

Das Buch ist in drei Kapitel unterteilt. Das erste stellt Methoden zur Signalzuordnung vor und diskutiert sie ausführlich an Beispielen. Zunächst wird die Verwendung von Lanthanoiden-Verschiebungsreagentien bei der Messung von  $^1\text{H}$ -NMR-Spektren besprochen, wobei auf theoretische Grundlagen weitgehend verzichtet wird; danach werden homo- und heteronukleare Kern-Overhauser-Effekte (NOE) angeführt. An dieser Stelle ist jedoch eine kritische Anmerkung angebracht. Auch wenn es nicht das Ziel dieser Monographie ist, Meßmethodiken zu diskutieren, hätte man sich vor allem angesichts der in den letzten Jahren enorm weiterentwickelten NMR-Techniken doch eine etwas vollständigere Zusammenstellung der Zuordnungshilfen gewünscht. Dies gilt vor allem auch deshalb, weil es nicht allein die Aufgabe dieses Buches sein kann, für bicyclische Systeme beschriebene Meßmethodiken und -ergebnisse zu referieren, sondern weil es auch zu weiteren Untersuchungen, gerade unter Anwendung der modernsten Möglichkeiten, anregen soll.

Das zweite Kapitel behandelt stereochemische Anwendungen von chemischen Verschiebungen mehrerer Kerne ( $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{19}\text{F}$  und  $^{31}\text{P}$ ), wobei zunächst sterische und dann elektronische Substituenteneffekte sowie deren Abhängigkeit von der Stereochemie der Moleküle diskutiert werden. Besonders übersichtlich ist dabei eine tabellarische Aufstellung bestimmter Schlußfolgerungen aus den Untersuchungen verschiedener Verbindungstypen. Am Ende dieses Abschnittes werden noch Korrelationen von chemischen Verschiebungen einer großen Zahl bicyclischer Carboniumionen mit Ladungsdichten diskutiert, wobei die Ergebnisse wieder tabellarisch zusammengestellt wurden.

Den weitaus größten Teil des Buches füllt das dritte Kapitel, das die Messung und Interpretation von Spin-Spin-Kopplungen behandelt. Nach einer kurzen, allgemeinen Einführung werden nacheinander homo- und heteronukleare Kopplungen über eine, zwei, drei, vier und mehr Bindungen diskutiert, woran sich jeweils umfangreiche Auflistungen von Meßdaten anschließen.

Das vorliegende Buch füllt zweifellos eine Lücke in der zusammenfassenden Literatur und wird jedem Chemiker, der sich in irgendeiner Weise mit Derivaten dieser Verbindungsklassen beschäftigt, eine Fülle wertvoller Hinweise liefern können. Es sollte daher auch in keiner gut sortierten NMR-Bibliothek fehlen. Man muß jedoch befürchten, daß gerade in der augenblicklichen finanziellen Situation der ungewöhnlich hohe Preis einer weiten Verbreitung im Wege stehen könnte, die dieses Buch eindeutig verdient.

Helmut Duddeck [NB 602]  
Institut für Organische Chemie  
der Universität Bochum

#### **Fragrance Chemistry: The Science of the Sense of Smell.**

Herausgegeben von E. T. Theimer. Academic Press, New York 1982. XIII, 635 S., geb. \$ 89.50.

Dieses Buch stellt sich die Aufgabe, die bedeutendsten Klassen der Riech- und Aromastoffe vom chemischen Standpunkt aus zu beschreiben. Es enthält 16 Kapitel: T. V. Getchell, M. L. Getchell: Physiology of Vertebrate Olfactory Chemoreception, 26 S.; J. E. Amoore: Odor Theory and Odor Classification, 49 S.; M. G. J. Beets: Odor and Stimulant Structure, 46 S.; H. Boelens: Acyclic Monoterpene Alcohols with a 2,6-Dimethyloctane Skeleton, 42 S.; P. C. Trass: Advances in the Chemistry of Some Interesting Cyclic Monoterpene Alcohols, 45 S.; V. Herout: Sesquiterpene Alcohols, 45 S.; E. T. Theimer: Benzene Derived Cyclic Carbinols, 18 S.; P. Z. Bedoukian: Violet Fra-

grance Compounds, 32 S.; H. van den Dool: Synthesis of Vetiver Oil Components, 32 S.; E. P. Demole: The Fragrance of Jasmine, 48 S.; E.-J. Brunke, E. Klein: Chemistry of Sandalwood Fragrance, 37 S.; B. D. Mookherjee, R. A. Wilson: The Chemistry and Fragrance of Natural Musk Compounds, 61 S.; T. F. Wood: Chemistry of Synthetic Musks I (Non-Benzenoid Musks) und II (Benzenoid Musks), 14 bzw. 34 S.; G. Ohloff: The Fragrance of Ambergris, 40 S.; J. P. Walradt: Analysis of Fragrance Materials, 42 S.

