

verlaufende sekundäre Reaktionen. Das Verhalten irreversibel oxydierbarer Körper. Die Oxydations-Reduktions-Katalysatoren. Träge reversible Systeme. Im speziellen Teil, der den physiologischen Anwendungen gewidmet ist, sind neu die Abschnitte: Dialursäure-Alloxan. Das Pigment von Chromodoris. Pyocyanin. Aldehyd. Das Wesen der Grenzpotentiale in Geweben und Zellen.

Mit Dankbarkeit wird man sich diesem erfahrenen Führer beim Eindringen in die nicht ganz einfache Materie anvertrauen können.

Kurt G. Stern. [BB. 40.]

Tables of Cubic Crystal Structure of Elements and Compounds.

Von I. E. Knaggs, B. Karlik, C. F. Elam. 90 Seiten.

Bei Adam Hilger Ltd., London 1932. Preis 11/6 d.

Die röntgenographische Bibliographie der kubischen Strukturen sowie die chemische Zusammensetzung, Kantenlänge des Elementarbereiches und Gittertyp der einzelnen Substanzen sind in sehr übersichtlicher Weise auf 90 Seiten in 4 Tabellen zusammengestellt (Tafel I u. II: Anorganische und organische Körper, Tafel III u. IV: Legierungen). Die Übersichtlichkeit der Literaturzitate und Tabellen gestattet mühelos den sofortigen Nachweis, ob und was an Daten über eine Substanz oder eine bestimmte Stoffgruppe bereits vorliegt, so daß nur zu wünschen übrigbleibt, daß für die nichtkubischen Strukturen in absehbarer Zeit gleichfalls eine solche Übersicht erscheinen möge, die dann zusammen mit dem vorliegenden Buch eine wünschenswerte Ergänzung zu dem bekannten Standardwerk des Röntgenographischen Strukturberichtes von P. P. Ewald-Hermann bilden würde. Das vorliegende Buch vermag einem jeden Chemiker den Weg zu den Daten und zu der Literatur der Röntgenforscher zu weisen, den er bei seinen chemischen Arbeiten oft sucht.

E. Herlinger. [BB. 43.]

Die ferromagnetischen Legierungen und ihre gewerbliche Verwendung. Von W. S. Meßkin, Leningrad. Umgearbeitet und erweitert von A. Kußmann, Charlottenburg. VI, 418 Seiten mit 292 Abbildungen und 120 Zahlentafeln im Text. Verlag Julius Springer, Berlin 1932. Preis RM. 44,50.

In einer Zeit stürmischer Weiterentwicklung der Magnetophysik und Elektrotechnik einerseits und der metallographischen Kenntnis auch der ferromagnetischen Legierungen andererseits wird in diesem Buch erstmalig der Versuch unternommen, die magnetischen Eigenschaften der gebräuchlichen und sonst wichtigen ferromagnetischen Werkstoffe in ihren Zusammenhängen mit der chemischen Zusammensetzung, Konstitution und technologischen Behandlung umfassend darzustellen. In glücklicher Zusammenarbeit der Verfasser, die E. Gumlich [†] noch angeregt hatte, entstand ein Lehr- und Handbuch des praktischen Magnetismus, das den wissenschaftlichen Metallographen wie den Konstrukteur und Verbraucher nach dem neuesten Stand der gesicherten Erkenntnisse und Erfahrungen erschöpfend unterrichtet. Von einer Darstellung der physikalischen Theorien des Ferromagnetismus ist dabei folgerichtig abgesehen, um so mehr ist auf kritische und systematische Durcharbeitung des Stoffes Gewicht gelegt.

Auf einen kurzen Überblick über die ferromagnetischen Phänomene (Grundbegriffe, Darstellung und Kennzeichnung, 20 S.) folgt sogleich die Theorie und Praxis magnetischer Messungen (65 S.) für Dauermagnetstähle, magnetisch weiche Bleche und Sonderaufgaben. Das nächste Kapitel, „Einfluß der chemischen Zusammensetzung und der Zustandsbedingungen auf die magnetischen Eigenschaften“ (90 S.) bringt nach einer gut gelungenen Einführung in die moderne Metallographie zunächst eine systematische Darstellung der Legierungswirkungen, die sich insbesondere seit Einführung der Spannungstheorien für die Koerzitivkraft nunmehr verhältnismäßig vollständig überblicken lassen. Das gleiche gilt für die Wirkungen von Verformung und Wärmebehandlung. Damit sind auch die Grundlagen für die magnetische Analyse (Kap. V, 30 S.) gegeben, die bisher für die Bestimmung von Fehlstellen, die Beurteilung mechanischer und thermischer Vorbehandlung und in Konstitutionsuntersuchungen („Magnetochemie“) angewandt wurde und schon jetzt erhebliche technische Bedeutung erlangt hat.

