

wendige Minimum reduziert. Die heute gängigen Matrices werden ausführlich beschrieben und vergleichend diskutiert. Der Leser erhält Hinweise über die Eigenschaften der Gele, über funktionelle Gruppen, für die problemgerechte Auswahl der Trennmethode und Gele, sowie für die Durchführung der Chromatographie in allen Einzelheiten. Auch die wichtige Regenerierung des Trenngels wird angesprochen. In das Kapitel Ionenaustauschchromatographie sind die Chromatofokussierung und die Chromatographie an Hydroxylapatit einbezogen. Im Abschnitt Affinitätschromatographie werden Techniken zur Aktivierung des Gels und zur Anknüpfung von Liganden besprochen. Schließlich werden an Musterbeispielen Trennprobleme zur Nacharbeitung (Aufgabe-Durchführung-Diskussion) vorgestellt. Zu jedem Kapitel gibt es zusammenfassende und spezielle Literatur. Ein besonders gekennzeichnete Abschnitt „Wichtig“ enthält beachtenswerte Hinweise für das Arbeiten mit der jeweils behandelten Trenntechnik.

Das Buch von *Sternheim* ist eine Einführung, zugleich aber eine sehr aktuelle Zusammenfassung und ein Arbeitsbuch, in dem der Autor eine Fülle von für den Erfolg wichtigen Einzelheiten mitteilt. Wer die gegebenen Hinweise berücksichtigt, vielleicht zur Einübung eine Arbeitsvorschrift nacharbeitet, wird schnell zum eigentlichen Problem „seiner“ Trennung vorstoßen und keine Zeit mit der Lösung technischer Probleme verlieren. Das Buch ist klar gegliedert, der Text optisch gut aufbereitet. Die Prägnanz der Darstellung macht das Buch trotz hoher Informationsdichte sehr gut lesbar. Bei seinem günstigen Preis ist es jedem Biochemiker, ob Student oder erfahrener Wissenschaftler, an den Arbeitsplatz zu wünschen.

Wolfram Schäfer [NB 1182]  
Max-Planck-Institut  
für Biochemie, Martinsried

**Electroanalysis of Biologically Important Compounds** (Reihe: Analytical Chemistry). Von *J. P. Hart*. Ellis Horwood, Chichester 1990. 213 S., geb. \$ 72.50. – ISBN 0-13-252107-5

Die Elektroanalyse hat sich als breit einsetzbare Methode bei der Bearbeitung von Problemen mit medizinischer und biologischer Bedeutung erwiesen. Das vorliegende Buch befaßt sich also mit einer aktuellen Thematik. Ziel des Buches ist es, die Einsatzmöglichkeiten moderner elektroanalytischer Methoden bei der Untersuchung biologisch wichtiger Verbindungen zu demonstrieren. Zentrales Thema sind die potential-kontrollierten Techniken, insbesondere die klassische Voltammetrie und die Flüssigkeitschromatographie mit elektrochemischer Detektion (LCEC). Neue Entwicklungen wie Biosensoren, Mikroelektroden und modifizierte Elektroden werden ebenfalls angesprochen, wenn auch nicht sehr ausführlich. Detaillierte theoretische Abhandlungen sucht man vergeblich; der Ansatz ist in erster Linie experimentell. Insbesondere stellt der klar abgefaßte Text verschiedenartige Strategien zur Bestimmung ausgewählter Gruppen biologisch wichtiger Verbindungen vor. Das Buch enthält eine Fülle praktischer Beispiele, die mit vielen sehr aktuellen Literaturzitate belegt sind. Der Stoff ist in fünf Kapitel eingeteilt, von denen das erste sich mit den Grundlagen und den apparativen Voraussetzungen dieser Techniken befaßt. Kapitel 2 und 3 behandeln die Elektroanalyse von Purin- und Pyrimidinderivaten, Aminosäuren und Proteinen. Elektrochemische Methoden zur Bestimmung von Vitaminen und Coenzymen werden in den Kapiteln 4 und 5 vorgestellt. Insgesamt gesehen wird dieses Buch jenen, die sich mit Bioelektroanalyse und LCEC befassen, als Nachschlagewerk

sehr gute Dienste leisten. Der praktische Ansatz macht das Buch insbesondere für Benutzer in Industrielaboratorien attraktiv.

