

Metall-Ionen in Porphyrine, die Festigkeit der Bindung des Metall-Ions im Komplex sowie Substitutions- und Elektronenübertragungsreaktionen an Metalloporphyrinen erörtert. [The Coordination Chemistry of Metalloporphyrins. Coord. Chem. Rev. 6, 247–268 (1971); 145 Zitate, 3 Abb., 1 Tabelle]

[Rd 433 –H]

Wie bilden sich Metallatome in einer Flamme? Mit dieser analytisch wichtigen Frage befassen sich D. T. Coker, J. M. Ottaway und N. K. Pradhan. Insbesondere die Abhängigkeit der Konzentration an Atomen im Grundzustand (die bei der Atomabsorptions-Spektrometrie im allgemeinen den Meßeffekt bestimmt) von der Sauerstoffkonzentration in brennstoffarmen Flammen deutet darauf hin, daß die Dissoziationsenergie des Metall-monoxids eine wichtige Rolle spielt; denselben Schluß kann man auch aus der Abhängigkeit der Atomabsorption vom Anion in der Probelösung und von der Natur der Brenngase (Wasserstoff-Luft, Acetylen-Luft, Acetylen-Lachgas) ziehen. [Metal Atom Formation Processes in Flames. Nature Phys. Sci. 233, 69–71 (1971). 13 Zitate, 6 Abb.]

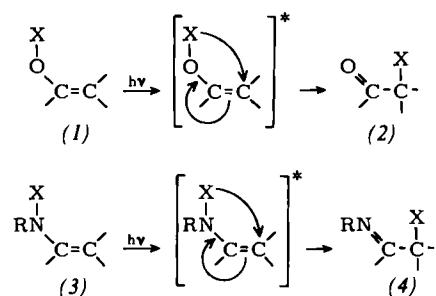
[Rd 430 –H]

Die Absorptionsspektren tetragonaler Fluoride aus der ersten Übergangsmetallreihe werden von D. Oelkrug diskutiert. Komplex-Ionen, die bei regulär oktaedrischem Ligandenfeld einen bahnentarteten Grundzustand aufweisen würden, entfernen sich bekanntlich so weit von dieser Symmetrie, daß diese Entartung aufgehoben wird (Jahn-Teller-Effekt). Die dadurch bedingten Strukturen der Fluoride mit Jahn-Teller-instabilen Grundzuständen werden im Lichte des „ionischen“ und des „kovalenten“ Bindungsmodells betrachtet und die Absorptionsspektren ent-

sprechend interpretiert. [Absorption Spectra and Ligand Field Parameters of Tetragonal 3d-Transition Metal Fluorides. Structure and Bonding 9, 1–26 (1971); 91 Zitate, 8 Abb., 4 Tabellen]

[Rd 431 –H]

Die Photo-Fries-Umlagerung und verwandte [1,j]-Verschiebungen ($j = 3, 5, 7$) von Carbonyl- und Sulfonylgruppen behandelt in einer Übersicht D. Bellus. Charakteristisch für alle diese Umlagerungen ist eine 1,3- (oder 1,5- oder 1,7)-Wanderung einer Gruppe X in Verbindungen vom Typ (1) oder (3), wobei die C=C-Doppelbindung isoliert, konjugiert oder aromatisch sein kann. Beispiele für (1)



sind Arylester von Carbon- und Sulfinsäuren sowie Enol-ester von Carbonsäuren, Beispiele für (3) sind N-Arylamide von Carbon- und Sulfinsäuren sowie N-Aryllactame. [Photo-Fries Rearrangements and Related Photochemical [1,j]-Shifts ($j = 3, 5, 7$) of Carbonyl and Sulfonyl Groups. Advan. Photochem. 8, 109–159 (1971); 118 Zitate, 8 Tabellen]

[Rd 437 –M]

LITERATUR

Messung radioaktiver Nuklide. Von K. Bächmann. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1970. 1. Aufl., XII, 187 S., 194 Abb., 30 Tabellen, geb. DM 58.—.