Den rein chemischen Kapiteln gehen demnach Kapitel über die Physiologie des Geruchssinns, den Mechanismus der Geruchswahrnehmung sowie Beziehungen zwischen Geruch und Molekülstruktur voraus. Diese ersten Kapitel umfassen ein Fünftel des Bandes.

In Kapitel 4 werden die Strukturen von Geraniol, Nerol, Linalool, Citronellol, Myrcenol und Dihydromyrcenol besprochen, außerdem Synthesen und chemische Reaktionen. Im folgenden Kapitel wird die Chemie von Menthol,  $\alpha$ -Terpineol und Borneol so ausführlich behandelt, wie es diesen wichtigen Verbindungen zukommt; weitschweifige Abschnitte über Verbenol, Myrtenol, Pinocarveol und die Pheromone des Baumwollkapselkäfers scheinen jedoch in keinem Verhältnis zur Bedeutung dieser Verbindungen in der Parfümindustrie zu stehen. Die gleiche Kritik kann auf Kapitel 6 angewendet werden, in welchem Abschnitte über technisch wichtige  $\text{C}_{15}$ -Alkohole wie Farnesol, Nerolidol, Santalol und Cedrol Seite an Seite mit Abschnitten über solche exotischen Sesquiterpene wie Terrestrol, Acorenol und Hinesol zu finden sind. Caryophyllinalkohol und -acetat – kurz in der Einleitung dieses Kapitels erwähnt – müßten dagegen wohl detaillierter besprochen werden.

Der Beitrag des Herausgebers (Kapitel 7) umfaßt eine eigenartige Mischung – *p*-tert-Butylcyclohexylalkohol, Benzylalkohol, Styrylalkohol,  $\alpha,\alpha$ -Dimethylphenethylalkohol und die entsprechenden Acetate zusammen mit 2-Phenylethanol. Die Kommentare über die vielen Wege zu Phenylethanol sind interessant zu lesen, und die Ausführungen über die Anwendung von Aluminiumchlorid und Grignard-Reagentien im technischen Maßstab verdienen einen breiten Leserkreis.

Bedoukian betont in seiner Übersicht über Verbindungen mit Veilchenduft zu Recht die Bedeutung der Jonone und Methyljonone und geht dann kurz auf Irone, Damascone, Nonadienal und Alkinylderivate ein. Im Gegensatz dazu ist Kapitel 9 nur mäßig gut gelungen. Es handelt von Vetyvenylacetat in der Parfümindustrie und konzentriert sich vor allem auf  $\alpha$ - und  $\beta$ -Vetivon und die anfänglichen Diskussionen über die Struktur von  $\beta$ -Vetivon.

Moderne Jasmingeruchsstoffe sind das Thema von Kapitel 10. Für die wichtigsten geruchsbestimmenden Stoffe von Jasminöl – Z-Jasmon, Jasmonlacton und Methyljasmonat – werden Synthesen aufgeführt. Folglich sind hier viele der neueren Synthesen für Cyclopentanone zusammengestellt. Die Chemie des Sandelholzgeruches wird im Anschluß besprochen. Hier wurde ausgewogen über Santalole und Cyclohexanole mit Terpengeriß berichtet.

Die folgenden drei Kapitel beschäftigen sich mit den Geruchsstoffen des Moschus. Mookherjee und Wilsons Beitrag enthält einige interessante unveröffentlichte Beobachtungen über makrocyclische Verbindungen in natürlichem Moschusextrakt. Die Synthesen für diese Verbindungen werden in drei Gruppen eingeteilt – intramolekularer Ringschluß, Methylierung von Cyclopentadecanon sowie Ringerweiterung und/oder Ringverengung – wobei in der letzten Gruppe auch ein großer Teil von nur am Rande interessantem Material erfaßt ist. Die mono- und polycyclischen benzenoiden Moschusriechstoffe (Indan, Tetralin,

Isochroman) und die synthetischen makrocyclischen Moschusriechstoffe (z. B. Ethylenbrassylat) werden in den beiden anschließenden Kapiteln gründlich behandelt.

Ohloff beschreibt in seinem Kapitel über den Ambrageur eine entmutigende Fülle von Verbindungen, zeigt aber dennoch klar, daß die Dreiaachsenregel sich in diesem Bereich der Riechstoffchemie immer noch anwenden läßt. Abschließend faßt Walradt die neueren Entwicklungen der instrumentellen Analyse und der Spektroskopie zusammen, soweit sie für die Parfümindustrie von Interesse sind.

