

In mehreren Abschnitten werden die Methoden zur Darstellung dieser Verbindungen, die Chemie des aromatischen Kernes und der Brücke, die Atropisomerie sowie UV-, IR-, Kernresonanz-, Elektronenresonanz- und Röntgenstruktur-Untersuchungen behandelt.

Auf ältere Arbeiten mit ihren größtenteils falsch gedeuteten Strukturen wird meist ausführlich und kritisch eingegangen, wobei großer Wert auf eine historisch richtige Darstellung der Entwicklung gelegt ist. Vorangestellt ist ein Abschnitt über die Nomenklatur der behandelten Verbindungen. Es wird ein neuer Vorschlag zur einheitlichen Benennung der Körperklasse auf der Grundlage der von *Cram* und *Steinberg* eingeführten Cyclophan-Nomenklatur gemacht.

Da der Verfasser Fachmann auf dem Gebiet der vielgliedrigen Ringverbindungen ist, sind die zahlreichen kritischen Bemerkungen von besonderer Bedeutung. Einzig in der Bewertung der einzelnen Ringschlußmethoden wird man mit dem Autor nicht immer ganz übereinstimmen können, da jede ihren Anwendungsbereich und ihre Grenzen hat. Es sind gerade in der jüngsten Zeit Fälle bekannt geworden, bei denen z. B. die Thorpe-Ziegler'sche Dinitril-Ringschlußmethode dem Acyloin-Ringschlußverfahren in der Anwendungsbreite überlegen ist.

Zahlreiche unveröffentlichte Angaben und Hinweise namhafter Autoren machen das Werk besonders wertvoll. In einer Tabelle am Schluß des Buches sind alle bis 1963 dargestellten Substanzen zusammengetragen.

Das ausgezeichnete Werk ist für jeden Chemiker, der sich mit Makrocyclen beschäftigt, unentbehrlich, da es eine rasche Information über die bisher auf diesem Gebiet durchgeführten Arbeiten gestattet.

G. Schill [NB 432]

Progress in Inorganic Chemistry, Vol. 6. Herausgeg. von *F. A. Cotton*. Interscience Publishers, a Division of John Wiley & Sons, Inc., New York-London-Sydney 1964. 1. Aufl., 350 S., mehrere Abb. u. Tab., £ 5.5.—.

Im jetzt erschienenen Band^[1] werden folgende Themen behandelt:

1. Reaktionen von Metallhalogeniden mit Ammoniak und aliphatischen Aminen (*G. W. A. Fowles*),
 2. Magnetische Eigenschaften von Übergangsmetall-Komplexen (*B. N. Figgis* und *J. Lewis*),
 3. Reaktionen der Edelgase (*John H. Holloway*),
 4. Das Koordinationsmodell für das Verhalten nichtwäßriger Lösungsmittel (*R. S. Drago* und *K. F. Purcel*).
1. Es werden die Reaktionen mit flüssigem und gasförmigem NH_3 behandelt, die zu Additions- oder Ammonolyseprodukten führen, ebenfalls die Reaktionen mit aliphatischen Aminen. Die wesentlichen Phänomene werden nach modernen Gesichtspunkten gedeutet (z. B. Bildung anionischer Komplexe bei der Ammonolyse von TiJ_4). Das behandelte Gebiet ist sehr übersichtlich und klar dargestellt.
2. Die magnetischen Eigenschaften von Komplexen der Übergangsmetalle werden konsequent auf Grund der Ligandenfeldtheorie behandelt. Es wird deutlich, wie sehr diese

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 77, 467 (1965).

Art der Darstellung dem ehemals angewendeten Vektormodell der Atome überlegen ist. Der Artikel setzt die Kenntnis der Gruppen- und Darstellungstheorie sowie der Quantentheorie voraus. Die Symbole in den mathematischen Formulierungen werden aber nach Ansicht des Referenten nicht immer genügend erläutert. Die Abhandlung vermittelt einen sehr guten und vollständigen Überblick über den neuesten Stand des Gebietes (670 Literaturzitate).

3. Die Chemie des Xenons hat sich seit der Entdeckung des XePtF_6 und der Fluoride XeF_4 und XeF_2 in einem erstaunlichen Tempo entwickelt, so daß eine zusammenfassende Darstellung sehr zu begrüßen ist. Man erhält einen ausgezeichneten Überblick und wird auch in die Vorstellungen über die Natur der Bindung zwischen Xe und seinen Partnern unter Verwendung der Molecular-Orbital-Theorie eingeführt.

4. Zweck der Abhandlung ist zu zeigen, daß die Deutung der Wechselwirkung zwischen gelöstem Stoff und Lösungsmittel auf der Basis der Koordinationschemie sehr viel umfassender als die anderen Theorien ist und mit den experimentellen Gegebenheiten besser in Einklang steht. Dies wird z. B. an der Lösung von FeCl_3 in OPCl_3 gezeigt, die als Primärprodukt $[\text{Cl}_3\text{POFeCl}_3]$ enthält, das unter Bildung des Kations $[(\text{Cl}_3\text{PO})_n\text{FeCl}_2]^+$ dissoziiert. Demgegenüber wird die früher verwendete Theorie gestellt, welche die Eigendissoziation des Mediums ($\text{OPCl}_3 \rightleftharpoons \text{OPCl}_2^+ + \text{Cl}^-$) in den Vordergrund rückt (Bildung der Ionen POCl_2^+ und $[\text{FeCl}_4]^-$).

Die Darstellung des Gebietes unter Berücksichtigung moderner physikalischer Methoden läßt an Klarheit nichts zu wünschen übrig.

Insgesamt können die Artikel des vorliegenden Bandes als wohl gelungen und als Bereicherung der Fachliteratur betrachtet werden.

O. Schmitz-Du Mont [NB 478]

Interaction of Metals and Gases. Band 1 der Reihe „Thermodynamics and Phase Relations“. Von *J. D. Fast*. Philips' Technische Bibliothek, Eindhoven 1965. 1. Aufl., 302 S., zahlr. Abb., hft. 36.—.

Im vorliegenden Band stellt der Autor das Gebiet der heterogenen Gasgleichgewichte und der Thermodynamik der Lösung von Gasen in Metallen vor (ein zweiter Band „Kinetics and Mechanisms“ ist angekündigt).

Nach einer didaktisch geschickten, sehr lesenswerten theoretischen Einführung folgen Kapitel über die Reaktionen zwischen Kohlenstoff und Sauerstoff in Stahl sowie über Lösungen von Gasen in Metallen und in Legierungen.

Das besondere Interesse des Autors gilt dem anwendungstechnischen Aspekt der behandelten Themen; einen breiten Raum nimmt dabei die Metallurgie des Eisens ein, während die übrigen Systeme mehr cursorisch behandelt wurden. Der Autor bemüht sich, die Fülle des empirischen Materials auf einen theoretischen Hintergrund zu beziehen, und die ausführlich vorhandenen Zahlenbeispiele helfen dem Lernenden, sich in dieses wichtige Gebiet einzuarbeiten. Im ganzen handelt es sich um ein Buch, das man einem weiten Kreis von Praktikern und Studenten der Metallurgie wärmstens empfehlen darf.

H. Brodowsky [NB 477]

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: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975; Fernschreiber 46 18 55 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH., 1966. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — 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: *Dr. W. Jung* und *Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse*, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Eduard Kreuzhage*), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher Sammelnummer 3635 Fernschreiber 46 55 16 vchwh d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.