

(Großanlagen) eingehend gewürdigt werden, die Elektrolyse von Wasser (18 S.), welche zugleich zum Anlaß genommen wird, die vor 25 Jahren (1927) im „Wasserstoff“-Band gegebene Darstellung zu ergänzen, die Darstellung von Ozon (6 S.), die durch eine ausführliche Bibliographie über die apparativen Grundlagen bereichert wird, die Aufarbeitung von Wasser (41 S.), die vornehmlich die Literatur ab 1940 behandelt, einen interessanten Überblick über den heutigen Stand der Vorreinigung, Entkeimung, Entlösung, Entsäuerung, Enthärtung, Entsalzung (Aus-tauseher), Entkieselung, Entgasung usw. vermittelt und auch auf Spezialmethoden der Aufbereitung von Gebrauchswässern für besondere Industrien eingeht, sowie schließlich die Darstellung von Wasserstoffperoxyd (24 S.), die unter anderem auch die im letzten Weltkrieg wichtig gewordene Synthese, Stabilisierung und Verwendung von hochkonzentriertem Wasserstoffperoxyd zum Gegenstand hat. Die Lieferung schließt mit einem 3-seitigen Abschnitt über die physiologische Schädigung des Menschen durch Sauerstoff, Ozon, Wasser, schweres Wasser und Wasserstoffperoxyd und umfaßt die Literatur bis Ende Dezember 1949.

**System-Nr. 17. Arsen.** Bearbeitet von Krista v. Baczko, Hildgard Banse, Erna Brennecke, Anna Bohne-Neuber, Rostislav Gagarin, W. Ganzenmüller, H. Gedschold, Gertrud Glauner-Breitinger, E. Gruner, Emma Haller, A. Hirsch, Erna Hoffmann, Isa Kubach, H. Lehl, Irmgard Leitner, Ellen v. Lindeiner-Schön, A. Mirtsching, Wolfgang Müller, W. Oppermann, Gertrud Pietsch-Wilcke, H. Risch, K. Rumpf und F. Seufertling. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1952. IV, XV, 475 S. mit 20 Abb. Einzelpreis kart. DM 140.—.

Der umfangreiche „Arsen“-Band behandelt nach einleitenden Abschnitten über die Geschichte (8 S.), das Vorkommen (Geochemie, topographische Übersicht, Mineralien; 74 S.) und die Verwendung (4 S.) des Elements die Darstellung sowohl des elementaren Arsens wie die seiner Verbindungen mit allen nach dem „Prinzip der letzten Stelle“ in der Systemnummer-Reihenfolge vorausgehenden Elementen (Wasserstoff, Halogene, Chalkogene, Stickstoff, Phosphor, Kohlenstoff, Silicium, Bor).

Aus dem Kapitel „Das Element Arsen“ (108 S.) seien hervorgehoben: der Abschnitt über Bildung und Darstellung (12 S.), der nicht nur auf die Bildung und technische und Reindarstellung des Elements an sich, sondern auch auf die Gewinnung besonderer Formen (z. B. Pulver, Spiegel, Stäbchen, Einkristalle, Sole) und bestimmter Modifikationen (metallisches graues und nichtmetallisches gelbes Arsen) im kristallisierten und amorphen Zustand eingeht, der Abschnitt über die physikalischen Eigenschaften (66 S.), der nach Beschreibung des Atomkerns (Gewinnung und Umwandlung der einzelnen Isotopen), des Atoms und der Molekel namentlich die kristallographischen (z. B. Polymorphie, Kristallformen, Gitterstruktur), mechanischen (z. B. Dichte, Kompressibilität), thermischen (z. B. Dampfdrucke, Fixpunkte, spezifische Wärmen), optischen (z. B. Linien- und Bandenspektren, Röntgenspektren), magnetischen und elektrischen Eigenschaften (z. B. Leitfähigkeit, lichtelektrisches Verhalten, Ionisierungsspannung) behandelt, sowie schließlich die Abschnitte über das elektrochemische (z. B. Potentiale, elektrolytische Abscheidung, Wasserstoff-Überspannung; 9 S.), das chemische (Verhalten gegenüber Elementen und Verbindungen; 13 S.) und das physiologische Verhalten (Giftigkeit des Arsens und seiner Verbindungen; 8 S.).

