

Die „Rundschau“ – bisher eine Auswahl von Kurzfassungen besonders interessanter Primärpublikationen – wird künftig ausschließlich solchen Veröffentlichungen gewidmet sein, die zusammenfassenden Charakter haben (Fortschrittsberichte, Advances, Reviews usw.). Die Redaktion wird sich bemühen, diese Übersicht so vollständig wie möglich zu gestalten, um den Lesern der „Angewandten Chemie“ mehr noch als bisher einen repräsentativen Überblick über alle Teilgebiete der Chemie zu vermitteln.

Den Einfluß der Abstoßung zwischen nicht gebundenen H-Atomen in Bis(2,2'-bipyridyl)- und Bis(1,10-phenanthrolin)-Metallchelaten auf die Konfiguration der Chelate behandelt *E. D. McKenzie*. Die Möglichkeiten, in verschiedenen Koordinationspolyedern die zu erwartenden van-der-Waals-Abstoßungen möglichst klein zu halten, werden diskutiert. Anschließend werden mehrere physikalische Methoden (Röntgenbeugung, Elektronen-, Schwingungs-, magnetische Resonanz- und Mößbauer-Spektroskopie) sehr kritisch auf ihre Eignung zur Konfigurationszuordnung untersucht. Schließlich werden die Befunde an bekannten Einzelverbindungen besprochen. [The steric effect in bis(2,2'-bipyridyl) and bis(1,10-phenanthroline) metal compounds. *Coord. Chem. Rev.* 6, 187–216 (1971); 145 Zitate, 7 Abb., 4 Tabellen]

[Rd 424 – H]

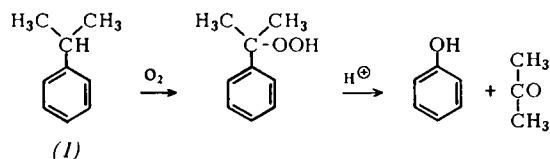
Die Stereochemie von Halogenocarbonyl-phosphan- oder -arsan-Verbindungen des Molybdäns und Wolframs beschreibt *R. Colton*. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Komplexen mit zweizähligen Phosphanen und Arsanen. Präparative Methoden werden kurz erörtert; hauptsächlich wird der Einfluß verschiedener Liganden auf Koordinationszahl und Geometrie der Komplexe besprochen, wobei vor allem die Ergebnisse von NMR- und IR-Messungen hervorgehoben werden. [Steric Effects in Substituted Halocarbonyls of Molybdenum and Tungsten. *Coord. Chem. Rev.* 6, 269–284 (1971); 29 Zitate, 1 Abb., 1 Tabelle]

[Rd 434 – H]

Wie viele Lösungsmittelmoleküle umgeben ein Metall-Ion in erster Sphäre? Dieser Frage geht *S. F. Lincoln* in einer vollen Definition des Begriffs „erste Koordinationssphäre“ dargelegt, danach werden Methoden zur Bestimmung von Koordinationszahlen wie Röntgenbeugung, Ionenaustausch, NMR besprochen; dabei werden auch die „indirekten“ Methoden erwähnt, die aus der Messung von Eigenschaften der Lösung insgesamt auf die Koordinationszahl schließen. Ergebnisse solcher Untersuchungen in reinen und gemischten Lösungsmitteln sowie im Zusammenhang damit ein Abschnitt über Kontaktionenpaare beschließen die Übersicht. [Solvent Coordination Numbers of Metal Ions in Solution. *Coord. Chem. Rev.* 6, 309–329 (1971); 133 Zitate, 5 Abb., 1 Tabelle]

[Rd 435 – H]

Die Kinetik der Autoxidation von Kohlenwasserstoffen in flüssiger Phase ist das Thema eines Aufsatzes von *J. Betts*. Unter Autoxidation – im Gegensatz zur Verbrennung – versteht man die Oxidation mit molekularem Sauerstoff unter milden Bedingungen; technische Anwendungen sind z. B. das Trocknen von Anstrichstoffen auf Leinölbasis und die Gewinnung von Phenol und Aceton aus Cumol (1) über das Hydroperoxid und dessen Zersetzung mit starken Säuren:



