

Ein sehr lesenswerter Abschnitt über das Allgemeine der Halogene aus der Feder von Prof. *Pascal* leitet den ersten Teil des Bandes ein. Dann folgt die Behandlung von Fluor (134 S.), Chlor (185 S.), Brom (110 S.), Jod (112 S.) und Astatin (7 S.). Die Anordnung des Stoffes ist ähnlich wie im *Gmelin*, die Darstellung ist aber wesentlich gedrängter, denn vom Fluor sind für das deutsche Handbuch zwci Lieferungen erschienen, der Hauptband 1926 (86 S.) und der Ergänzungsband 1959 (258 S.) und auch die *Gmelin*-Bände für Chlor (1927 mit 442 S.), Brom (1931 mit 342 S.) und Jod (1931–1933 mit 660 S.) sind erheblich umfangreicher. Ein Teil dieses Unterschiedes kommt davon, daß im französischen Handbuch über die Metallhalogenide und Halogenate, deren eingehende Besprechung natürlich in den Band des betreffenden Metalls gehört, fast nichts gesagt wird, während im *Gmelin* die Halogenbände ausführliche Übersichten über diese Salze sowie die Halogenkomplexe enthalten. Weiter ist aber die Darstellung im *Pascal* auch weniger ausführlich und enthält wesentlich weniger Einzelheiten als im *Gmelin*. Leider muß gesagt sein, daß besonders der Abschnitt über Chlor sehr viele Flüchtigkeitsfehler bei den Autorennamen enthält (*Stackelley* und *Stackelby* statt *Stackelberg*, *Mulher* statt *Müller*, *Burbansk* und *Burlansk* statt *Burbank* usw.) und daß auch einige Formulierungen gebraucht werden, die dem heutigen Stande der Erkenntnis nicht mehr entsprechen. Die Literatur über die Halogene ist allgemein bis Mitte oder Ende 1957 erfaßt worden.

Im zweiten Teil des Bandes XVI wird die Besprechung der Metalle *Mangan*, *Technetium* und *Rhenium* wiederum durch ein allgemeines Kapitel von Prof. *Pascal* eingeleitet (24 S.). Die Behandlung des Mangans beansprucht 387 Seiten und ist mit ihrem wohl weitgehend vollständigen Literaturverzeichnis bis Ende 1957 und teilweise Mitte 1958 sehr willkommen, da in der 8. Auflage des *Gmelin* dieses Metall noch nicht behandelt worden ist, so daß man auf die 7. Auflage (Erscheinungsjahr 1908) zurückgreifen muß. Der *Pascal* ist auch das erste große Handbuch, in welchem man sich über das *Technetium* (16 S.) informieren kann, denn was im *Gmelin* über das „*Masurium*“ steht, ist heute kaum mehr von Interesse. Auch den 183 Seiten umfassenden Abschnitt über das *Rhenium* mit einem bis Ende 1958 reichenden Literaturnachweis wird man den Ausführungen in der betreffenden *Gmelin*-Lieferung (154 S.) aus dem Jahre 1941 sicherlich gerne vorziehen, da die Chemie dieses Metalls seit dem 2. Weltkrieg intensiv bearbeitet wurde.

Der Band XVIII des *Pascal* besteht aus drei Teilen: „*Sels et Complexes du Fer*“ (411 S.), „*Complexes du Cobalt Trivalent*“ (350 S.) und „*Complexes du Nickel*“ (163 S.). Der erste dieser Abschnitte behandelt sämtliche Eisen-Verbindungen, also nicht nur die Salze und Komplexe, sondern auch Oxyde, Nitride, Carbide usw. sowie die Mischphasen, also die kovalenten Kristallverbindungen. Er entspricht weitgehend dem *Gmelin*-Band 59 B aus dem Jahre 1932 (1166 S.), wobei auch die Anordnung des Stoffes dieselbe ist. Die Darstellung im *Pascal* ist auch hier wieder wesentlich kürzer, hat aber den Vorteil, daß die Literatur bis Oktober 1958 berücksichtigt wurde.

Der zweite Abschnitt des Bandes XVIII behandelt nun aber nicht sämtliche Kobalt-Verbindungen, analog wie im ersten alle Eisenverbindungen besprochen werden, sondern nur die Komplexe dieses Metalls, und sein Inhalt deckt sich weitgehend mit dem *Gmelin* 58 B aus dem Jahre 1930 (Ammine des Kobalts, 376 S.). Neben den Ammin-, Aquammin- und Acidiammin-Komplexen werden aber auch die Verbindungen besprochen, bei denen lauter Acidio-Gruppen als Liganden dienen (Cyan, Oxalat, Malonat, Molybdat usw.) sowie einige Komplexe, bei denen Arsen und Kohlenstoff als Ligandatome dienen (Cyclopentadienyl). Den Schluß bildet ein Abschnitt über polynukleare Co(III)-Komplexe. Zwischen den zweiten und dritten Teil des Bandes XVIII schließt sich ein kurzes Kapitel (20 S.) über Kobaltcarbonyle ein.

