

Überblick von *W. Carruthers* (University of Exeter) über die Verwendung der Zink-, Cadmium-, Quecksilber-, Kupfer-, Silber- und Gold-Verbindungen in der Organischen Synthese. Von den *monohapto*-Organometall-Derivaten, die breitere präparative Bedeutung erlangt haben, fehlen also die des Zinns und Titans.

Band 7 ist nach den Schlüsselmetallen und den davon abgeleiteten Reagentien geordnet. Dieses Ordnungsprinzip setzt voraus, daß der Benutzer bereits ein Grundwissen über die Anwendungsmöglichkeiten dieser Reagentien besitzt. Denn, wenn er z. B. nicht weiß, daß sich Alkylcuprate besonders glatt an Alkine addieren, wird er auf der Suche nach einer derartigen Reaktion – sei es mit oder ohne Register – kaum bis Kapitel 49 vorstoßen. Sofern er aber mit dieser Grundkenntnis an das Werk herangeht, wird er eine knappe und präzise Darlegung der Möglichkeiten und Grenzen für die Benutzung der bekannten Cuprate oder der analogen Kupfer(I)-Verbindungen finden, also genau die Information, die ihm als potentiellm Anwender einer solchen Methode weiterhilft. Diese Hilfe ist angesichts des enormen Fortschritts, den die metallorganischen Reagentien auf dem Gebiet der Synthese in den letzten 25 Jahren gebracht haben, nötig: Wie umfangreich die Erkenntnisse schon geworden sind, zeigt am Beispiel der Organobor-Chemie ein Blick auf die Detaildokumentationen des „Houben-Weyl“ oder des „Gmelin“. Gerade hier wird der eigentliche Nutzen des vorliegenden Bandes deutlich: Er ermöglicht rasches Einlesen in die erfaßten Teilgebiete. Besondere Anerkennung sei dafür ausgesprochen, daß die Kapitel über die Organolithium-, Organobor- und Organosilicium-Verbindungen trotz der Flut der zitierten Originalarbeiten überschaubar geraten und lesbar geblieben sind. Im Einzelnen stehen fortlaufender Text und Formelbilder in einem ausgewogenen Verhältnis. Auch überschreitet die Zahl der Fehler in den Formeln und Zitaten nicht das übliche Maß. Die meisten Kapitel sind so geschrieben, daß man freiwillig weiterliest und zur Belohnung auf Informationen und Zusammenhänge aufmerksam wird, die einem vorher entgangen sind. Die Herausgeber haben damit ihre Absicht wahr gemacht, ein Kompendium zu schaffen, dessen Lektüre ungemein anregend ist. Da anhand dieses Bandes in idealer Weise eine rasche Orientierung über die Anwendung metallorganischer Reagentien in der Organischen Synthese zu gewinnen ist, würden sich vermutlich die meisten Organiker freuen, wenn schon nicht das Gesamtwerk, so doch mindestens die Bände 7 und 8 griffbereit zu haben. Allerdings haben nur die wenigsten von ihnen einen Mäzen im Hintergrund, und so werden sie das wohl bald abgegriffene Exemplar der Bibliothek benutzen müssen.

Reinhard W. Hoffmann
Fachbereich Chemie der Universität Marburg

Volume 8

Der achte Band enthält folgende Beiträge: *R. P. A. Sneed* (C.N.R.S., Villeurbanne): Preparation and Purification of Carbon Dioxide and Carbon Monoxide (17 Seiten, 44 Zitate); *R. P. A. Sneed*: Organic Syntheses where Carbon Monoxide is the Unique Source of Carbon (82, 343); *I. Tkatchenko* (C.N.R.S., Villeurbanne): Synthesis with Carbon Monoxide and a Petroleum Product (123, 185); *R. P. A. Sneed*: Reactions of Carbon Dioxide (58, 202); *B. R. James* (University of British Columbia): Addition of Hydrogen and Hydrogen Cyanide to Carbon-Carbon Double and Triple Bond (85, 525); *W. Keim, A. Behr, M. Roeper* (Technische Hochschule Aachen): Alkene and Alkyne Oligomerization, Cooligomerization and Telomeriza-

