

fast allen Stellen die bessernde Hand der erfahrenen Fachgenossen, die bei der neuen Auflage alle Fortschritte der Technik und Wirtschaft, die sich seit dem Jahre 1921 ergeben haben, sorgfältig berücksichtigten.

Im „Technischen Teil“, der als Extraausgabe unter dem Titel „Die Technik des Eisenhüttenwesens“ als Lehrbuch für technische Mittelschulen an diese unmittelbar vom Verlage für den geringen Preis von 3 G.-M. gebunden abgegeben wird, sind zahlreiche Abbildungen verbessert oder durch solche ersetzt worden, die dem neuesten Stande der Technik besser entsprechen. Sehr zu begrüßen sind die vielen Abbildungen beigedruckten Erklärungen der Einzelteile und die erhebliche Ausgestaltung der geschichtlichen Daten.

Besonders hervorzuheben erscheint dem Berichterstatter die neue Bearbeitung des Abschnittes „Werkstoffprüfung“. Hier ist in bestem Sinne gemeinfäßlich das Eisenkohlenstoffschaubild erläutert, ohne daß beim Leser die Kenntnis physikalischer und chemischer Gesetze vorausgesetzt wird, und es ist eine leicht verständliche Erklärung der Vorgänge bei der Härtung und Wärmebehandlung gegeben, die durch recht gut ausgewählte mikroskopische Aufnahmen unterstützt wird.

Neu und sehr wertvoll ist das Verzeichnis von Schriften, die eine eingehendere Kenntnis des Eisenhüttenwesens zu vermitteln geeignet sind. Dieses Verzeichnis bringt überdies die Neuerung, daß jedes Werk durch eine systematische „stoffliche Aufteilung“ in seinem Inhalte detailliert ist.

Der zweite Teil des Buches „Die wirtschaftliche Bedeutung des Eisengewerbes“ ist vollkommen umgearbeitet und nicht unbeträchtlich erweitert. Es ist eine Freude, eine derart klare und übersichtliche Darstellung zu lesen. Als vortreffliche Neuerung sind die den einzelnen Ländern beigegebenen Kärtchen zu bezeichnen, in denen die Fundorte der verschiedenen Mineralien durch besondere und überdies nach der Höhe der Jahresförderung unterschiedene Zeichen kenntlich gemacht sind.

Von großer Wichtigkeit für die Förderung der allgemeinen Erkenntnis von der Bedeutung des Eisengewerbes ist die neue Abteilung „Aus der Wirtschaftsgeschichte des deutschen Eisenhüttenwesens“, die in drei Abschnitten die „Gründe der Entwicklung der Eisenhüttentechnik“, die „Beziehungen der lothringischen Eisenindustrie zu Deutschland und zu Frankreich“ und die „Gemeinschaftsarbeit im deutschen Eisenhüttenwesen“ behandelt.

Die Abteilung „Erz, Schrott und Eisenhandel“ ist neu gestaltet und fast um das Doppelte erweitert.

In der Abteilung „Der innere Aufbau der Eisenindustrie“ wird die Bildung von Konzernen und Kartellen, der Stahlwerksverband und die Verbandsbildung fremder Länder eingehend erörtert. In ihr ist eine erhebliche Verbesserung der früheren Abteilung „Kartelle“ zu erblicken, denn es ist in der gegenwärtigen Zeit von sehr wesentlicher Bedeutung, dem nicht unbedingt industriefeindlichen Publikum in gemeinverständlicher Form die Erkenntnis von der Notwendigkeit und dem inneren Aufbau von Konzernen und Kartellen zu vermitteln.

In ähnlichem Sinne wertvoll sind auch die Abteilungen „Eisenwirtschaftsbund“ und „Arbeiterschaft der Eisenindustrie“. Besonders hinzuwiesen ist hier auf eine Zahlentafel, welche die Ergebnisse der Betriebsratswahlen in der rheinisch-westfälischen Eisen- und Stahlindustrie für die Jahre 1920—22 veranschaulicht.

