

bindungen, erschwert aber die oft recht nützlichen Vergleiche innerhalb der Triade, die bei „paralleler“ Berichterstattung automatisch gezogen werden. Der lockere Stil ergibt geradezu erfrischenden Lesestoff, mit den so wichtigen Seitenblicken auf moderne Diskussionen.

An die naturgemäß recht kurzen Beiträge über die Koordinationschemie der Elemente Schwefel, Selen, Tellur und Polonium von *F. J. Berry* (8 Seiten, 85 Zitate bis 1983) sowie der Halogene und Edelgase von *A. J. Edwards* (10 Seiten, 102 Zitate bis 1984) schließen sich die Beiträge über die Koordinationschemie der „Frühen Übergangsmetalle“ (Titan bis Chrom sowie die Lanthanoiden und Actinoiden) an. Ein eigenes Kapitel von 25 Seiten mit 140 Zitaten bis 1985 (von *M. T. Pope*) ist den Iso- und Heteropolyanionen gewidmet, und für die Beschreibung der Koordinationschemie des Elements Molybdän wurden sechs Kapitel und insgesamt sechs Autoren bemüht. (*A. G. Sykes, G. L. Leigh, R. L. Richards, C. D. Garner* (3), *J. M. Charnock, E. I. Stiefel*). Vor diesen aus Zeitgründen nachgeschobenen Mo-Teilen liegen die Abhandlungen über Titan (*C. A. McAuliffe, D. S. Barratt*), Zirkonium und Hafnium (*R. C. Fay*), Vanadium (*L. F. Vilas Boas, J. Costa Pessoa*), Niob und Tantal (*L. G. Hubert-Pfalzgraf, M. Postel, J. G. Riess*), Chrom (*L. F. Larkworthy, K. B. Nolan, P. O'Brien*), Wolfram (*Z. Dori*), Lanthanoiden (*F. A. Hart*) und Actinoiden (*K. W. Bagnall*). Alle Beiträge sind kompetent geschrieben und werden sich vielerorts als hilfreich erweisen. Die vorangestellten 300 Seiten Koordinationschemie der Hauptgruppenelemente wirken in diesem Band demgegenüber als Fremdkörper.

*Hubert Schmidbaur*  
Anorganisch-chemisches Institut  
der Technischen Universität München, Garching

#### Volume 4: Middle Transition Elements

Haben sich schon seit geraumer Zeit die semantisch verbogenen Begriffe „early“ und „late transition elements“ eingebürgert, so setzt sich die Unsitte jetzt im Band 4 der hier besprochenen Enzyklopädie mit den sogenannten „middle transition elements“ fort. Dazu gehören also die Elemente der Mangan-, Eisen- und Cobaltgruppe des Periodensystems. Die Koordinationschemie dieser Elemente – mit Ausnahme des nicht mehr rechtzeitig fertiggestellten Beitrags über Technetium, der nachträglich in der Zeitschrift *Polyhedron* erscheinen wird – ist auf 1400 Druckseiten referiert, und zwar in durchweg guter Qualität. Recht umfangreich, sauber gegliedert und ziemlich vollständig erscheint der Beitrag über Mangan (*B. Chiswell, E. D. McKenzie, L. F. Lindoy*), wobei lediglich die Ausführungen über fünf- bis siebenwertige Manganverbindungen zu knapp geraten sind. Gut gefällt an diesem Band auch die sorgfältige Zusammenstellung der anorganischen Chemie des Rheniums, die recht geschickt nach Liganden und Strukturbausteinen gegliedert ist. Als unzureichend werden in diesem Kapitel allerdings Umfang und Präsentation insbesondere der höhervalenten Hydride empfunden; gerade bei dieser Verbindungsklasse hätten Ausführungen über Anwendungen in der Chemie der „CH-Aktivierung“ (u. a. Arbeiten von *Felkin*) nicht fehlen dürfen. Ansonsten ist der Abschnitt über Rhenium (*K. A. Conner, R. A. Walton*) eine sehr gute Fundgrube für jeden, der mit diesem Element zu tun hat oder sich in dessen Chemie einarbeiten möchte. Übersichtlich gestalten sich auch die beiden Kapitel über Eisen, aufgegliedert in Eisen(II)-Komplexe/niedrigere Oxidationsstufen (*P. N. Hawker, M. V. Twigg*) und Eisen(III)-Verbindungen/höhere Oxidationsstufen (*S. M. Nelson*). In diesen Abschnitten fehlen ausführliche, mit zahlreichen Literaturstellen versehene Darstellungen biologisch relevanter Systeme ebenso wenig wie Hinweise

