

wenn Referate zu verwandter Thematik, jedoch mit unterschiedlichen Zielsetzungen, aus der Feder des gleichen Autors stammen. Die in einem Werk des vorliegenden Umfangs fast unvermeidlichen, aber doch stark störenden Überschneidungen mit Beiträgen zur Schwester-Serie „Comprehensive Organometallic Chemistry“ konnten dadurch weitgehend vermieden werden.

Im Beitrag über die Elemente Zink und Cadmium (1470 Literaturstellen, 122 Seiten), verfaßt von *R. H. Prince*, werden spezielle und ausführliche Kapitel sowohl über industrielle Anwendungen als auch über biologische Aspekte dieser Elemente als wohltuend empfunden. Diese Gesichtspunkte werden sonst nur noch im Beitrag über Kupfer angeschnitten, fehlen aber in ähnlich übersichtlicher Form in den restlichen Kapiteln. Die Koordinationschemie des Quecksilbers (124 Seiten, 600 Literaturstellen) von *K. Brodersen* und *H. U. Hummel* ist in der Stoffauswahl recht klassisch geraten, was einem fast überholten Rollenverständnis im deutschen Sprachraum entspricht. Schon die Einleitung wirkt unbeholfen und wenig offen.

Es bleibt zu vermerken, daß die viel zu knappen Zusammenfassungen zur Koordinationschemie des Palladiums von *C. F. J. Barnard* und *M. J. H. Russell* sowie von *A. T. Hutton* und *C. P. Morley* mit zusammen lediglich 660 Literaturstellen (wovon nur wenige jünger als 1980 datieren) schwerlich den tatsächlichen Wissensstand zur Koordinationschemie dieses Elements repräsentieren können. Anwendungen, wie etwa in der Katalyse, kommen überhaupt nicht zur Diskussion. Diese Kapitel sind deutliche Schwachpunkte, und der Leser ist gut beraten, hier zur Ergänzung auch zum komplementären Band von „Comprehensive Organometallic Chemistry“ (siehe Fußnote S. 807) zu greifen.

Carl Krüger

Max-Planck-Institut für Kohlenforschung,
Mülheim a. d. Ruhr

Volume 6: Applications

In 16 Kapiteln werden von Fachleuten aus Hochschule und Industrie die Anwendungen und die Bedeutung der Koordinationschemie für eine breite Palette von aktuellen Gebieten dargestellt. Daß das englisch-sprachige Schrifttum bevorzugt referiert wird, darf nicht verwundern, daß aber bei einem Erscheinungsjahr 1987 der umfangreiche und wichtige Beitrag von *M. N. Hughes* noch Literatur aus dem Jahr 1986 berücksichtigen konnte, während etwa bei „Farbstoffen und Pigmenten“ (Kap. 58) und „Anwendungen in der Photographie“ (Kap. 59) die jüngsten Zitate aus dem Jahr 1983 datieren (und auch das nur Patente oder Patentanmeldungen sind), ist bedauerlich. Damit verlieren diese Teile des 6. Bandes an Wert als Darstellung des (möglichst) neuesten Stands der angewandten Forschung. Dies gilt für alle Beschreibungen von Gebieten, die sich rasch entwickeln, so etwa für die „elektrochemischen Anwendungen“ (Kap. 57) oder die „Verbindungen mit ungewöhnlichen elektrischen Eigenschaften“ (Kap. 60), auch wenn in der Tat wirkliche Anwendungen im Sinn technisch ausgereifter Systeme selten sein mögen.

Kapitel 61 ist in fünf Abschnitte gegliedert: „Stöchiometrische Reaktionen koordinierter Liganden“, „Katalytische Aktivierung kleiner Moleküle“ (geordnet nach den beteiligten Metallen sind besonders Hydrierungen, Hydroformylierungen und Carbonylierungen beschrieben), „Metallkomplexe in Oxidationsreaktionen“, „Lewis-Säure-Katalyse bei Reaktionen koordinierter Liganden“ und „Zerlegung von Wasser in die Elemente“.

