

(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, Entölung, Entsäuerung, Enthärtung, Entsalzung (Austauscher), 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, Rostislaw Gagarin, W. Ganzenmüller, H. Gedschold, Gertrud Glauner-Breitinger, E. Gruner, Emma Haller, A. Hirsch, Erna Hoffmann, Isa Kubach, H. Lehl, Irmbertha Leitner, Ellen v. Lindener-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, dielektrisches 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 As_2H_4 , AsH_3 und 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 Schädigungs- 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. Nägler, 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“¹⁾. Die 3 Hauptkapitel enthalten die Chemie der Thiadiazole, der Isothiazole und einer Gruppe von selteneren Heterocyclen wie Dithiadiazole, Oxathiazole usw. An bekannteren 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 verschwenderischen 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 inhaltlich 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

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 63, 179 [1951].

Lücke in hervorragender Weise geschlossen. Behandelt werden der Begriff Eiweiß und die Methoden der Eiweißforschung in einem allgemeinen Teil (100 S.), wobei die neueste Literatur vorbildlich berücksichtigt wurde. Im speziellen Teil werden die einzelnen Eiweißstoffe besprochen, wobei der Verfasser nach physiologischen Gesichtspunkten in Proteine mit Wirkstoffcharakter (Fermente, Proteohormone, giftige Eiweißstoffe, Viren), Eiweißstoffe des Blutes und Eiweißstoffwechsel einteilt. Das Forschungsgebiet der Muskeleiweißstoffe und Muskelkontraktion wird absichtlich nur kurz behandelt, weil hier eine kurze und klare Übersicht noch nicht möglich ist.

Dem Referenten sind beim Lesen der ausgezeichneten Schrift nur wenige Druckfehler aufgefallen. In der Unterschrift zur Abbildung 7 soll es CH_2 -Gruppen heißen. Nicht sehr glücklich erscheint der Ausdruck „gelbgefärbte Aminosäuren“ (S. 35 und 96) für die gelbgefärbten Dinitrophenyl-aminosäuren. Das *Hellmannsche* Buch wird einen dankbaren und breiten Leserkreis unter Chemikern, Biologen, Physiologen und Ärzten finden.

H. Zahn [NB 588]

Die Vitamine und ihre klinische Anwendung, von W. Stepp, J. Kühnau und H. Schroeder. Verlag F. Enke, Stuttgart 1952. 535 S., geh. DM 52.—, Ganzln. DM 56.—.

„Die Vitamine und ihre klinische Anwendung“ von W. Stepp, J. Kühnau und H. Schroeder, das für das deutsche Sprachgebiet mit Recht als Standardwerk gilt, wird zur Zeit in siebenter Ausgabe herausgegeben. Entsprechend dem seit Erscheinen der sechsten Ausgabe im Jahre 1944 angewachsenen Stoff besteht die Neubearbeitung aus zwei Bänden, von denen der erste mit der Besprechung des Vitamin A, sowie der B-Vitamine B₁, B₂, Nikotinsäure, Vitamin B₆, Pantothensäure, Biotin und Folsäure vorliegt.

Dieser Band bringt eine reiche Fülle wissenschaftlicher Angaben chemischer, physiologischer und klinischer Natur, wobei die Literatur, insbesondere auch die des englischen Sprachgebietes, bis zum Jahre 1951 in überlegener Auswahl berücksichtigt wurde. Als ein großer Vorzug des Werkes darf angesehen werden, daß nicht eine Menge isolierter Befunde aufgezählt werden, sondern überall das Bestreben merkbar wird, allgemeine Gesichtspunkte und Beziehungen herauszuarbeiten. Das gilt besonders auch für den fermentchemischen und klinischen Teil.

Alles in allem vermittelt auch der neue „Stepp“, wie die bisherigen Ausgaben, einen zuverlässigen Überblick über die behandelten Gebiete und gestattet, dank des umfangreichen Literaturverzeichnis Unterlagen für die Bearbeitung spezieller Fragen zu gewinnen.