Die Reaktion verläuft über Radikale. Der Autor bespricht u. a. Autoxidationsketten und die Bestimmung der Geschwindigkeitskonstanten, Zusammenhänge zwischen Struktur und Reaktivität, die Autoxidation von Polymeren und Carbanionen, Reaktionen mit Singulett-Sauerstoff sowie die Wirkung von Antioxidantien. [The Kinetics of Hydrocarbon Autoxidation in the Liquid Phase. *Quart. Ref. Chem. Soc.* 25, 265–288 (1971); 94 Zitate, 4 Tabellen]

[Rd 420 – K]

Herstellung, Eigenschaften und Verwendung des glasartigen Kohlenstoffs beschreiben in einer Übersicht *V. D. Chekanova* und *A. S. Fialkov*. Glasartiger Kohlenstoff zeigt einige spezifische Eigenschaften, die den bekannten Modifikationen fehlen. Aufgrund der großen mechanischen Festigkeit, der Widerstandsfähigkeit gegen aggressive Agentien und der Undurchlässigkeit für Gase wird diese Modifikation zunehmend angewendet. Außer der Herstellung von glasartigem Kohlenstoff werden u. a. seine physikalischen und chemischen Eigenschaften besprochen. [Vitreous Carbon (Preparation, Properties, and Applications). *Russ. Chem. Rev.* 40, 413–428 (1971); 97 Zitate, 10 Tabellen, 18 Abb.]

[Rd 427 – M]

Über Strukturen und Bindungseigenschaften von β-Diketon-Chelaten berichtet *D. W. Thompson*. Die Geometrien derartiger Verbindungen, z. B. von Metall-pentandionaten (-acetylacetonaten), werden an Beispielen erläutert, und es wird ausführlich auf die elektronische Struktur der Komplexe eingegangen, insbesondere im Hinblick auf den „aromatischen“ Charakter des Chelatrings. [Structure and Bonding in Inorganic Derivatives of β-Diketones. *Structure and Bonding* 9, 27–47 (1971); 69 Zitate, 3 Abb.]

[Rd 432 – H]

Die Koordinationschemie von Metalloporphyrinen behandelt *P. Hambright*. Einleitenden Abschnitten über Strukturen und Säure-Basen-Gleichgewichte der metallfreien Porphyrine folgt eine Aufzählung der Metall-Ionen, die Porphyrinverbindungen bilden, mit ausgewählten Strukturen, magnetischen Eigenschaften und Stabilitätskonstanten. Ferner werden Mechanismen für den Einbau der

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.]

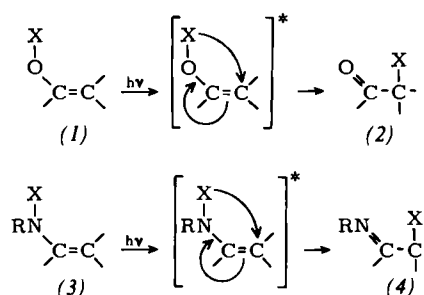
[Rd 430 –H]

Die Absorptionsspektren tetragonaler Fluoride aus der ersten Übergangsmetallreihe werden von *D. Oelkrug* diskutiert. Komplex-Ionen, die bei regulär oktaedrischem Ligandenfeld einen bahntartigen 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. Belluš*. 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 Sulfonsäuren sowie Enol-ester von Carbonsäuren, Beispiele für (3) sind N-Aryllactame von Carbon- und Sulfonsäuren sowie N-Aryllactame. [Photo-Fries Rearrangement 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 (Kathoden-foyer, 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 Dosimetrie der Kernstrahlung.

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

Helmut Müh [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-