Joseph Wang [NB 1169]  
Department of Chemistry  
New Mexico State University  
Las Cruces, NM (USA)

**Frontiers in Supramolecular Organic Chemistry and Photochemistry.** Herausgegeben von *H.-J. Schneider* und *H. Dürr*. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim/VCH Publishers, New York 1991. XII, 485 S., geb. DM 196.00. – ISBN 3-527-28016-2/0-89573-951-8

Das vorliegende Buch enthält zwanzig Beiträge, die mit Ausnahme der Kapitel der beiden Herausgeber auf Vorträgen beim Workshop on Supramolecular Organic Chemistry and Photochemistry basieren, der Ende August 1989 in Saarbrücken stattfand. Im Zentrum des Interesses standen dabei nicht mehr die einzelnen Moleküle, sondern der Molekülverband. Ziel der Aktivitäten der einzelnen Forschungsgruppen auf dem Gebiet der supramolekularen Chemie ist neben einem tieferen Verständnis biologischer Systeme vor allem die Entwicklung neuer Materialien und Technologien. *Lehn* beschreibt dies: „...strategies toward properties and functions rather than toward structures...“ (S. 25). Die Themen dieses Buchs behandeln beides: Vom Ligandendesign und ihrer Synthese sowie der Beschreibung der Bildung von Komplexen mit diesen Liganden wird ein Bogen geschlagen bis zur Photochemie von biologischen Systemen. Diesem entspricht auch im wesentlichen die Gliederung des Buches.

*Jean-Marie Lehn* schrieb das erste Kapitel und stellt in einem Überblick die Arbeiten seiner Gruppe vor, von den Anfängen der Studien zur molekularen Erkennung über Arbeiten zu Photosystemen sowie elektronen- und ionenleitenden Strukturen bis hin zu den Studien über Informations- und Signalverarbeitung sowie zur molekularen Selbstorganisation (S. 1–28). Es folgen eine Reihe von Kapiteln, die Wirt-Gast-Probleme behandeln (Selektivität und Komplementarität in molekularen Erkennungen, *Schneider*, S. 29–56; Rezeptoren auf Calixaren-Basis, *Ungaro*, S. 57–82; Metallomakrocyclen als Wirtverbindungen für neutrale Gäste, *Reinhoudt*, S. 83–108; Design und Synthese eines Biotin-Rezeptors, Bestimmung von Assoziationskonstanten in Wirt-Gast-Komplexen, *Wilcox*, S. 123–144; Azacyclophane, *Murakami*, S. 145–166). Auch in *Stoddarts* Beitrag (S. 251–264) steht die Synthese im Mittelpunkt; mit Catenanen und Rotaxanen wird jedoch eine andere Art der nicht-kovalenten Bindung behandelt.

Konkrete Anwendungen stellen *Czarnik* und *Diederich* vor. *Czarnik* (S. 109–122) nutzt Fluoreszenzänderungen bei Chelatbildungen von Anthracenderivaten für die Analytik, *Diederich* verwendet seine Cyclophane nicht nur zur Bindung von Substraten, er entwickelt sie zu Katalysatoren weiter, z. B. für die Benzoinkondensation oder für die Oxidation aromatischer Aldehyde (supramolekulare Katalyse, S. 167–192).

Im zweiten Teil des Buches werden die supramolekularen Systeme von den Wirt-Gast-Komplexen, die nur aus wenigen Molekülen aufgebaut sind, auf Micellen, Vesikel, Membranen sowie eine Reihe anderer, oft flüssigkristalliner Systeme ausgedehnt. Dabei werden helicale Einschlußverbindungen in Amylose (*Hui*, S. 203–222), Transport durch kanalhaltige Membranen (*Menger*, S. 193–202) sowie sich selbst organisierende Membranen (*Fuhrhop*, S. 223–250) behandelt.

Der letzte Teil des Buches wendet sich dann der Photochemie in supramolekularen Strukturen zu, d. h. den photochemischen und photophysikalischen Eigenschaften, die die supramolekularen Strukturen von den Eigenschaften der sie aufbauenden Teilchen unterscheiden. Hier werden vor allem Fluoreszenz- und Elektronentransferphänomene besprochen. Das Ziel dieser Untersuchungen, z. B. die photochemische Wasserspaltung, die CO<sub>2</sub>- oder die N<sub>2</sub>-Fixierung konkurrenzfähig in nicht-biologischen Systemen durchführen zu können, wird aber noch nicht erreicht. Die Beiträge sind deshalb mehr Zwischenberichte.

