

to- oder elektrochemisch) erhalten. [Recent Synthetic Methods for Pyrroles and Pyrrolenines (2H or 3H-Pyrroles). *Synthesis* 1976, 281–304; 242 Zitate]

[Rd 874 –M]

**ESCA-Untersuchungen an technischen Katalysatoren** sind das Thema einer Übersicht von *J. S. Brinen*. Durch ESCA (Elektronen-Spektroskopie für die Chemische Analyse) kann festgestellt werden, aus welchen Elementen eine Oberfläche besteht, welche Atome oder Verbindungen chemisch daran gebunden sind und welche physikalischen und chemischen Veränderungen die katalytische Reaktion bewirkt. Nach den Grundlagen der Elektronen-Spektroskopie und Hinweisen zur Probenvorbereitung werden Anwendungsmöglichkeiten behandelt, z. B. Untersuchungen zur Verteilung von Promotoren (Mo, Co, P) auf dem Trägermaterial ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) und zur Dispersion von Metallatomen (Rh/C-Katalysator). Die Aufladung von Halb- und Nichtleitern durch den Photoelektronenprozeß wird ebenfalls besprochen. [Applying Electron Spectroscopy for Chemical Analysis to Industrial Catalysis. *Acc. Chem. Res.* 9, 86–92 (1976); 13 Zitate]

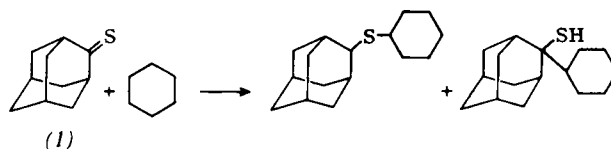
[Rd 866 –L]

**Mit dem Nutzen cyclischer Peptide für Konformationsstudien** befassen sich *C. M. Deber, V. Madison* und *E. R. Blout*. Cyclische Peptide, die Prolin und Glycin enthalten, erfüllen den Wunsch nach Modellverbindungen, die biologische Bedeutung und einfache Struktur vereinen. Ein Beispiel ist *cyclo*-(Pro-Gly)<sub>3</sub>. Aus den gemessenen  $^{13}\text{C}$ -NMR-,  $^1\text{H}$ -NMR- und CD-Spektren solcher Peptide in Kombination mit berechneten

CD-Spektren und Konformationsenergien läßt sich z. B. ableiten, ob die X-Pro-Bindungen *cis*- oder *trans*-konfiguriert sind und wie sich die Konformation etwa in Gegenwart von Kationen ändert. [Why Cyclic Peptides? Complementary Approaches to Conformations. *Acc. Chem. Res.* 9, 106–113 (1976); 45 Zitate]

[Rd 868 –L]

**Über die Photochemie von Thionen und die Chemie des  $\text{S}_2$ -Zustandes** berichtet *P. de Mayo*. Thione können sowohl in höheren als auch in niedrigen Zuständen reagieren. Cycloadditionen von Thionen im  $\text{T}_1$ -Zustand sind nicht stereospezifisch, scheinen aber stärker regiospezifisch abzulaufen als bei entsprechenden Ketonen. Reaktionen des  $\text{S}_2$ -Zustandes in Lösung



sind bei einfachen Chromophoren bisher überhaupt nur bei Thionen beobachtet worden. Dabei kommt es formal zu nicht-regiospezifischen Insertionen in CH-Bindungen. Ein Beispiel ist die Reaktion von Adamantanthion (1) mit Cyclohexan. Die Addition von (1) an olefinische Doppelbindungen scheint nicht regiospezifisch, aber stereospezifisch zu verlaufen. Thione im  $\text{S}_2$ -Zustand verhalten sich demnach ähnlich wie Carbene. [Thione Photochemistry, and the Chemistry of the  $\text{S}_2$  State. *Acc. Chem. Res.* 9, 52–59 (1976); 67 Zitate]

[Rd 863 –L]

## NEUE BÜCHER

**Raman/IR Atlas organischer Verbindungen.** Herausgegeben vom Institut für Spektrochemie und Angewandte Spektroskopie, Dortmund, durch *B. Schrader* und *W. Meier*. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim. 3 Fortsetzungslieferungen in 2 Loseblattordnern. 1. Lieferung 1974, XXXI, 314 S. mit 314 Spektren; 2. Lieferung 1975, XLII, 344 S. mit 301 Spektren. Je Lieferung DM 265.— (Gesamtabnahme ist Bedingung).