Ein kurzer Abschnitt über die Prüfung der magnetischen Werkstoffe auf ihre technologischen Eigenschaften (9 S.) leitet über zu einer ausführlichen Darstellung der Eigenschaften der technisch wichtigsten Dauermagnetstähle (70 S.), der Legierungen für den Dynamomaschinen- und Elektromotorenbau

(50 S.) und der Sonderlegierungen (50 S.). Hier ist ein außerordentlich reichhaltiges Erfahrungsmaterial in allen Einzelheiten durchgearbeitet und für die unmittelbare technische Verwertung zusammengestellt. Erwähnt sei besonders der Abschnitt über die Wärmebehandlung der Magnetstähle.

Die Verfasser betonen im Schlußwort, daß noch erhebliche Fortschritte in der Metallurgie und Technologie der magnetischen Werkstoffe erwartet werden können. Die weitere Gemeinschaftsarbeit von Forschung und Praxis haben sie durch das vorliegende Werk aufs beste vorbereitet.

Weerts. [BB. 48.]

Einführung in die Praktische Metallographie. Von Bernward Garre. (Breitensteins Repetitorien Nr. 76.) 52 Seiten, 53 Abbildungen, kl. 8°. Verlag J. A. Barth, Leipzig 1932. Preis brosch. RM. 4,20.

In drei Kapiteln — Allgemeine Grundlagen, 18 S., Eisenlegierungen, 22 S., Nichteisenmetalle, 12 Seiten — eine geschickte, leicht verständliche Zusammenstellung der wichtigsten Grundlagen und Tatsachen der Metallographie. Das Heft ist offenbar weniger für praktische Metallographen als für metallographisch interessierte Praktiker gedacht und bringt auch Beziehungen zwischen Gefüge und Eigenschaften. Die mechanischen Eigenschaften sind dabei nicht immer unmißverständlich gekennzeichnet. Im Abschnitt „Berylliumlegierungen“ ist aus der Einführung leider eine Irreführung geworden.

J. Weerts. [BB. 42.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Hannover. Sitzung vom 19. Januar 1933. Vors.: Prof. Dr. W. Klemm. Anwesend 70 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. C. Neuberg, Dahlem: „Vorgänge und energetische Verhältnisse beim biochemischen Ab- und Umbau der Kohlenhydrate.“

Diskussion: Prof. Skita, Prof. Quinke, Vortr. und Vors. — Nachsitzung Weinhandlung Pust.

Sitzung vom 21. Februar 1933. Vors.: Prof. Dr. W. Klemm, während des letzten Vortrags: Prof. Dr. G. Kerpeler. Anwesend 42 stimmberechtigte Mitglieder und 35 Gäste.

A. Geschäftliches: Vorstandswahlen. Beschlüsse über Wahlvorschlüsse zum Vorstand des Hauptvereins.

B. Vorträge:

W. Geilmann, Fr. W. Wrigge und W. Biltz: „Über Rheniumchloride.“ (Vorgetragen von W. Geilmann.)

Bei der Einwirkung von Chlor auf Rhenium entsteht ReCl_3 , das durch Umsublimation im Hochvakuum bei 200° rein gewonnen werden kann, wie die Analyse zeigt: Gefunden $\text{Re} = 51,33\%$, $\text{Cl} = 48,74\%$, berechnet $\text{Re} = 51,24\%$, $\text{Cl} = 48,76\%$. ReCl_3 ist sehr feuchtigkeitsempfindlich und wird in Salzsäure unter Abspaltung von Chlor gelöst, dessen Menge von der Konzentration der benutzten Salzsäure abhängig ist. In konzentrierter Salzsäure wird 1 Mol Chlor abgegeben, und es entsteht H_2ReCl_6 , während in verdünnter Säure Gemische von H_2ReCl_6 und HReO_4 auftreten, wie durch Isolierung der entstehenden Kalisalze erwiesen wurde. Beim Erhitzen im trocknen Stickstoff tritt Zerfall in das bereits beschriebene ReCl_3 und die äquivalente Menge Chlor ein.

ReCl_3 gibt mit Wasser rote Lösungen, die sich beim längeren Stehen unter Abscheidung schwarzer Oxyhydrate hydrolysieren. Wäßrige Lösungen von ReCl_3 sind nicht dissoziiert, denn Silbernitrat fällt sofort kein Chlorsilber aus. Die Fällung erfolgt erst nach eingetretener Hydrolyse. Ebenso nimmt die anfangs sehr geringe Leitfähigkeit mit wachsender Zeit und Temperatur schnell zu, bis die der maximal abspaltbaren Salzsäure erreicht ist.

Beim Erhitzen der Chloride in Sauerstoff entstehen unter Abgabe von Chlor Oxychloride, von denen die von Brühl²⁾ beschriebenen Verbindungen ReO_3Cl und ReOCl_3 isoliert werden konnten.

¹⁾ W. Geilmann, Fr. W. Wrigge und W. Biltz, Nachr. Ges. Wiss., Göttingen, Math.-Phys. Kl., 1932, 579.

²⁾ A. Brühl und K. Ziegler, Ber. Dtsch. chem. Ges. 65, 916 [1932].