O. Isler [NB 567]

Fachwörterbuch für Fachausdrücke aus dem Lack- und Farbengebiet, von E. A. Becker und O. Merz. Wissenschaftl. Verlagsges. mbH., Stuttgart, 1950. 106 S., DM 3.20.

Jeder Chemiker hat schon beobachtet, daß selbst größere Wörterbücher häufig Ausdrücke der verschiedenen Spezialgebiete der Technik nicht enthalten. Es ist deshalb zu begrüßen, daß für das Lack- und Farbengebiet ein Wörterbuch für Fachausdrücke der französischen Sprache erschienen ist.

Das vorliegende Buch enthält die häufigsten Fachwörter des Lack- und Anstrichgebietes in Französisch-Deutsch und in Deutsch-Französisch. Die Auswahl umfaßt die wichtigsten technischen Bezeichnungen dieses Gebietes. Das Buch wird jedem Techniker, der französische Fachliteratur lesen muß, eine gute Hilfe sein. Für eine Neuauflage wäre zu empfehlen, das Wörterbuch durch Aufnahme weiterer Fachausdrücke zu vervollständigen.

K. Hamann [NB 590]

Kunststoff-Bestimmungstafel, von H. Saechling. (In „Kunststoffe“ März 1952, Heft 3, Beilage Kunststoff-Praxis, Seite P 21). Carl Hanser-Verlag München 1952. 5 S., DM 2.—.

Der Aufsatz stellt in Tabellenform einen schematischen Untersuchungsgang für die qualitative Analyse von Kunststoffen dar. Der Verfasser beschränkt sich auf das Wesentliche und stellt zunächst eine Gruppierung auf durch Einreihen der Kunststoffe gemäß ihrem spez. Gewicht und schließt einige Gruppen an, wie sie sich beim Erhitzen und Entzünden durch die Beobachtung und Beurteilung mit Auge und Nase ergeben. In einer Tabelle sind diese Vorproben zusammengestellt; weitere Spalten geben das Verhalten der Kunststoffe zu den üblichen und auch zu besonderen Lösungsmitteln, die Verseifungszahl und den Nachweis der Elemente Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Chlor, Fluor und Silicium wieder. Besondere Untersuchungsverfahren sind angefügt. Diese Tafel ist dem Praktiker ein brauchbares Mittel, um sich durch einfache Verfahren über die Art des vorliegenden Kunststoffes in großen Umrissen schnell zu orientieren, in der klaren Erkenntnis, daß bei Schwierigkeiten völlig sicherer Aufschluß nur durch eingehende Untersuchung eines mit der Materie vertrauten Chemikers möglich ist.

Die Kunststoff-Bestimmungstafel ist ein gelungener Versuch zu einem kurzen Analysegang für Kunststoffe gerade für den Anwendungspraktiker, der daraus sehr großen Nutzen ziehen kann, in Verbindung mit den unter den Literaturbemerkungen angegebenen Aufsätzen von G. Bandel.

Erwähnt sei noch, daß man in der Tabelle die Löslichkeitsverhältnisse der verschiedenen Cellulose-Produkte noch einbauen und auch die Molisch-Reaktion erwähnen könnte.

E. Siegmund [NB 566]

Vinyl and related Polymers, von C. E. Schildknecht. Verlag J. Wiley & Sons Inc. New York 1952. 723 S., \$ 12.50.

Dieses Buch behandelt als Ausschnitt aus dem Gebiet der hochmolekularen Stoffe nur die Vinylpolymerisate, und zwar sowohl in reiner als auch in mischpolymerisierter Form. In den einzelnen Abschnitten wird jeweils eine historische Darstellung sowohl über das Monomere als auch das Polymere gegeben, der sich jeweils eine eingehende Beschreibung der Eigenschaften der Polymeren anschließt. Man merkt einzelnen Abschnitten an, daß sie zum engen Arbeitsgebiet des Verfassers gehören; diese Kapitel sind durch die Fülle des Materials ausgezeichnet, während andere, die weniger in den Vereinigten Staaten bearbeitet wurden, nicht so ausführlich sind.