Dieser Raman/IR-Atlas enthält ca. 1000 organische Verbindungen, die in 15 Hauptgruppen und 93 Klassen unterteilt wurden. Dabei waren die Herausgeber bemüht, eine repräsentative Substanzwahl zu treffen.

Pro DIN-A4-Seite wurden das IR/FIR- und das Raman-Spektrum der betreffenden Substanz sowie eine Anzahl meßtechnischer Details (Geräte, Küvetten-Material, Präparationstechnik, spektrale Spaltbreite u.ä.) und Substanz-Parameter (Summenformel, Molekülmasse, Reinheitsgrad, Schmelz- und Siedepunkt) wiedergegeben.

Die Spektren der 1. Lieferung sind nach den Original-Spektren per Hand umgezeichnet worden; die der 2. Lieferung wurden in digitaler Form registriert, mit einer elektronischen Rechenanlage bezüglich der spektralen Empfindlichkeit des Raman-Gerätes korrigiert und anschließend „ausgeplottet“. Jeder Band schließt mit einer Spektrenliste und einem Formelverzeichnis.

Die Qualität der Spektren und ihre drucktechnische Wiedergabe ist ganz ausgezeichnet. Die Bände sind eine überaus

nützliche Spektren-Sammlung für alle, die in Forschung und Lehre Raman- und IR-Spektren benötigen.

Egon Fahr [NB 326]

**Die Symmetrie von Molekülen.** Von *J. M. Hollas* (übersetzt und bearbeitet von *R. Steudel*). Walter de Gruyter & Co., Berlin–New York 1975. 1. Aufl., 232 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. Plastic flex. DM 38.—.

Das 1972 zunächst in englischer Sprache erschienene Büchlein ist nach dem Vorwort des Übersetzers der jetzt vorliegenden deutschen Fassung sowohl zum Selbststudium als auch zum Gebrauch neben Vorlesungen gedacht, wobei als Zielgruppe wohl Chemiestudenten einer mittleren Ausbildungsstufe in Frage kommen. Nach einer kurzen Andeutung der bei Atomen und Molekülen anstehenden Probleme, zu deren Lösung detaillierte Symmetriebetrachtungen nützlich oder sogar unerlässlich sein können, wird mehr als die Hälfte des gesamten Textes der Einführung von Symmetrieelementen und -operationen, Punktgruppen und Charakterentafeln gewidmet. Diese Kapitel sind leichtfaßlich geschrieben und beschränken sich auf das Wesentliche. Anschließend werden dann Anwendungen der Symmetriebetrachtungen bei einigen physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden (NMR, Dipolmoment, optische Aktivität, Elektronenübergänge, Schwingungsspektren) und bei theoretischen Modellen (MO- und Ligandenfeldtheorie, Woodward-Hoffmann-Regeln) aufgezeigt. Es kann kein

Zweifel bestehen, daß alle diese Dinge in den letzten Jahren nicht gerade selten auch an anderer Stelle in ähnlicher Form und Qualität angeboten worden sind. Das Verdienst des Buches kann es also nur sein, daß sie jetzt in einem einzigen Band zusammengestellt wurden und in deutscher Sprache erschienen sind.

Hubert Schmidbaur [NB 320]

**Quantum Mechanics for Organic Chemists.** Von H.-E. Zimmerman. Academic Press, New York-San Francisco-London 1975. 1. Aufl., X, 215 S., zahlr. Abb., geb. \$ 16.50.

Das vorliegende Buch führt in Verfahren der MO-Theorie ein.