Das Verzeichnis der Hüttenwerke und Gießereien im Deutschen Reiche ist für jeden, der mit dem Eisengewerbe irgendwie geschäftlich zu tun hat, ein höchst wertvolles und leicht benutzbare Nachschlagewerk geworden. Durch diese Zusammenstellung ist der Überblick über den gesamten Umfang der einzelnen Werke sowie den Bereich der großen Konzerne wesentlich erleichtert. Es folgen, nach Bezirken geordnet, je ein alphabetisches Namensverzeichnis der Stahlformgießereien, der Kaltwalzwerke und der Walzengießereien, ferner das Verzeichnis von 1900 Eisen-, Stahlform-, Temper- und Röhrengießereien, das durch ein Ortsverzeichnis dieser Werke noch ergänzt wird.

Daß das Buch mit einem sorgfältig hergestellten alphabetischen Namens- und Sachverzeichnis ausgestattet ist, das alle Einzelheiten der gemeinfäßlichen Darstellung erschließt,

darf bei der gewohnten Sorgfalt des Verlages fast als selbstverständlich bezeichnet werden.

Es sei gestattet, einem Wunsche für die nächste Auflage Ausdruck zu geben, der dahin geht, daß für alle Zahlentafeln nur die auf Seite 301 für die Statistik von Deutschlands Eisen-einfuhr und -ausfuhr gewählte Schriftart verwendet werden möge. Sie ist leserlicher und schöner und erlaubt, auf dem gleichen Raume mehr Ziffern wiederzugeben. Hierdurch würde es möglich werden, die jetzt in zahlreichen Tafeln leider fortgelassenen Nachweise für frühere Jahre wieder aufzunehmen. Das Buch würde dadurch als statistisches Nachschlagewerk noch erheblich gewinnen.

Mathesius. [BB. 90.]

Die rechnerische Erfassung der Verbrennungsvorgänge. Von Dipl.-Ing. A. B. Helbig. 35 Seiten. Halle a. d. S. 1924. Verlag W. Knapp.

Die vorliegende Arbeit bezweckt die landläufige Verbrennungsrechnung, die nach Meinung des Verfassers unübersichtlich und kompliziert ist, durch eine einfache und leicht ausführbare zu ersetzen. Dieses soll dadurch erreicht werden, daß sowohl feste, flüssige, wie auch gasförmige Brennstoffe auf eine Normalform gebracht werden. Zu diesem Zwecke werden Kohlenstoff und Schwefel als hypothetische Gase betrachtet, und ein neuer Begriff „Atomkubikmeter“ eingeführt, so daß die Verbrennung weiter nichts ist als ein Austausch der verschiedenen Atommengen in den molekularen Mengen. Es wird alsdann die Einfachheit und Übersichtlichkeit des neuen Rechenverfahrens an Hand verschiedener Beispiele dargetan. Ob es jedoch solchen Eingang finden wird, wie Verfasser hofft, ist nicht sicher, denn die Verbrennungsvorgänge bei den festen und flüssigen Brennstoffen rechnerisch festzulegen, ist für den mit den Grundlagen der Prozesse Vertrauten nicht gerade umständlich, besonders, wenn kleine entsprechende Tabellen zur Verfügung sind. Solche werden aber auch zum Teil bei dem neuen Verfahren benötigt (s. Anhang der Broschüre).

Zu beanstanden wäre, daß auf Seite 6 angegeben ist, das Molekulargewicht des Kohlenstoffes sei 24. Nicht recht verständlich ist, wenn Verfasser auf Seite 20 oben sagt, daß der Chemiker die Analysenergebnisse in solcher Form zur Verfügung stellen soll, daß sie in weiten Grenzen benutzbar sind und nicht nur für den analysierten Brennstoff. Hierzu ist zu bemerken, daß das Ergebnis einer Analyse wohl in verschiedener Form dargestellt werden kann, aber letzten Endes ist es doch nur für den betreffenden Körper verwendbar.