über moderne Entwicklungen in der Organoeisen-Chemie. Einen besonders kompetenten und versierten Autor hat man mit *W. P. Griffith* für das Kapitel Osmium gefunden. Akkurat gegliedert nach Liganden mit Untergliederung nach den Osmium-Oxidationszahlen erweist sich dieser Abschnitt als ganz vorzügliche Hilfestellung für den in der Osmium-Chemie tätigen Komplexchemiker. Besonders hervorzuheben ist hier die fachmännische Auswahl und Darstellung struktureller Einzelheiten. Der Autor rückt geschichtsbewußt auch die Entwicklung der durch Osmiumtetraoxid katalysierten Olefin-Oxidation (*cis*-Hydroxylierung) zurecht (S. 590 ff.). Die Elemente Cobalt (*D. A. Buckingham, C. R. Clark*) und Rhodium (*V. H. Jardine, P. S. Sheridan*) erfahren die umfangreichste Einzelbehandlung (460 Druckseiten, 2500 Literaturzitate). Verdientermaßen sind die Wilkinson-Komplexe vom Typ  $\text{ClRh}(\text{PR}_3)_3$  am ausführlichsten behandelt und tabelliert. Am Abschnitt über Iridium (*N. Serpone, M. A. Jamieson*) mit seinen teils arg unproportionalen Formelskizzen (z. B. S. 1102, 1105, 1112, 1115, 1151) gefällt die zwar kurze, aber mit wichtigen Schlüsselverweisen versehene Darstellung der katalytischen Aktivität von Komplexverbindungen dieses Elements (vgl. Tabellen auf S. 1159).

*Wolfgang A. Herrmann*  
Anorganisch-chemisches Institut  
der Technischen Universität München, Garching

#### Volume 5: Late Transition Elements

Dieser Band enthält Kapitel über die Koordinationschemie der Nickel- sowie der Kupfer- und der Zinktriade des Periodensystems. Das Werk beginnt mit einer ausgezeichneten Übersicht über die Koordinationschemie des Nickels, verfaßt von *L. Sacconi, F. Mani* und *A. Bencini*. In diesem umfassendsten Beitrag werden über 3200 Literaturzitate auf etwa 350 Seiten kompetent ausgewertet. In Einzelfällen ist noch die bis 1985 veröffentlichte Originalliteratur erfaßt, sonst die bis 1984 erschienene. Die Einteilung des Stoffs erfolgt primär nach steigenden Oxidationsstufen des Nickels, sodann weiter nach Liganden. Besonders lobenswert und nützlich erscheinen die übersichtlichen Zusammenfassungen der Ligandsysteme und der physikalisch-chemischen Daten sowie die Übersichten verwandter Ligandsysteme in zahlreichen Tabellen. Nur so läßt sich bei der Fülle von Liganden noch ein Überblick wahren. Wichtige Molekülstrukturen werden hier wie in den folgenden Kapiteln – im Gegensatz zu den Gepflogenheiten in anderen Werken der Tertiärliteratur – als Reproduktionen der Originalzeichnungen geboten. Dabei wurde in wichtigen Fällen nicht versäumt, dem Leser über Packungsdiagramme die intermolekularen Wechselwirkungen verständlich nahezubringen. Diese Darstellungsform ist begrüßenswert, fördert sie doch das Verständnis für dreidimensionale molekulare Zusammenhänge.

Davon völlig abweichend in der Einteilung des Stoffs legt *D. M. Roundhill* seinen Beitrag zur Koordinationschemie des Platins vor, in dem etwa 2000 Literaturstellen auf 182 Seiten Text erfaßt sind. Hier sind die Liganden nach der Stellung der Donoratome im Periodensystem das ordnende Element des Beitrags – eine Gliederung, die die Klarheit und Übersichtlichkeit der Darstellung nicht unbedingt fördert.

In der aus der Feder von *B. J. Hathaway* stammenden 250-seitigen und damit recht umfangreichen Zusammenfassung der Koordinationschemie des Kupfers wird gelegentlich eine vernünftige Darstellung der räumlichen Verhältnisse der zahlreichen Cluster schmerzlich vermißt. Die Koordinationschemie des Silbers (*R. J. Lancashire*) ist mit nur 500 Literaturstellen weniger reichhaltig geraten.

Am Beitrag von *R. J. Puddephatt* zur Koordinationschemie des Golds wird deutlich, daß es von großem Vorteil ist,