tion Reactions (91, 491); *H. B. Kagan* (Université Paris-Sud): Asymmetric Synthesis using Organometallic Catalysts (36, 125); *R. H. Grubbs* (California Institute of Technology): Alkene and Alkyne Metathesis Reactions (53, 146); *C. U. Pittman, Jr.* (University of Alabama): Polymer Supported Catalysts (58, 346); *P. W. Jolly* (Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim a. d. Ruhr): Organonickel Compounds in Organic Synthesis (182, 1210); *B. M. Trost, T. R. Verhoeven* (University of Wisconsin bzw. Merck, Sharp and Dohme Research Laboratories, Rahway): Organopalladium Compounds in Organic Synthesis and in Catalysis (140, 805); *A. J. Pearson* (University of Cambridge): Organonickel Compounds in Stoichiometric Organic Synthesis (73, 231); *W. E. Watts* (New University of Ulster): Organic Chemistry of Metal-coordinated Cyclopentadienyl and Arene Ligands (59, 355); *J. R. Dilworth, R. L. Richards* (A.R.C. Unit of Nitrogen Fixation, University of Sussex): Reactions of Dinitrogen Promoted by Transition Metal Compounds (34, 119).

Wie aus dem Inhaltsverzeichnis hervorgeht, umfaßt Band 8 überwiegend die sehr aktuelle Anwendung von Übergangsmetallverbindungen, sowohl als stöchiometrisch wie auch als katalytisch wirksame Reagentien in der Organischen Synthese. Trotz des Umfangs des Bandes und des Umstandes, daß zwei verwandte Kapitel (Ziegler-Natta-Katalyse und katalytische Anwendungen von Ruthenium-komplexen) in anderen Bänden (3 bzw. 4) des Gesamtwerks erscheinen, mußte der Überblick unvollständig bleiben: Einige Themen, z. B. Oxidations-, Isomerisierungs-, Umlagerungsreaktionen und andere Syntheseschritte mit Organometallverbindungen der ersten Übergangsreihe werden nur in untergeordnetem Maße (wenn überhaupt) behandelt. Bedingt durch die Gliederung des Inhaltes in Kapitel, die entweder Reaktionstypen oder Anwendungen von bestimmten Metallen beschreiben, kommt es zu Überlappungen und Wiederholungen, die aber nicht gravierend sind. Die einzelnen Beiträge haben kompetente Verfasser. Die schon enorme Menge der Literaturzitate am Ende jedes Kapitels wird durch weitere Zitate in vielen Tabellen bereichert. Auch die Patentliteratur wurde berücksichtigt.

Die drei wichtigsten Aspekte einer produktgezielten Anwendung von Übergangsmetallverbindungen werden dem Leser nahegebracht: Katalytische Reaktionen, Hinweise auf die Wirkungsweise der Metallkatalysatoren und Reaktionen an koordinierten organischen (und anorganischen) Liganden; die stereochemischen Aspekte werden erörtert.

Man kann nicht behaupten, dieser Band sei unentbehrlich, da es zu einigen der hier behandelten Themen schon hervorragende Monographien gibt. Aber aufgrund der Wahl der Beiträge, ihrer Qualität, der wachsenden interdisziplinären Bedeutung des Stoffes, wird das Werk eine Bereicherung für jede chemische Bibliothek und eine wertvolle Hilfe für viele Chemiker sein.

Giambattista Consiglio
Technisch-chemisches Laboratorium der ETH Zürich

Volume 9

Der neunte, letzte und dickste Band (1570 Seiten) der Serie soll dazu dienen, die in den anderen acht Bänden gesammelte Information nach mehreren Suchkriterien mit wenigen Griffen aufzufinden. Dem Benutzer bieten sich dafür fünf Register an: Subject Index (440 Seiten), Formula Index (382), Author Index (386), Index of Structures Determined by Diffraction Methods (312), Index of Review Articles and Specialist Texts on Organometallic Chemistry (50).