

jetzt in dankenswerter Weise die Gründung und Herausgabe der „Advances in Organometallic Chemistry“ beschlossen, deren erster Band jetzt vorliegt, während weitere im Abstand von etwa 12 Monaten erscheinen werden.

Die Themen in Band 1 sind der metallorganischen Chemie entsprechend vielseitig. Die Titel der einzelnen Beiträge lauten: „Diene Iron Carbonyl Complexes and Related Species“, von R. Pettit und G. F. Emerson (43 S., 134 Zitate), „Reactions of Organotin Hydrides with Organic Compounds“, von H. G. Kuivila (38 S., 84 Zitate), „Organic Substituted Cyclosilanes“, von H. Gilman und G. L. Schwebke (47 S., 107 Zitate), „Fluorocarbon Derivatives of Metals“, von P. M. Treichel und F. G. A. Stone (73 S., 156 Zitate), „Conjugate Addition of Grignard Reagents to Aromatic Systems“, von R. C. Fuson (16 S., 58 Zitate) sowie „Infrared and Raman Spectral Studies of  $\pi$ -Complexes Formed between Metals and  $C_nH_n$ -Rings“, von H. P. Fritz (75 S., 156 Zitate).

Der Stil der einzelnen Artikel ist deskriptiv-kritisch, teilweise erstaunlich detailliert und flüssig. Häufig finden sich auch Hinweise auf Unveröffentlichtes aus den Arbeitskreisen der Autoren. Das Buch ist im wesentlichen frei von Druck- und Sachfehlern. Textüberschneidungen oder Wiederholungen sind nur selten, so auf S. 27–28, 35 und 195–198 und stören nicht. Alles in allem ist den Herausgebern somit gelungen, ein Forum für metallorganische Chemie zu schaffen, das sicher eine weite Verbreitung finden wird.

G. N. Schrauzer [NB 302]

**Progress in Inorganic Chemistry**, Band 5. Herausgeg. von F. A. Cotton. Interscience Publishers, a Division of John Wiley & Sons Inc., New York-London 1963. 1. Aufl., VIII, 464 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 5.5.0.

Der Fortschritt in der anorganischen Chemie, den immer neue Einzeldisziplinen – von der Festkörperphysik bis zur metallorganischen Chemie – ebenso kennzeichnen wie die wachsende Zahl der Original-Publikationen, hat neben die klassischen Referatenorgane die Artikelserien „Progress in Inorganic Chemistry“ [1] und „Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry“ [2] treten lassen. Bei dem vorhandenen Informationsbedürfnis steht der allgemeine Nutzen außer Frage, doch läßt gerade der vorliegende Band Wünsche offen.

Seine vier Beiträge beschäftigen sich mit weit auseinanderliegenden Gebieten: I. R. Beattie beschränkt sich in „Dinitrogen Trioxide“ vorwiegend auf die physikalischen Eigenschaften dieser einen Verbindung; den interessanten Beziehungen zu anderen Stickstoffoxyden wird nur wenig Raum gegeben. L. Mayer hat eine wertvolle, mit 527 (!) Literaturzitaten versehene Zusammenfassung über „Preparation and Properties of Primary, Secondary and Tertiary Phosphines“ geschrieben, deren übersichtliche Systematik sich bis in das alphabetisch geordnete Literaturverzeichnis erstreckt. A. A. Vlček bietet in „Polarographic Behavior of Coordination Compounds“ eine sorgfältige Einführung in Methoden und Möglichkeiten dieses Teilgebietes der Elektrochemie. Eine Originalarbeit von A. D. Liehr, „The Coupling of Vibrational and Electronic Motions in Degenerate and Nondegenerate Electronic States of Inorganic and Organic Molecules, Part III: Nondegenerate Electronic States“ beschließt das Buch; die zugehörigen Teile I und II finden sich in den Bänden 3 und 4 der Reihe [1].