Den Hauptteil des Kapitels „Die Verbindungen des Arsens“ (281 S.) nehmen die Abschnitte über die Wasserstoff-, Sauerstoff-, Halogen- und Schwefel-Verbindungen ein. Bei den Wasserstoff-Verbindungen (40 S.) ist ein zusammenfassender Bericht über die niederen Arsenwasserstoffe (der Bruttoformel  $\text{As}_2\text{H}$ ,  $\text{AsH}$  und  $\text{AsH}_2$ ) hervorzuheben. Die Beschreibung der Sauerstoff-Verbindungen (124 S.) beschränkt sich nicht auf die festen Oxyde und Sauerstoffsäuren des Arsens, sondern bezieht auch die wässrigen Lösungen mit ein, deren physikalische, elektrochemische und chemische Eigenschaften (einschließlich Konstitution, Fällungs-, Neutralisations-, Reduktions- und Oxydationsreaktionen) ausführliche Berücksichtigung finden. Der starke Umfang dieses Teils ist in Anbetracht der besonderen technischen Bedeutung der Sauerstoff-Verbindungen als Schädlings- und Unkrautvertilgungsmittel, in der Glas-, Email-, Farbstoff- und Holzkonservierungsindustrie usw. gerechtfertigt. Die Abschnitte über Halogenverbindungen (54 S.) behandeln nicht nur die reinen Halogenide, sondern auch die zugehörigen Halogensäuren und Oxyhalogenide. Die Besprechung der Schwefel-Verbindungen (einschl. Oxy-, Halogeno- und Thio-Derivaten; 48 S.) umfaßt unter anderem auch die Gewinnung und Koagulation von Sulfid-Hydrosolen. Die Literatur ist bis Ende Dezember 1949 berücksichtigt.

**System-Nr. 27, Magnesium, Teil A, Lieferung 4:** Legierungen von Magnesium mit Zink bis Rhenium. Oberflächenbehandlung. Bearbeitet von Eva Beyer, J. Förster †, C. Genser, Gertrud Glauner-Breitinger, R. Glauner, A. Hirsch, Erna Hoffmann, G. Löffler †, Wolfgang Müller, J. Nügler, Gertrud Pietsch-Wilcke, L. Roth, Tobias Schneider, F. Seufertling u. H. Zeise. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1952. IV, XIV, 336 S. mit 96 Abb. Einzelpreis kart. DM 100.—.

Die vorliegende Lieferung A 4 schließt den Teil A des „Magnesium“-Bandes (Das Element und seine Legierungen) ab und erhöht seinen Umfang auf 818 S. und 166 Abb. Zusammen mit dem schon in den Jahren 1937—1939 erschienenen Teil B (Verbindungen des Magnesiums; 549 S. mit 39 Abb.) und der 1937 veröffentlichten Patentsammlung (Magnesium-Legierungen; 192 S.) liegt damit ein imponierendes Werk von insgesamt 1559 S. über dieses wichtige Leichtmetall vor.