Auf Seite 9, Zeile 17 von oben ist ein Druckfehler. Dort muß es heißen: 21 Volumprozent Sauerstoff.

Stockfisch. [BB. 180.]

Licht. Die Aufgaben und die Bedeutung des Lichtes in der Baumwolltextilindustrie. Von Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. W. Elbers, 1. Direktor der Firma Gebr. Elbers, A.-G., Hagen i. Westf. Braunschweig 1924. Verlag Fr. Vieweg & Sohn, A.-G.

Wie alle bisherigen Veröffentlichungen des Verfassers besitzt auch die vorliegende den Vorzug, daß die Angaben auf eigene Erfahrungen und Prüfungen in dem von ihm seit 1895 geleiteten bedeutenden Fabrikbetrieb gestützt sind. Seinen früheren Monographien über die Aufgaben und die Bedeutung der Luft bzw. des Wassers in der Baumwolltextilindustrie reiht sich sein neues Werk über das Licht an. Es ist dem Verfasser gelungen, auf dem knappen Raum von 70 Seiten das Wissenswerteste über das Licht auf physikalischem, chemischem und physiologischem Gebiete zusammenzustellen und die Verwendung des Sonnen- und künstlichen Lichts auf den verschiedenen Zweigen der Baumwolltextilindustrie kritisch zu erörtern. In dem physikalischen Abschnitt finden wir unter anderem Maßzahlen für das Licht und die Lichtwirkungen, ausführliche Angaben über Lichterzeugung und Beleuchtung, einen Vergleich der Erzeugungskosten von Gaslicht und elektrischem Licht, ferner unter der Überschrift „Farbige Lichtwirkungen“ sehr anregende Mitteilungen über Farben und Farbstoffe, Analyse und Synthese der Farbtöne, Einfluß der Struktur der Gewebe. Hier wird die hohe Bedeutung des Lichtes und seiner Wirkungen für den Koloristen, überhaupt für jeden mit Färberei und Zeugdruck Beschäftigten, eingehend erörtert. An der Hand von Beispielen und fünf gefärbten und bedruckten schönen Stoffproben wird die Wirkung des Lichtes, die Abhängigkeit des Eindrucks auf

das Auge von der besonderen Art der Bindung eines Gewebes, von der Natur der Textilfasern usw. deutlich veranschaulicht. Willkommen wird vielen Lesern die Besprechung der Analyse und Synthese der Farbtöne sein, wobei ausgehend von Newton die neueren Anschauungen namhafter Forscher auf diesem Gebiete, Helmholz, Pringsheim, Kallab, Hering und W. Ostwald kurz gekennzeichnet werden. Bei aller Würdigung der hohen Verdienste, die sich Ostwald durch die Kennzeichnung und Festlegung der Farbtöne erworben hat, der „Maß und Zahl in die Farbenlehre hineingebracht hat“, steht der Verfasser wie wohl die überwiegende Mehrzahl der in Betrieben tätigen Koloristen und Färber auf dem Standpunkte, daß eine unmittelbare Übertragung der Resultate der Ostwaldschen Farbenorgel auf die praktische Arbeit nicht möglich ist. Die überzeugenden sachlichen Gründe des Verfassers für seine Ansicht sind auf Seite 39 und 40 näher dargelegt. — Auch der Wärmewirkungen des Lichtes, die besonders auch bei der Auswahl geeignet gefärbter Kleider in Betracht kommen, wird gedacht.