Als Fazit ergibt sich, daß die besprochenen Themen gut besprochen wurden; allerdings hätten so bedeutende Riechstoffe wie die aliphatischen Aldehyde, Hydroxycitronellal, Hexylzimtaldehyd, Cumarin, Heliotropin und Rosenoxid nicht nur beiläufig erwähnt werden dürfen.

Bruce A. McAndrew [NB 594]  
PPF International,  
Ashford, Kent (England)

#### Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die dafür zur Verfügung steht, begrenzt ist. Alle aufgeführten Werke können über W & P Buchversand für Wissenschaft und Praxis, Boschstraße 12, D-6940 Weinheim, bezogen werden. Tel. (06201) 606-0, Telex 465 516 vchwh d, Telefax (06201) 602 328.

**Computeranwendungen in der Chemie. Eine Einführung in das Arbeiten mit Kleinrechnern.** Von K. Ebert und H. Ederer. Verlag Chemie, Weinheim 1983. IX, 359 S., geb. DM 63.00. – ISBN 3-527-26021-8

**Studienführer Chemie.** Herausgegeben von der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Verlag Chemie, Weinheim 1983. XX, 456 S., Broschur, DM 25.00. – ISBN 3-527-26036-6

**Stereospecific Polymerization of Isoprene.** Von E. Ceausescu. Pergamon Press, Oxford 1983. X, 280 S., geb. \$ 60.00. – ISBN 0-08-029987-3

**Electrochimie. Principes, méthodes et applications.** Von A. J. Bard und L. R. Faulkner. Masson, Paris 1983. XXX, 791 S., geb. 350 F. – ISBN 2-225-78595-3

**Laborpraxis.** Birkhäuser Verlag, Basel 1983. **Band 1: Einführung. Allgemeine Methoden.** 208 S., Spiralheftung, SFr. 26.00. – ISBN 3-7643-1392-7. **Band 2: Meßmethoden.** 160 S., Spiralheftung, SFr. 18.00. – ISBN 3-7643-1393-5. **Band 3: Trennungsmethoden.** 160 S., Spiralheftung, SFr. 22.00. – ISBN 3-7643-1394-3. **Band 4: Analytische Methoden.** 208 S., Spiralheftung, SFr. 28.00. – ISBN 3-7643-1395-1

**Current Trends in Organic Synthesis. Proceedings of the Fourth International Conference on Organic Synthesis. Tokyo, Japan, 22.-27. August 1982.** A IUPAC Title. Herausgegeben von H. Nozaki. Pergamon Press, Oxford 1983. XII, 429 S., geb. £ 45.00. – ISBN 0-08-029217-8

**Books in Soils and the Environment: Soil. Analysis. Instrumental Techniques and Related Procedures.** Herausgegeben von K. A. Smith. Marcel Dekker, Basel 1983. 576 S., geb. SFr. 198.00. – ISBN 0-8247-1844-5

**Topics in Current Chemistry.** Herausgegeben von F. L. Boschke. Springer-Verlag, Berlin 1983. **Vol. 100: Radicals in Biochemistry.** VII, 140 S., geb. DM 68.00. – ISBN 3-540-11846-2. **Vol. 107: Plasma Chemistry IV.** VIII, 186 S., geb. DM 76.00. – ISBN 3-540-11828-4

**Adsorption from Solution.** Herausgegeben von R. H. Ottewill, C. H. Rochester und A. L. Smith. Academic Press, London 1983. XIII, 315 S., geb. £ 18.00. – ISBN 0-12-530980-5

**Wirksubstanzen der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel.** Von W. Perkow. Paul Parey Verlag, Berlin 1983. 2., vollständig neu bearbeitete Auflage. 856 S., Loseblattsammlung in zwei Ordnern. DM 338.00. – ISBN 3-489-62026-7

**Advances in Chemical Physics. Vol. 52.** Herausgegeben von I. Prigogine und S. A. Rice. John Wiley, Chichester 1983. IX, 528 S., geb. £ 62.00. – ISBN 0-471-86845-0

**Principles of the Theory of Lattice Dynamics.** Von H. Böttger. Physik Verlag, Weinheim 1983. 332 S., geb. DM 96.00. – ISBN 3-87664-064-4

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: Pappelallee 3, D-6940 Weinheim,  
Telefon (06201) 602315, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328.

© Verlag Chemie GmbH, D-6940 Weinheim, 1983.

Printed in the Federal Republic of Germany.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. P. Göllitz, Weinheim.

Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer: Prof. Dr. Helmut Grunewald und Hans Dirk Köhler), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-0, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328. – Anzeigenleitung: R. J. Roth, Weinheim.

Satz, Druck und Bindung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.



Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

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 über-

tragen 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 WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

**Valid for users in the USA:** The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated per-copy fee through the Copyright Clearance Center, Inc. for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.