Der zuletzt erwähnte Sachverhalt bestärkt in einer Bitte an den Herausgeber: Bei dem angemessenen Preis, vor allem aber bei der vorzüglichen Qualität der meisten Einzelbeiträge sollten die Möglichkeiten eines solchen mixtum compositum nicht zu stark strapaziert werden. Jede sachliche Koordination kann den Wert eines einzelnen Bandes nur steigern.

H. Bock [NB 303]

[1] Band IV vgl. Angew. Chem. 75, 1188 (1963).

[2] Band IV vgl. Angew. Chem. 75, 647 (1963).

**Reagents and Reactions for Qualitative Inorganic Analysis.**

Fifth Report. Herausgeg. von der International Union of Pure and Applied Chemistry, Analytical Chemistry Division, Commission on Analytical Reactions. Verlag Butterworths & Co. Publishers, Ltd., London 1964. 1. Aufl., X, 88 S., geb. £ 1.12.6.

Das Werk enthält eine Zusammenstellung von qualitativen Nachweisreaktionen für 51 Elemente und Atomgruppen. Meistens sind bewährte Farbreaktionen, z.T. auch Fällungs- und Kristallreaktionen angeführt. Die Ausführung geschieht mit einfachsten Mitteln (meist als Tüpfelreaktion auf Filterpapier oder auf der Tüpfelplatte, manchmal auch als Reagensglasversuch). Bei jeder Probe sind Erfassungsgrenze und Störungen angegeben.

Der Wert des Buches liegt vor allem darin, daß die Reaktionen kurz, klar und einheitlich beschrieben sowie in drei Laboratorien nachgeprüft worden sind. Andererseits dürften einige Nachweisreaktionen, z. B. eine Reaktion für Rhenium, die durch Molybdän gestört wird, oder eine Probe auf Vanadium, die von Eisen ebenfalls gegeben wird, in der Praxis kaum von Nutzen sein. Da in derartigen Fällen noch andere Nachweismöglichkeiten angegeben sind, ist dieser Einwand nicht schwerwiegend, und das Buch kann durchaus empfohlen werden.

R. Bock [NB 288]

**Analytische Anwendungen von Ionenaustauschern.** Von J. Inczédy. Verlag der Ungar. Akademie der Wissenschaften. Budapest 1964. 1. Aufl., 365 S., 84 Abb., 30 Tab., geb. DM 33.60.

Im Titel des Werkes wird eine Beschränkung auf analytische Anwendungen angekündigt, im Vorwort und Inhaltsverzeichnis findet der Leser den Rahmen aber sehr viel weiter gesteckt. Die Erwartungen erfüllen sich jedoch nur teilweise. Das Hauptgewicht liegt zweifellos auf der Analyse von Gemischen anorganischer Ionen (etwa 170 S.), während die „organische Analyse“ auf etwa 40 Seiten wesentlich weniger ausführlich behandelt wird. So besteht zum Beispiel der vielversprechende Abschnitt „Trennung von Aminosäuren, Peptiden und Eiweißstoffen“ lediglich aus einer Beschreibung der Trennung von Aminosäuregemischen. Die seit Jahren vielfach ausgeführten Peptidtrennungen werden hier ebenso wenig referiert wie die Analyse von Proteingemischen. Demgemäß werden an anderer Stelle die Ionenaustauscher auf Polysaccharid-Basis kaum berücksichtigt. Dafür führen aber Kapitel über Eigenschaften von Kunstharzaustauschern (16 S.), Theorie des Ionenaustauschs (27 S.) und Ionenaustauschersäulen in Theorie und Praxis (34 S.) bis hin zu den theoretischen Grundlagen, wobei die praktischen Belange, zum Beispiel auch bei den Prüfungsvorschriften für Kunstharzaustauscher (13 S.), durchaus gewahrt bleiben. Die Darstellungen werden sehr häufig durch klare Abbildungen und reichhaltige Tabellen ergänzt; so gibt eine 21 Seiten lange Tabelle Aufschluß über die chromatographische Trennung von anorganischen Ionen. Entsprechend zahlreich sind auch die Literaturzitate (1200) dieses vorzüglich ausgestatteten Handbuchs, das mit seinen zum Teil vom Autor erprobten Vorschriften jedem Analytiker in anorganischen Laboratorien warm empfohlen werden kann. Die Übersetzung ist, abgesehen von gelegentlicher Unbeholfenheit – vor allem das Ypsilon macht Schwierigkeiten –, gut gelungen.