Dieses Buch ist eine umfassende Darstellung der Methoden zum Nachweis von Kernstrahlung. Es gibt dem Naturwissenschaftler, Ingenieur und Studenten eine ausführliche Anleitung zur Durchführung und Auswertung von Radioaktivitätsmessungen. Dazu werden zahlreiche Meßanordnungen und Methoden vorgestellt und ihre Brauchbarkeit zur Lösung spezieller Meßprobleme beurteilt.

Aufbau und Gliederung sind sehr übersichtlich. In den ersten Kapiteln werden der Aufbau von Strahlungsdetektoren und die zum Verständnis der Detektoren notwendigen Wechselwirkungsprozesse von Kernstrahlung mit Materie beschrieben. Ein Kapitel über elektronische Hilfsmittel bringt leider überwiegend Röhrenschaltungen (Kathodenfoyer, Koinzidenzstufe, Schmitt-Trigger) und verzichtet auf die heute üblichen Transistorschaltungen. Es folgen ausführliche Kapitel über den Nachweis und die Energiebestimmung der verschiedenen Strahlungsarten. Zur γ -Spektroskopie findet man einen für den Praktiker nütz-

lichen Abschnitt über die Auswertung der γ -Spektren. Ein Kapitel über den Zusammenhang zwischen Impulsquote und Aktivität ist für die Beurteilung von Meßwerten wichtig. Das Buch schließt mit praktischen Hinweisen für die Meßanordnungen, über Standardpräparate und die Dosismetrie der Kernstrahlung.

Literaturangaben zu den einzelnen Kapiteln und ein zuverlässiges Sachregister erhöhen den praktischen Wert des (relativ teuren) Buches.

Helmut Mühl [NB 12]

Chemie der Metall-Olefin-Komplexe. Von P. Heimbach und R. Traunmüller. Chemische Taschenbücher Band 10. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1970. IX, 180 S., 85 Abb., 30 Tabellen, brosch. DM 20.—.

Die vorliegende Monographie ist einem der interessantesten und wohl auch aktuellsten Teilgebiet der Organometallchemie gewidmet. Die Verfasser, selbst aktiv in diesem Metier tätig, haben sich bemüht, aus der Fülle des vorliegenden Materials die ihnen wesentlich erscheinenden Er-

gebnisse herauszukristallisieren und die Chemie der Metall-Olefin-Komplexe aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu beleuchten.

Nach einem einleitenden Kapitel mit einer sehr knappen Diskussion von heute bekannten Bindungsmodellen werden im ersten Teil des Buches einige wichtige Darstellungsmethoden vorgestellt, und zwar vorwiegend solche von isolierbaren, kinetisch stabilen Metall-Olefin-Komplexen. Abweichend von der eigentlichen Thematik sind auch Synthesen von Metallalkyl- und Metallhydrid-Verbindungen erwähnt. Die anschließenden Kapitel 5 und 6 („Einflüsse der Komplexbildung auf Olefin- und Allyl-Liganden“ bzw. „Olefine und Allylgruppen als Komplexliganden“) geben einen Überblick über die Methoden und Resultate von Strukturuntersuchungen und nehmen auch auf Bindungsfragen bezug. Sehr ausführlich werden im zweiten Teil der Monographie katalytische Prozesse behandelt, bei denen Metall-Olefin- und Metall-Allyl-Komplexe – in den meisten Fällen als kinetisch labile Zwischenverbindungen – eine Rolle spielen. Die Arbeiten von G. Wilke und der Mülheimer Schule stehen hier im Mittelpunkt. Gerade in diesen Kapiteln wird sehr deutlich, daß die Verfasser die Chemie der Metall-Olefin-Komplexe in erster Linie aus der Sicht des Organikers sehen, was einem breiten Leserkreis sicher entgegenkommt.