Biologische und medizinische Aspekte werden erfreulich aktuell im umfangreichsten Beitrag (Kap. 62.1) ausführlich behandelt, ferner der Einsatz von Koordinationsverbindun-

gen in der Therapie (Kap. 62.2) und Radiopharmazie (Kap. 65).

Geochemische Themen und präbiotische Systeme werden im Kapitel 64 vorgestellt, wirklich technische Anwendungen beschreiben die Kapitel über „Metallextraktion“ (Hydrometallurgie) (Kap. 63) und Kernbrennstoff-Cyclen (Kap. 65). Im abschließenden Kapitel 66 werden nach Gruppen des Periodensystems geordnet die „restlichen“ Anwendungen – von der H₂-Speicherung bis zum Einsatz in der Agrikulturchemie oder zur Rauchhemmung bei PVC – vorgestellt.

Trotz der teilweise unbefriedigenden Erfassung der Literatur wird die Lektüre oder das Durchblättern dieses in der Regel sehr anschaulich und übersichtlich gestalteten Bandes jedem Leser, ob aus der Grundlagen- oder angewandten Forschung kommend, viele Anregungen und vielleicht Überraschungen bieten. Zum „Einsteigen“ in ein Gebiet und zum „Abrunden“ des Wissens sollte dieser wertvolle Band in keiner Bibliothek fehlen.

Heinz P. Fritz

Anorganisch-chemisches Institut
der Technischen Universität München, Garching

Volume 7: Indexes

In diesem Band sind die Formel- und Sachregister der Bände 1–6 vereinigt. Außerdem enthält er eine Zusammenstellung von Übersichtsaufsätzen auf diesem Gebiet.

[NB 920]

Carbocycle Construction in Terpene Synthesis. Von *Tse-Lok Ho*. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim/VCH Publishers, New York 1988. XIV, 768 S., geb., DM 260.00.—ISBN 3-527-26582-1/0-89573-279-3

Ho's Buch über Ringbildungsreaktionen in der Terpen-synthese ist ein großes Buch. Es hat 760 Seiten, 1600 Literaturzitate und ca. 7000 Formelbilder, welche fast immer richtig gezeichnet sind. Was hat dieses Buch dem Leser Neues zu bieten? *Ho* stellt die Ringbildungsreaktion in den Mittelpunkt einer Synthese. Die Ringbildung als die zentrale Stufe, um die vorangehend bzw. anschließend die Synthese abläuft. Diese Sicht scheint dem Rezensenten irreführend oder zumindest einseitig. Sie kann zutreffend sein, wie bei einigen der spektakulären kationischen Cyclisierungen, z. B. bei der Synthese von Alnusenon (Seite 290), ist aber häufig auch übertrieben, und zwar bei Synthesen, bei welchen die Ringbildung eine relative Trivialität darstellt, z. B. bei der Bildung des zweiten Cyclopentanrings in der Herstellung des Pentalenolactons (Seite 92). Diese Überbetonung der Ringbildung erinnert einen an Totalsynthesen von Naturstoffen, in welchen in z. B. 15 mühevollen Stufen der Vorläufer für die geniale einstufige Ringschlußreaktion hergestellt wird.

Das Buch behandelt das vorgenommene Thema in 11 Kapiteln: Robinson-Anellierung, Aldolkondensation, Cyclisierungen nach Michael-Aldol-, Claisen- und Dieckmann-Reaktionen, intramolekulare Alkylierungen, kationische Cyclisierungen, Diels-Alder-Reaktion, andere thermische Prozesse ([3 + 2]-, [4 + 3]-Additionen etc., Wittig- und Claisen-Umlagerungen, Elektrocyclisierungen etc.), Radikal-cyclisierung, Synthese von kleinen Ringen (Simmons-Smith-Reaktion, Carbenchemie, photochemische Cyclobutanbildung etc.), Ringerweiterungs- und Ringverengungsreaktionen und ein Kapitel über sog. „intermediäre“ („transitory“) Ringbildungen, d. h. solche, die später anderen Zwecken dienen, z. B. Cyclopropan → gem-Dimethyl.

Das Buch berücksichtigt auch Literatur neuesten Datums. Schon der Haupttext hat etliche 1987er Zitate, das Adden-