Während der zweite Teil seinen Titel zu Recht trägt, ist das beim dritten Teil nicht der Fall, denn er enthält Verbindungen, die sicher nur mit Vorbehalt als Komplexe des Nickels angesprochen werden können. Nur wenige Seiten werden benötigt für die Verbindungen mit null- und einwertigem Nickel. Die Verbindungen mit zweiwertigem Nickel werden dann eingeteilt in „complexes bicoordinés“ — „tricoordinés“ — „tetracoordinés“ und „complexes hexacoordinés“. Die Zuteilungen der Verbindungen zu diesen vier Gruppen wird aber nirgends näher begründet und ist weitgehend willkürlich. Das Wasser, das die Verbindungen oft enthalten, wird manchmal als der Koordinationssphäre angehörend und manchmal als gewöhnliches Kristallwasser behandelt. Unter die „complexes tricoordinés“ werden z. B. Triammoniakate, die aus wässriger Lösung erhalten wurden, gezählt sowie Verbindungen vom Typus $MNiX_3$ (M = Alkali, X = Halogen), die viel eher den Charakter von Doppelsalzen als denjenigen von Halogenokomplexen

haben. Analogerweise wird bei Doppelsalzen M_2NiX_4 oder $M_2Ni(SO_4)_2$ ohne nähere Begründung die Koordinationszahl 4 angenommen. Die vier letzten Kapitel des dritten Teils vom Band XVIII betreffen die Innerkomplexe des Nickels, die Komplexe mit drei- und vierwertigem Nickel und das Nickelcarbonyl. Auch wenn man andere Einteilungsprinzipien bevorzugten würde, ist man auch für diesen Teil des neuen *Pascal* dankbar, da darin ein großer Teil der Verbindungen des Nickels beschrieben wird, denn die *Gmelin*-Bände über dieses Metall sind in der 8. Auflage noch immer nicht erschienen. Die Literatur ist bis zum 1. Januar 1957 berücksichtigt.

G. Schwarzenbach [NB 699]

The Structure of Electrolytic Solutions, herausgeg. von W. J. Hammer. John Wiley & Sons, Inc., New York; Chapman & Hall, Ltd., London 1959. 1. Aufl., XII, 441 S., geb. \$ 18.50.

Dieses Buch ist ein Bericht über ein 1957 in Washington gehaltenes internationales Symposium anlässlich der 70jährigen Wiederkehr der Begründung der modernen Elektrochemie durch Arrhenius. Es enthält 27 Beiträge namhafter Autoren über die neuere Entwicklungen und die heutigen Anschauungen auf dem Gebiet der Elektrolytlösungen. Die behandelten Fragen sind außerordentlich vielseitig, sie erstrecken sich auf die thermodynamischen und statistischen Eigenschaften von verdünnten und konzentrierten Lösungen schwacher und starker Elektrolyte in verschiedenen Lösungsmitteln, auf das Problem der Solvatation der Ionen, auf die Struktur und Eigenschaften von assoziierten und komplexen Ionen, von Polyelektronen und von geschmolzenen Salzen, auf den Schmelzvorgang von Ionenkristallen u. a. Neue experimentelle Methoden zur Untersuchung von Ionen-Gleichgewichten, von kinetischen und von Diffusionsvorgängen in Elektrolytlösungen werden besprochen. Alle Beiträge enthalten Angaben über die neuere wichtigste Literatur. Für jeden, der an irgendwelchen Problemen der elektrolytischen Lösungen interessiert ist, bedeutet dieses Buch eine Fundgrube an neuen Erkenntnissen und modernen Anschauungsweisen, es kann auf das wärmste empfohlen werden.

G. Kortüm [NB 692]

Progress in Low Temperature Physics, von C. J. Gorter. Bd. 2. North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1957. 1. Aufl., XI, 480 S., 178 Abb., 42.—Gulden.

Das Interesse an der Physik der tiefen Temperaturen ist in den letzten Jahren stark gestiegen, besonders soweit es sich auf die mit dem Magnetismus, dem flüssigen Helium und der Supraleitung zusammenhängenden Probleme bezieht. Dieser zweite Band des von Gorter herausgegebenen Handbuchs bringt wesentliche Erweiterungen der im ersten Band erörterten Gegenstände. Es werden in jeweils in sich geschlossenen, von verschiedenen Spezialisten geschriebenen Kapiteln folgende Themen behandelt: Einfluß von Quanteneffekten auf die thermodynamischen Eigenschaften von flüssigem He; flüssiges He unterhalb 1 °K; Transporterscheinungen von flüssigem He II; Supraleitung und Periodensystem; Elektronentransporterscheinungen in Metallen; Halbleiter bei tiefen Temperaturen; *Le Haas-van Alphen-Effekt*; Paramagnetische Relaxation; Orientierung von Atomkernen bei tiefen Temperaturen; Festes He; Einige Eigenschaften von Seltenen Erdmetallen; Spezifische Wärme und Wärmeausdehnungskoeffizienten von Festkörpern; Temperaturskala im Bereich des flüssigen He.

Wie auch im ersten Band ist die vorzügliche Darstellung meist gedreht und naturgemäß stark theoretisch ausgerichtet. In hervorragender Weise ist die schwierige Aufgabe gelöst, in zusammenfassenden Berichten einen Überblick über die Fülle der Einzelprobleme der Tieftemperatur-Physik zu geben, die heute von besonderer Bedeutung sind. Die Literatur ist in ausführlichen Verzeichnissen zitiert.

W. Baldus [NB 708]

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 als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975
Fernschreiber 0461855 Foerst Heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1960. Printed in Germany.
Alle Rechte — auch die der Übersetzung sowie der photomechanischen Wiedergabe — sind vorbehalten. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.