Was wäre an Kritik anzumerken? Zunächst hat es den Rezensenten überrascht, in einer Monographie mit dem angegebenen Titel fast mehr über Metall-Allyl- als über Metall-Olefin-Komplexe zu finden. Ein ausführlicherer Titel wäre zur Klarstellung besser gewesen.

Zum weiteren fällt auf, daß zwar die Beziehungen zwischen Olefin- und Allyl-Komplexen – durchaus mit Recht – sehr betont werden, Hinweise auf analoge Beziehungen zwischen Olefin- und Aromaten-Komplexen (z. B. zwischen $C_5H_6ML_n$ und $[C_5H_5ML_n]^+$, $C_7H_8ML_n$ und $[C_7H_7ML_n]^+$) jedoch vollständig fehlen. Auch die hochinteressanten Olefin-Metall-Verbindungen mit „fluktuerender Struktur“ kommen entschieden zu kurz.

Trotz dieser Einwände erfüllt die Monographie – wohlgernekt ein Taschenbuch – sicher ihren Zweck. Sie sei vor allem denjenigen empfohlen, die mehr allgemeine Anregung als spezielle Information suchen und die insbesondere an der Nutzung von Organometall-Komplexen für synthetische Probleme interessiert sind.

Helmut Werner [NB 11]

Survey of Organic Syntheses. Von C. A. Buehler und D. E. Pearson. John Wiley & Sons Ltd., New York 1970. 1. Aufl., IX, 1166 S., geb. £ 13.00.

Das vorliegende Buch gibt einen Überblick über die wichtigsten Methoden zur Herstellung organischer Verbindungen. Für jede besprochene Reaktion wird das Formelschema vorangestellt. Daran schließt sich eine Beschreibung der Anwendungsmöglichkeiten und der Grenzen der jeweiligen Methode an. Der ganz auf die Praxis bezogenen Ausrichtung des Buches entsprechend werden Reaktionsmechanismen nur in wenigen Fällen berücksichtigt. Schließlich werden anhand sinnvoll ausgewählter Beispiele mit den entsprechenden Literaturangaben die Anwendungsmöglichkeiten der Methode aufgezeigt. Die Einteilung des Buches orientiert sich konsequent am herzustellenden Verbindungstyp. Die 20 Kapitel beginnen mit den Methoden zur Synthese von Alkanen und enden mit denen für Nitroverbindungen.

Ich muß gestehen, daß mich der Anspruch des Buches auf möglichst vollständige Beschreibung der für die Praxis wichtigen Methoden und dem dazu in einem gewissen Mißverhältnis stehenden relativ geringen Umfang des Buches zuerst skeptisch gestimmt hat. Dies insbesondere auch deshalb, weil sich das Buch sowohl an den Studenten als auch an den Chemiker in der Forschung wendet. Eine genaue Durchsicht des Buches hat mich aber angenehm überrascht.

Es zeigt sich nämlich, daß es den Autoren gelungen ist, den Stoff unter Konzentration auf das Wesentliche darzustellen. Alle in der Laborpraxis bewährten Methoden werden in knapper, aber alle wesentlichen Fakten berücksichtigenden Form wiedergegeben. Wichtige experimentelle Daten sind in allen Fällen angegeben. Die Auswahl der Methoden, die Beispiele und die Literaturzitate zeigen ein besonders hohes Maß an kritischer Beurteilung. Ein umfangreiches Autoren- und Sachregister erleichtern die Benutzung wesentlich.

Abschließend läßt sich feststellen, daß es in diesem Werk gelungen ist, eine wirklich brauchbare Übersicht über die Methoden zur Herstellung organisch-chemischer Verbindungen zu geben. Das Buch ist von hohem praktischem Wert und dürfte in Kürze ein Standartwerk für das organisch-chemische Laboratorium werden.

H. Stetter [NB 16]

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) 40 36 und 40 37, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1972. 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) 40 31. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnerische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.