Auch auf dem Photochemiegebiet umfassen die diskutierten Systeme Komplexe, die aus wenigen Molekülen aufgebaut sind, aber auch Flüssigkristalle, Micellen oder biologische Materialien. So werden die Photochemie und Photophysik von Anthraceno-Kronenethern (*Bouas-Laurent*, S. 265–286) sowie von Ionenpaaren und Koordinationsverbindungen (*Balzani*, S. 371–392) beschrieben. *Schaffner* diskutiert die Photophysik und Photochemie des Biliprotein-Chromophors im Zusammenhang mit seiner Proteinmatrix (S. 421–452). *Ringsdorf* beschreibt die photoinduzierten strukturellen Änderungen organisierter, meist flüssigkristalliner, supramolekularer Systeme (S. 311–336), *Willner* den photoinduzierten Elektronentransfer in solchen Systemen (S. 337–370) und *Braun* Oxidationsreaktionen in mikroheterogenen Medien (S. 393–420). *DeSchryver* (S. 287–310) nutzt Fluoreszenzmessungen zur Charakterisierung von Micellen. Der Photochemieteil wird mit einem Kapitel über supramolekulare Sensibilisatoren (auf Ruthenium-Basis) für die nicht-biologische Photosynthese abgeschlossen (*Dürr*, S. 453–476).

Alles in allem ist das vorliegende Buch eine schöne Zusammenfassung des Saarbrücker Workshops, das die neuesten Entwicklungen einer Reihe von Gebieten unter dem gemeinsamen Aspekt der supramolekularen Chemie zusammenfaßt. Die Gestaltung des Buches ist klar und übersichtlich. An Abbildungen, auch in Farbe, wurde nicht gespart. Einer weiten Verbreitung steht aber leider der sehr hohe Preis entgegen.

Ulrich Lüning [NB 1164]

Institut für Organische Chemie und Biochemie  
der Universität Freiburg

## Correspondenz

Betrifft: „Die Struktur von ‚Organischem Permanganat‘“ von M. L. Burgess, D. C. Craig und M. J. Gallagher, *Angew. Chem.* 103 (1991) 723; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 30 (1991) 704.

Wir bedauern, übersehen zu haben, daß die in dieser Zuschrift beschriebene Verbindung bereits von H. H. Wasserman, H. W. Ackerman, H. H. Wotiz und T.-C. Liu (*J. Am. Chem. Soc.* 77 (1955) 973) auf anderem Weg hergestellt und ihre Struktur auf der Basis chemischer und spektroskopischer Befunde aufgeklärt wurde. Unsere Ergebnisse stützen diese frühere Charakterisierung in jeder Hinsicht. Wir danken Professor E. Schmitz, O-1199 Berlin, für den Hinweis auf diese frühere Veröffentlichung.

M. J. Gallagher

University of New South Wales  
Australien

## Berichtigung

In der Zuschrift „Über eine Metathesereaktion von Tetrathiafulvalen (TTF)“ von *Henning Hopf* et al. (*Angew. Chem.* 103 (1991) 1148) sollte der erste Satz bei der Diskussion der Kristallstrukturanalyse von Verbindung **4a** lauten: Ihre Struktur im Kristall zeichnet sich durch eine fast orthogonale Anordnung des Phenylrings sowie des S1 und S2 enthaltenden Heterocyclus zum weitgehend planaren Rest des Moleküls aus (Diederwinkel zwischen den besten Ebenen 96 bzw. 79°). In Literaturstelle [9] beträgt die Gitterkonstante *b* 1443.3(3) pm.

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.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, W-6940 Weinheim, 1991

Printed in the Federal Republic of Germany

Telefon (06201) 602-0, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328, E-Mail Z16@DHDUR2 in Earn Bitnet

Geschäftsführer: Hans Dirk Köhler

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Peter Göllitz

Anzeigenleitung: Rainer J. Roth



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 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 Vervielfältigungstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Der Inhalt dieses Heftes wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung. – This journal was carefully produced in all its parts. Nevertheless, authors, editor and publisher do not warrant the information contained therein to be free of errors. Readers are advised to keep in mind that statements, data, illustrations, procedural details or other items may inadvertently be inaccurate.

**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 percopy 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.

**Beilagenhinweis:** Dieser Ausgabe (Inlandsauflage) liegt ein Prospekt der Royal Society of Chemistry, Cambridge, Großbritannien bei.