H. Determann [NB 286]

**The Chemistry of Cationic Polymerization.** Herausgeg. von P. H. Plesch. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1963. 1. Aufl., XV, 728 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 10.0.0.

Ausgehend vom Reaktionsmechanismus als didaktischem Prinzip faßt der Herausgeber im vorliegenden Buch die kationisch induzierte Polymerisation einer Anzahl untereinander heterogener Monomere zusammen. Bei dieser um-

fangreichen und schwierigen Aufgabe wird er durch Fachkollegen aus angelsächsischen Arbeitskreisen unterstützt. Neben Hochschulforschern kommen auch Wissenschaftler aus der Industrie zu Wort. Die spürbare Individualität der speziellen Abschnitte wird durch die ersten Kapitel über Carbo-nium-Ionen, über organische Reaktionen, die der kationischen Polymerisation verwandt sind, und über einen Vergleich der radikalischen, kationischen und anionischen Polymerisationsmechanismen in einen gemeinsamen Rahmen gestellt. Diese einleitenden Abhandlungen sind zu begrüßen, da sie das Verständnis des oft sehr komplexen Ablaufs kationischer Polymerisationsreaktionen erleichtern.

Die speziellen Abschnitte befassen sich mit allen Monomeren, die kationisch polymerisierbar sind: Aliphatische und aromatische Monoolefine (Isobutyl- und Styrol in Einzeldarstellungen), konjugierte und nicht konjugierte Diolefine, Vinyläther, cyclische Äther, Aldehyde und Ketone und Ketene, Vinylthioäther und cyclische Thioäther, cyclische Imine. Das Buch wird abgeschlossen und abgerundet durch Kapitel über die Copolymerisation, kationische Reaktionen von Polymeren und kationische Pfropfpolymerisation, strahlungsinduzierte kationische Polymerisationen sowie experimentelle Techniken.

Die Behandlung der Themen entspricht dem Titel des Buches, so daß die Chemie und ihre theoretischen Grundlagen im Vordergrund stehen. Der Herausgeber will mit diesem Buch besonders den Wissenschaftler ansprechen. Industrielle Bedeutung, Technologie und Eigenschaften der Polymeren werden entsprechend der Zielsetzung des Herausgebers höchstens am Rande gestreift.

Alles in allem haben die Autoren, zu denen auch der Herausgeber gehört, in 18 Kapiteln den heutigen Wissensstand über die kationisch induzierte Polymerisation übersichtlich und kritisch umrissen. Die Literatur (über 1500 Zitate) ist auf das wissenschaftliche Schrifttum beschränkt. Das Buch dürfte eine Lücke im Schrifttum der Polymer-Chemie füllen. Es regt zur Diskussion an.

H. Bestian [NB 307]

**Zone Electrophoresis in Blocks and Columns.** Von H. Bloemendal. Elsevier Monographs. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1963. 1. Aufl., VIII, 219 S., 75 Abb., 13 Tab., geb. DM 22.50.

Die analytische und präparative Zonenelektrophorese ist heute aus der Eiweißchemie nicht mehr wegzudenken. So werden Trennungen von Gemischen ähnlicher Proteine auf Störkegel im elektrischen Feld mit dieser Schärfe praktisch von keiner anderen physikalischen Methode erreicht. Es ist das große Verdienst Bloemendals, die gängigen Apparaturen für Block-, Gel- und Säulen-Elektrophorese – einschließlich kontinuierlicher Verfahren –, ihre Handhabung und Anwendung auf biologisches Material beschrieben zu haben. Der Autor hat bewußt die Elektrophorese auf Papier oder Agar und die trägerfreie Elektrophorese nicht berücksichtigt, da hierüber Monographien vorliegen, dagegen die neuerdings mehr und mehr an Bedeutung gewinnende Säulenelektrophorese im Dichtegradienten in den Inhalt hereingenommen. Unter Berücksichtigung der Literatur bis einschließlich 1962 werden zahlreiche Stofftrennungen bei kritischem Vergleich der einzelnen Verfahren aufgeführt. – Eine übersichtlichere