Während die letzte, vor zehn Jahren (1942) erschienene Lieferung 3 des Teils A die Legierungen des Magnesiums mit den Elementen der Systemnummern 15 (Silicium) bis 31 (Radium) behandelte, folgen in der vorliegenden Lieferung A 4 die Legierungen mit den restlichen Metallen der Systemnummer 32 (Zink) bis 70 (Rhenium). Den Hauptraum nehmen dabei die Legierungen mit Zink (49 S.), Cadmium (28 S.), Zinn (21 S.), Blei (21 S.), Mangan (21 S.), Kupfer (22 S.) und Silber (30 S.) ein. Wie in der vorhergehenden Lieferung werden auch hier in lückenloser Zusammenstellung alle interessierenden Daten wie Zustandsdiagramm, Darstellung, Mischungswärme, Gießeigenschaften, Gefüge, Aushärtung, kristallographische Eigenschaften, Dichte, Elektrizität, Kompressibilität, Oberflächenspannung, Festigkeit, Härte, Zähigkeit, freie Energie, Siedetemperatur, Verdampfungswärme, Dampfdrucke, spezifische Wärme, thermische Ausdehnung, Wärmeleitfähigkeit, elektrische Leitfähigkeit, Reflexion, elektrochemisches und chemisches Verhalten, intermetallische Verbindungen usw. behandelt. Ein wertvoller, 59-seitiger Abschnitt über die Oberflächenbehandlung von Magnesium und Magnesium-Legierungen (chemische und elektrochemische Erzeugung von Schutzschichten; Abscheidung von Fremdmetallen; Aufbringen von Schutzanstrichen) beschließt die vorbildliche Lieferung, welche die Literatur bis Ende Dezember 1949 berücksichtigt.

Alles in allem genommen zeugen die vier besprochenen Lieferungen des „Gmelin“ wie die vorausgegangenen von großer Sorgfalt, kritischem Einfühlungsvermögen und peinlicher Genauigkeit der Bearbeiter. So nötigt das Werk seinen Benutzern Bewunderung und Dankbarkeit ab für die außerordentliche organisatorische Leistung der Gmelin-Redaktion und ihres Mitarbeiter-Stabs sowie für das kluge und verständnisvolle Wirken des Gmelin-Kuratoriums.

E. Wiberg [NB 565]

**Five-membered Heterocyclic Compounds with Nitrogen and Sulfur or Nitrogen, Sulfur and Oxygen (except Thiazole),** von L. L. Bambas. Interscience Publishers, New York, London 1952. 403 S., geheftet \$ 14.—.

Die vorliegende Monographie ist der vierte Band der von A. Weissberger herausgegebenen Sammlung „The Chemistry of Heterocyclic Compounds“<sup>1)</sup>. Die 3 Hauptkapitel enthalten die Chemie der Thiadiazole, der Isothiazole und einer Gruppe von selteneren Heterocyclen wie Dithiadiazole, Oxathiazole usw. An bekannten Verbindungen werden u. a. Saccharin und die 1,8-Naphthosultame abgehandelt.

Wie in den bisherigen Bänden ist die Darstellung flüssig; das Lesen wird durch fast verschwenderschen Gebrauch von Strukturformeln erleichtert; 72 (!) Tabellen erlauben einen schnellen Überblick über die Vertreter der einzelnen Körperklassen und ihre Eigenschaften. Vielen Abschnitten ist eine „Discussion“ angehängt, in der der Autor selber kritisch zu Fragen der Konstitution oder des Reaktionsmechanismus Stellung nimmt. Jeder, der auf dem Gebiet der Heterocyclen arbeitet, wird ihm und seinen Mitarbeitern von der Parke, Davies Company, Detroit, für das inhalthaltig und drucktechnisch gleich ausgezeichnete Buch dankbar sein.

Criegee [NB 580]

**Eiweiß,** von H. Hellmann (mit einem Vorwort von Adolf Butenandt). Verlag Curt E. Schwab, Stuttgart 1952. CES-Bücherei, Band 38. 160 S., 44 Abb., Ganzln. DM 5.80.

Im deutschsprachigen Schrifttum existierte bisher kein Buch, das den heutigen Stand der Eiweißforschung und ihrer Methoden so umreißt, daß auch der interessierte Nichtfachmann ohne allzu große Mühe folgen kann. Der Autor des vorliegenden Buches, langjähriger Mitarbeiter von A. Butenandt, Tübingen, hat diese

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 63, 179 [1951].