Die chemischen Wirkungen des Lichtes zerfallen in auf- und abbauende, die letzteren sind für den Koloristen von besonderer Bedeutung, da er über den Einfluß des Lichtes auf alle von ihm benutzten Farbstoffe bzw. die damit erhältlichen Färbungen unterrichtet sein muß. Wenn auch viele Veränderungen gefärbter Textilstoffe nicht allein auf die Einwirkung des Lichtes, sondern auch auf die Mitwirkung von Feuchtigkeit, Luft und ihren Gehalt an Ozon oder Wasserstoffperoxyd zurückzuführen sind, so wird doch häufig stillschweigend unter „Lichtechtheit“ die Echtheit gegen alle Atmosphäralien verstanden. Auch hier hat Verf. die einschlägigen Untersuchungen und Anschauungen von Tyndall, O. N. Witt, K. Gebhardt in anregender Weise besprochen, ebenso über die Wirkung des Lichtes auf die Pflanzenfaser selbst, die gefährliche Bildung der Oxycellulose usw. berichtet.

Unter der nützlichen abbauenden Arbeit des Lichtes wird der zuerst von Pettenkofer erkannten Selbstreinigung der Flüsse, ferner des Photogravurverfahrens gedacht, welches von Rolffs ausgearbeitet und von Mertens erheblich vervollkommen wurde. Nach diesem Verfahren werden Films von Zeichnungen in üblicher Weise auf photographischem Wege hergestellt, die Films ebenfalls auf photographischem Wege auf die Kupferdruckwalze übertragen, worauf diese geätzt werden. Das Verfahren hat sich bewährt und stellt sich billiger als die älteren Gravurverfahren, besonders in den Fällen, wo schwierigere große Objekte zu gravieren sind. Die allgemeine Einführung des Verfahrens scheiterte bisher an den schwierigen Verhältnissen des letzten Jahrzehnts.

Sympathisch berühren die Mitteilungen über die Bedeutung des Lichtes auf dem physiologischen, im besondern auf dem hygienischen Gebiete, welches ja für jeden Industriellen, dem das Wohl seiner Arbeiter am Herzen liegt, von hoher Bedeutung ist. Die folgenden warmherzigen Worte des Verfassers verdienen besondere Beachtung: „Die hervorragende Wichtigkeit, welche das Licht für Gesundheit und Leben des Menschen hat, legte dem Industriellen die Verpflichtung auf, dafür zu sorgen, daß neben der Luft auch dem Sonnenlicht, dem Licht-, Energie- und Wärmespender, Zugang zu den Arbeits- und Wohnstätten der in der Industrie tätigen Personen ermöglicht wird.“

Die Lichtfreudigkeit, welche das ganze Werk atmet, kommt auch in seiner trefflichen Ausstattung, in dem himmelblauen Einband mit dem von goldenen Strahlen umgebenen Wort „Licht“ zum heiteren Ausdruck. Hoffentlich vereinigt der Verfasser seine verschiedenen Monographien in absehbarer Zeit zu einem Sammelwerk, dem man eine freundliche Aufnahme in Fachkreisen wohl prophezeien darf.

Lehne. [BB. 194.]

Die Radiofibel. Von Dr. H. Fern. Leipzig 1924. Akadem. Verlagsgesellschaft.

Das Büchlein von 75 Seiten vermehrt die Rundfunkliteratur um ein weiteres. Der Titel deutet auf eine gewollt elementare Darstellung hin. Soweit es möglich ist, dem — sicherlich interessierten — Laienpublikum die immerhin nicht ganz leicht verdauliche Materie mit Hilfe von Vergleichen und Bildern

vorzuführen, hat Verfasser wohl das Erreichbare erzielt. Wesentlich sind dabei auch die sehr gut zu nennenden Abbildungen und Figuren.

Herrmann. [BB. 197.]

Kolloidchemie und Biologie. Von Prof. Dr. H. Freundlich. 47 S. Dresden u. Leipzig 1924. Verlag Th. Steinkopff. Geh. G.-M. 2

Mit Recht erörtert Haber, daß die Vorgänge in den Lebewesen bald sehr viel mehr von den Synthetikern unter den Chemikern zum Vorbild genommen werden als es bisher geschah. Sehr vieles in diesen ist kolloidchemischer Art. Deshalb sollte eine so vorzügliche Darstellung, wie es die vorliegende ist, weit über den Kreis der Biologen und der Kolloidchemiker hinaus Interesse finden. Mit solcher Anweisung läßt sich auch im chemischen Laboratorium viel Neues schaffen.