Die überaus reichen Literaturangaben und die Offenheit, mit der die amerikanischen Erfahrungen mitgeteilt werden, versöhnen mit der Anführung von Fiat-, Bios- und ähnlichen Berichten.

Im ganzen gesehen kann das Buch als die wertvollste Zusammenstellung der Vinylpolymeren betrachtet werden, dessen Studium jedem Kunststoffchemiker und -ingenieur wärmstens zu empfehlen ist.

A. Schwarz [NB 578]

Les Détersifs, Bases Expérimentales, von W. Kopaczewski. Masson et Cie., Paris 1952. 208 S., 27 Abb., Frs. 360.—.

Bei dem Umfang, den das Gebiet der oberflächenaktiven Substanzen angenommen hat, ist deutlich, daß ein Werk von 208 Seiten nur einen gewissen Überblick vermitteln kann. Für denjenigen, der sich über diese technisch immer bedeutender werdenden Stoffe kurz informieren will, ist es daher recht brauchbar, zumal der Verf. ein guter Kenner der Materie ist. Dem Spezialisten gibt das Werk nicht viel, jedoch ist das Literaturstellenverzeichnis sehr umfangreich und gut gegliedert, so daß dies auch durch den Fachmann gerne benutzt werden wird. Etwas zu kurz gekommen ist die Synthese der modernen kapillaraktiven Stoffe, worüber auch bei einer Schnellorientierung man gerne etwas mehr erfahren hätte. Auch das Emulsionsgebiet könnte etwas breiter angelegt sein. Die Durchsicht scheint etwas flüchtig gewesen zu sein, da eine Reihe von Fehlern übersehen wurde. Abgesehen von diesen Schönheitsfehlern wird jedoch eine Fülle von Daten, z. T. vom Verf. selbst ermittelt, geboten, die zur Fundamentierung der hier behandelten charakteristischen Eigenschaften der oberflächenaktiven Substanzen recht wertvoll sind. Dies macht das vorliegende Werk auch brauchbar als Ergänzung zu den bekannten Veröffentlichungen von Sisley und McGutcheon zum gleichen Thema.

H. G. Wagner [NB 587]

Pulp and Paper, Chemistry and Chemical Technology, von James P. Casey. Band I: Pulping and Papermaking. Interscience Publishers Inc. New-York, London 1952. 795 S., \$ 15.—.

An Werken über die Zellstoff- und Papierfabrikation ist im angelsächsischen Schrifttum kein Mangel. Das Buch von Casey hebt sich dadurch aus der sonstigen Literatur heraus, daß es bewußt — wie der Untertitel sagt — die Chemie und Chemische Technologie dieser Prozesse in den Vordergrund stellt. Nach einleitender Besprechung der Chemie und Morphologie des Holzes und seiner Komponenten werden — unterstützt durch einige sehr anschauliche Schemata — die verschiedenen Aufschlußverfahren dargestellt. Ein Kapitel über die Bleiche beschließt den der Zellstoff-Gewinnung gewidmeten Teil des Buches, der klar und übersichtlich stets den neuesten Stand der Erkenntnisse vermittelt. Für die Papierfabrikation ist die Beschränkung auf die physikalisch- und kolloidchemische Seite unter Weglassung alles Mechanisch-technologischen ungewöhnlicher. Das trifft weniger auf Kapitel zu, wie das Färben und Leimen des Papiers sowie die neueren Verfahren zur Naßfestmachung, als auf den eigentlichen Prozeß der Papier-Blattbildung. Hier wird vor allem in den Kapiteln: Faserbehandlung, Natur der Faserbindung, Blattbildung ein ausgezeichnete Überblick gegeben über die gesamte Literatur, die sich mit diesen Prozessen zugrunde liegenden chemischen und physikalischen Tatsachen befaßt. In dem lesenswerten Vorwort spricht der Verfasser seine Überzeugung aus, daß die künftige Entwicklung vor allem von Fortschritten auf diesen Gebieten bestimmt sein wird. Da diese Meinung zweifellos berechtigt ist, muß