

**Aromatic and Heteroaromatic Chemistry, Vol. 2.** Senior Reporters: C. W. Bird und G. W. H. Cheeseman. The Chemical Society, London 1974. XVI, 519 S., geb. £ 16.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Modern Quantitative Analysis: Experiments for Non-Chemistry Majors.** Von G. G. Guibault. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. V, 241 S., geh. \$ 7.75.

**Biochemische Genetik.** Von R. A. Woods. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974. VI, 94 S., geh. DM 8.80.

**Funktionen biologischer Membranen.** Einführung in den zellulären Stofftransport. Von M. Davies. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974. VI, 94 S., geh. DM 8.80

**Zelldifferenzierung.** Von J. M. Ashworth. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974. VI, 95 S., geh. DM 8.80.

**Zellentwicklung.** Zelluläre Interaktionen in der Embryonalentwicklung. Von D. R. Garrod. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974. VI, 95 S., geh. DM 8.80.

**Introduction to Particle Production in Hadron Physics.** Von S. Humble. Academic Press, London 1974. VIII, 253 S., geb. £ 6.80/\$ 17.50.

**Solid State Reactions.** Von H. Schmalzried. Verlag Chemie, Weinheim und Academic Press, Inc., London 1974. X, 214 S., geb. DM 54.—.

**Arzneimittelprüfung – Arzneimittelrecht.** Nationale und internationale Bestimmungen und Empfehlungen. Von H. Hasskard und H. Kleinsorge. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974. VIII, 229 S., geh. DM 48.—.

**Korrosion und Korrosionsschutz.** Von H. Orth. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1974. X, 278 S., geh. DM 16.—.

**Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung.** Von P. Reti, S. Hirzel Verlag, Stuttgart 1974. IX, 262 S., geb. DM 48.

**Physikalische Chemie.** Eine Einführung für Ingenieure. Von L. Riedel. Bibliographisches Institut, Mannheim 1974. XV, 406 S., geh. DM 38.—.

**Anwendung von Isotopen in der Organischen Chemie und Biochemie.** Herausgegeben von H. Simon. Band II: Messung von radioaktiven und stabilen Isotopen. Von P. Rauschenbach, H.-L. Schmidt, H. Simon, R. Tykva und M. Wenzel. Springer-Verlag, Berlin 1974. XII 430 S., geb. DM 98.—.

**Fortschritte der Chemie organischer Naturstoffe – Progress in the Chemistry of Organic Natural Products, Vol. 31.** Herausgegeben von W. Herz, H. Grisebach und G. W. Kirby. Springer-Verlag, Berlin 1974. IX 693 S., geb. DM 231.—.

**Thermodynamik und Kinetik chemischer Reaktionen.** Von H. R. Christen. Diesterweg, Salle, Frankfurt/Verlag Sauerländer, Aarau 1974. VI, 96 S., geb. DM 6.80.

**Invertebrate Endocrinology and Hormonal Heterophyly.** Herausgegeben von W. J. Burdette. Springer-Verlag, Berlin 1974. XVI, 437 S., geb. DM 55.70.

**Drug Metabolism Reviews, Vol. 2.** Herausgegeben von F. J. diCarlo. Marcel Dekker, New York 1974. XIII, 308 S., geb. \$ 25.50.

**The Variation Method in Quantum Chemistry.** Von S. T. Epstein. Band 33 der Reihe „Physical Chemistry“. Herausgegeben von E. M. Loeb. Academic Press, New York 1974. IX, 276 S., geb. \$ 34.00.

**Organotransition Metal Chemistry. A Mechanistic Approach.** Von R. F. Heck. Academic Press London 1974. XII, 338 S., geb. £ 12.95.

**Arzneimittelallergie.** Grundlagen und Klinik. XII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Allergie- und Immunitätsforschung in Wiesbaden vom 14. bis 15. April 1972. Supplementband I der Zeitschrift für Immunitätsforschung. Herausgegeben von M. Werner und W. Gronemeyer. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974. XIV, 307 S., geh. DM 128.—.

**Biochemical Reactors.** Von B. Atkinson. Pion Limited, London 1974. IX, 267 S., geb. £ 5.00.

**Advances in Magnetic Resonance, Vol. 7.** Von J. S. Waugh. Academic Press, London 1974. VIII, 322 S., geb. £ 13.70.

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 Gränewald, Weinheim. Verantwortlich für den Anzeigenteil: H. Both, Weinheim. – Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreutzgag 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 Großversandhaus Quelle, Fürth, Mielewerke GmbH, Gütersloh, Vereinigte Versicherungsgruppe, München und Verlag Chemie, GmbH, Weinheim, bei.