Gliederung der Beispiele nach Ursprungsmaterial oder Stoffklasse wäre geeigneter, dem Leser Anregungen zur Lösung seiner Probleme zu geben. Zu wünschen wäre außerdem eine ausführliche Besprechung der Methoden zur Lokalisierung der Enzyme in der Trägerschicht nach der Elektrophorese, da hier zweifellos in der Zukunft ein großes Anwendungsgebiet liegt.

Das vorliegende Büchlein, das ganz auf die Praxis zugeschnitten ist, ist für Biochemiker, Biologen und Mediziner eine hilfreiche Ergänzung methodischer Handbücher.

G. Pfeleiderer [NB 292]

**Selected Values of Thermodynamic Properties of Metals and Alloys.** Von R. Hultgren, R. L. Orr, P. D. Anderson und K. K. Kelley. John Wiley & Sons, New York-London 1963. 1. Aufl., XI, 963 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 4.14.0.

Für viele Arbeiten, die heute beim Bau von Kernreaktoren durchgeführt werden, benötigt man die Kenntnis der thermodynamischen Eigenschaften der Werkstoffe, weshalb gerade in letzter Zeit mehrere Tabellenwerke über dieses Gebiet, insbesondere solche mit Angaben über Eigenschaften bei extremen Temperaturen, erschienen sind. Die vorliegenden Tabellen geben für 63 metallische Elemente die Molwärme  $c_p$ , Entropie, Enthalpie und Freie Enthalpie sowohl für tiefe Temperaturen wie für hohe Temperaturen bis zum Siedepunkt, in kondensierter Phase (fest und flüssig) und bis zu mehreren Tausend °K in der Gasphase an. Außerdem finden sich in den meisten Fällen sehr weitreichende Angaben über den Dampfdruck. Einleitende Bemerkungen bei jedem Element beziehen sich auf die von den maßgebenden Autoren benutzten experimentellen Methoden und enthalten auch kritische Wertungen. Hervorzuheben sind die zahlreichen Formeln zur empirischen Darstellung der thermodynamischen Funktionen eines speziellen Metalls als Funktion der Temperatur.

Der größte Teil des Buches ist den binären Legierungen gewidmet. Es werden die Ergebnisse an 168 Systemen einschließlich der Phasendiagramme behandelt. Für einzelne Temperaturen findet der Benutzer hier Angaben über die integralen und partiellen molaren freien Enthalpien, Entropien, Enthalpien und die Aktivitäten oder Aktivitätskoeffizienten, aus denen die übrigen Einzelgrößen leicht direkt ermittelt werden können. Die einleitenden Bemerkungen enthalten hier häufiger auch Angaben über die Kristallstruktur spezieller Legierungsphasen. Beim Gebrauch dieses Teils des Tabellenwerkes muß der versierte Benutzer – der die allgemeinen Vorbemerkungen meist überliest – beachten, daß bei flüssigen Legierungen die Bezugzustände i. a. die flüssigen Elemente und nicht die Elemente in dem bei der vorliegenden Temperatur gültigen Gleichgewichtszustand sind; entsprechendes gilt für feste Legierungen.

Das umfangreiche und wohl weitgehend vollständige Literaturverzeichnis berücksichtigt Arbeiten bis etwa 1961. Dieser Umstand sowie die kritische Sichtung der für die Tabellierung vorgesehenen Daten macht das Werk zu einem ungewöhnlich nützlichen Ratgeber für jeden auf dem Gebiet der Thermodynamik extremer Temperaturen forschenden Wissenschaftler.

K. Schäfer [NB 304]

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: 249 75; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH, 1965. 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. – Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

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 36 35 · Fernschreiber 04 55 16 vchwh d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. – Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.