Den Schwerpunkt des Buches – dessen Titel weiter gespannt ist – bildet die Hückel-Theorie. Sie wird im 1. Kapitel in Form von Arbeitsvorschriften zur Bestimmung von Orbitalenergien und LCAO-MO-Koeffizienten entwickelt, wobei durch dieses Vorgehen rasch eine Ebene erreicht wird, auf der sich Fragen von chemischer Bedeutung behandeln lassen. Die quantenmechanischen Grundlagen sind im 2. Kapitel nachgetragen. Über den Weg, Symmetrie als Rechenhilfsmittel zu nutzen, wird der Leser im 3. Kapitel zu den formalen Methoden der Gruppentheorie hingelenkt. Hierbei zeigt sich wiederum die Eigenheit dieses Buches, die dem Organiker den Zugang zur Theorie erleichtern soll: vor der Darstellung der formalen Theorie werden ihre Sprache und die Gebrauchsanweisung eingeführt. Das 4. Kapitel behandelt kurz Varianten der Hückel-Theorie und Anwendungen der Hückel-Theorie auf alternierende und nichtalternierende Kohlenwasserstoffe sowie auf Korrelationsdiagramme. Näher eingegangen wird auf Hybridorbitale. Im 5. Kapitel werden fortgeschrittene MO-Verfahren und die Methode der Konfigurationswechselwirkung skizziert.

Ein wesentlicher Vorzug des Buches liegt in der ausführlichen Ausarbeitung der Beispiele, so daß der Leser die Methoden auf Papier- und Bleistiftenebene zu handhaben lernt; dies wird durch Übungsaufgaben, deren Lösungen angegeben sind, unterstützt. Die ausführliche Ausarbeitung bedingt aber auch eine Einschränkung des Stoffes, dessen Auswahl durch Arbeitsgebiete des Autors, z. B. Möbius-Systeme, geprägt ist. Leider werden einige Begriffe wie Wellenfunktion und Ladungsdichte sowie Eigenwert und Erwartungswert nicht immer hinreichend unterschieden; einige fehlerhafte Formeln und Ausdrücke sollten korrigiert werden.

Franz Mark [NB 316]

## 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.

**Physikalische Chemie für Biologen.** Von J. Gareth Morris. Verlag Chemie, Weinheim 1976. XVII, 345 S., geh. DM 48.00.

**Spectroscopy, Vol. 1–3.** Herausgegeben von B. P. Straughan und S. Walker. Aus der Reihe „Science Paperbacks“. Chapman & Hall Ltd., London 1976. Vol. 1: VI, 304 S.; Vol. 2: X, 362 S.; Vol. 3: X, 324 S.; jeder Band geh. £ 5.50, geb. £ 9.00.

**Kort Begrip van het Recht betreffende de Industriële en Intellectuele Eigendom.** Von W. H. Drucker und G. H. C. Bodenhuisen. Tjeenk Willinks, Zwolle 1976. 5. Aufl., XV, 289 S., geb. f55.00.

**Coal Conversion Technology.** Von I. Howard-Smith und G. J. Werner. Chemical Technology Review No. 66. Noyes Data Corporation, Park Ridge 1976. XX, 133 S., geb. \$ 24.00.

**Structure and Bonding.** Herausgegeben von J. D. Dunitz, P. Hemmerich, R. H. Holm, J. A. Ibers, C. K. Jørgensen, J. B. Neilands, D. Reinen und R. J. P. Williams. Vol. 26: Spectra and Chemical Interactions. Springer-Verlag, Berlin 1976. IV, 144 S., geb. DM 58.00.

**Handbook of Organic Reagents in Inorganic Analysis.** Von Z. Holzbecher, L. Diviš, M. Král, L. Šůcha und F. Vlácil. Aus der Reihe „Ellis Horwood Series in Analytical Chemistry“. Herausgegeben von R. A. Chalmers. Ellis Horwood, Chichester/John Wiley & Sons, New York 1976. 734 S., geb. £ 19.00.

**Cholinesterases and Cholinergic Receptors.** Herausgegeben von E. Reiner. Proceedings of the International Meeting in Split 1975. Croatica Chemica Acta (Offprint), Zagreb 1975. XII, 344 S., geh. \$ 12.00.

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) 14036, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie, GmbH, D-6940 Weinheim, 1976. 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. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wissenschaft GmbH, Großer Hirschgraben 17/21, Frankfurt a. M. 1. von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Helmut Grönevald, Weinheim. – Anzeigenleitung: H. Both, verantwortlich für den Anzeigenteil: R. J. Roth, Weinheim. – Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim. Telefon (06201) 14031, Telex 465516 vchwh d. – Satz, Druck und Bindung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.