Liesegang. [BB. 185.]

Licht und Farbe in Kolloiden. Eine phänomenologische Monographie von Prof. Dr. W. Ostwald. Erster Teil: Optische Heterogenität, Polarisation, Drehung, allgemeine Absorption, Heterogenitätsfarben, Brechung. (Bd. I des Handbuchs der Kolloidwissenschaft in Einzeldarstellungen.) 556 S. 127 Abb. u. 17 Tafeln. Dresden u. Leipzig 1924. Verlag Th. Steinkopff. Geh. G.-M. 32, geb. G.-M. 35

Die Beziehungen zwischen Verteilungsgrad einerseits, Farbton, Deckungsvermögen usw. der Pigmente haben praktisch schon lange in den Künstlerfarben- und anderen Industrien eine große Rolle gespielt. Schon der Vater des Verfassers hat sich wissenschaftlich damit beschäftigt. Verfasser selber stellte die sehr wichtige Farbdispersitätsgradregel auf. Das heißt, auch bei festen, z. B. in einer Flüssigkeit schwebenden Teilchen von solchen Körpern, welche nicht zu den Farbstoffen zu rechnen sind, ergibt sich ein außerordentlicher Wechsel des Farbtons, wenn man mit dem Zerteilungsgrad immer weiter geht. Das ist in hohem Maße zu beachten in der Keramik (Rubinglas), in der Photographie (Farbe der Silberbilder) und anderen Industrien. Aber daneben gibt es noch eine große Anzahl von Beziehungen des Kolloidzustandes zum Licht, wie sie zum Teil im Titel angedeutet sind. Goethe hat schon manches davon erwähnt, was damals den Wissenschaftlern unverständlich bleiben mußte. Nun erhält dieses alles durch den Begründer der kolloidchemischen Systematik ein wissenschaftliches Gepräge. — Das sehr übersichtlich eingeteilte Buch enthält nicht nur die umfangreiche Literatur (in diesem Teil bis 1914), sondern überall auch eigene Bemerkungen des Verfassers, also viel Neues. Die Ausstattung mit den vielen farbenprächtigen Tafeln ist mustergültig.

Liesegang. [BB. 174.]

Neues pharmazeutisches Manual von Eugen Dieterich. Von Dr. W. Kerkhoff, ehemal. Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich. Vierzehnte, verbesserte u. erw. Aufl. Mit 156 Textabb. Berlin 1924. Verlag J. Springer. Geb. G.-M. 21

Ein Werk, das wie das vorliegende in vierzehnter Auflage erscheint und dem Bedürfnisse der pharmazeutischen Praxis dient, bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Es wird nur wenige Apotheken geben, in denen diese Fundgrube erprobter Vorschriften nicht anzutreffen wäre. Wer sein Laboratorium für die Herstellung pharmazeutischer Präparate im kleineren oder größeren Umfange einrichten will, findet in den Abschnitten über Apparatenkunde einen zuverlässigen Ratgeber. Aber auch der Nichtpharmazeut dürfte beim Gebrauche des Buches auf seine Kosten kommen, vor allem der Chemiker. An ihn treten bei seiner Tätigkeit im wissenschaftlichen oder technischen Laboratorium und im Betriebe häufig genug Aufgaben heran, deren Lösung ihm das Dieterichsche Manual ermöglichen oder doch erleichtern wird. Das mit großer Sorgfalt angefertigte Inhaltsverzeichnis und Sachregister mit über 25 000 Stichworten spricht für die Reichhaltigkeit des Gebotenen und läßt erkennen, daß man bei Befragung des Buches nicht oft ohne Antwort bleiben wird.

Gadamer. [BB. 48.]