

zwar, daß alle dem Sinne nach verwandten Ausdrücke nebeneinander stehen. Die Orientierung kann dadurch sicher rascher erfolgen als in einem nur alphabetisch geordneten Lexikon, bei dem fachlich zusammenhängende Worte auf verschiedene Bände verteilt sind. Überdies enthalten die Bände aber auch für jede Sprache ein alphabetisch geordnetes Wortregister, so daß jeder Begriff auch auf diesem Wege leicht gefunden werden kann. Noch ein weiterer Vorzug der ITW ist hervorzuheben. Dort nämlich, wo Worte und Begriffe, wenn auch nicht fehlen, so doch nicht genügen, da stellt zur richtigen Zeit ein Bild sich ein, ein kleines Bildchen, das — sei es nun eine Pflanzen- oder Tiergattung, eine Maschine oder Vorrichtung — in einfachster aber sinnfällig richtiger Weise das darstellt, was gemeint ist, und durch diesen seltamen und doch so berechtigten Rückfall in die Urzeiten der Bilderschrift werden die ITW Gemeingut der ganzen Welt werden. Es sei noch erwähnt, daß die ITW mit dem „Marconi Code“ in Verbindung stehen, und es durch eine Spezialtabelle des genannten Code ermöglicht wird, jeden Begriff oder Ausdruck des ITW auf die kürzeste und einfachste Weise telegraphisch zu vermitteln. In diesem hochbedeutsamen süddeutschen Unternehmen ist nun als neuester Band das erste sechssprachige Wörterbuch der Textilindustrie: „Faserrohstoffe“ erschienen. Auf 510 Seiten Gr. 8° enthält das Werk 6530 Wortstellen, sowie 680 Abbildungen und Formeln, als Ergebnis der Zusammenarbeit einer ständigen Redaktion, 102 Fachleuten im Inland und 86 im Ausland in jeder Sprache. Aufgenommen sind alle Fachausdrücke über Herkunft, Gewinnung und Bearbeitung, Physik und Chemie der pflanzlichen, tierischen, mineralischen und künstlichen Rohstoffe, sowie des Handels und der Börse. Zwei weitere Bände, enthaltend die Fachausdrücke der Spinnerei und Weberei, sind für 1924 in Aussicht gestellt. Da die Textilindustrie und der Textilhandel besonders stark auf den fremdsprachlichen Auslandsverkehr angewiesen sind, wird wohl in kurzer Zeit auch dieser Band in allen Büros der einschlägigen Betriebe zu finden sein und das zumal, als jedermann, der mit der Technik und dem Wirtschaftsleben irgendwie in Verbindung steht, das Werk mit Vorteil gebrauchen kann. Herausgeber und Verlag sind zu diesem Werk aufrichtig zu beglückwünschen. Letzterer besonders deshalb, weil er es ermöglicht hat, das sehr gut ausgestattete, in Ganzleinen gebundene Buch für den sogar heute unglaublich niedrigen Preis von 20 G.-M. in den Handel zu bringen. Persönlich möchte ich nur wünschen, daß allmählich auch die chemische Technologie in die Reihe der Bände eintritt, denn auch hier haben wir auf dem Gebiete der keramischen Waren, Mineralöle, Fette, Gärungsgewerbe, Metallurgie, Gerberei u. v. a. große Bereiche, in denen mangels der Verständigungsmöglichkeit noch jeder Kontakt mit diesen Industrien des Auslandes fehlt. *Lange.* [BB. 259.]

Taten der Technik. Von Dr. H. Günther. Zürich u. Leipzig 1923. Verlag Rascher & Cie. Halbl. G.-M. 12,50, Ganzl. G.-M. 14,50

Wie die im Vorjahre (S. 199) besprochenen Lieferungen, so sind auch die neu erschienenen (Nr. 10—15) allen Lobes würdig. Sie umfassen die „Eroberung der Luft“, den Magnetismus im Dienste der Industrie und des Verkehrs, sowie eine Einführung in die Radiotechnik; der Text ist gut und leichtverständlich abgefaßt, die Abbildungen sind mannigfaltig und lehrreich, der Druck und die Ausstattung endlich lassen nichts zu wünschen übrig. Das Werk kann daher neuerdings als ein brauchbares und nützliches bestens empfohlen werden; es ist populär im richtigen Sinne.

v. Lippmann. [BB. 287.]

Die Privatgüterwagen auf den deutschen Eisenbahnen. Von Dr. H. Andersen. Verlag Gustav Fischer, Jena 1923. 204 S. (Heft 7 der Beiträge zur Lehre von den industriellen, Handels- und Verkehrsunternehmungen, herausgegeben von Prof. Dr. Passow.)

Brosch. G.-M. 7

Privatgüterwagen (Kesselwagen, Kühlmaschinenwagen, Spezialwagen aller Art) sind in den Park der Eisenbahn eingestellte Wagen, die dem Einsteller gehören oder die er gemietet hat; sie sind für die chemische Industrie von besonderer Bedeutung und eine Existenzfrage, weil die Eisenbahn keine Kesselwagen bereitstellt. Nach einem (bei Doktorarbeiten dieser Art unvermeidlichen) geschichtlichen Rückblick über die Anfänge der Verwendung von Privatgüterwagen spricht Verfasser an Hand der geltenden Bestimmungen die Zulassung von Gütern zur Beförderung in diesen Wagen, die Bedingungen für ihre Einstellung auf deutschen Eisenbahnen (technische, betriebs- und verwaltungstechnische Voraussetzungen, die Haftpflicht des Einstellers und der Eisenbahn), die Tarifvorschriften im inneren deutschen Verkehr. Betrachtungen über die volkswirtschaftliche Bedeutung, ein Anhang über die deutschen Wagenleihanstalten und ihre Vereinigungen beschließen das Buch. Die hauptsächlich beschreibende Schrift gibt allen, die an Privatgüterwagen (mit Ausschluß der Privatierwagen) interessiert sind, eine gute Übersicht und Zusammenstellung. *Leitner.* [BB. 159.]

Kamine, Berechnung ihrer Lichtweiten und Höhen mit einem Nachtrag über Saugzuganlagen. Von E. Höhn, Obering. d. Schweizerischen Vereins von Dampfkessel-Besitzern, Zürich. — Selbstverlag d. Schw. V. d. D.-B., Zürich 1923.

Dieses Heft von 44 Seiten ist als Anhang zum Jahresbericht 1922 d. Schw. Vereins v. Dampfkessel-Besitzern herausgegeben. Es be-

schäftigt sich mit dem Zweck des Kamins, dem wirkenden Auftrieb, der Zugstärke, der Ermittlung der Verluste durch Messung, der Geschwindigkeitshöhe, dem Reibungs- und Zugverlust der Kaminhöhe und -weite, der Beeinflussung der Zugstärke durch Witterung und örtliche Höhenlage, dem Wasser- und Dampfgehalt, dem Rauchgase, und schließlich wird über Versuche mit Saugzuganlagen berichtet.

Für Neubauten und für das technische Betriebsbüro stellt dieses Heft ein wertvolles Hilfsmittel dar, wenn Fragen wegen der Schornsteine zu klären sind. *Block.* [BB. 246.]

Die Rauchschädenfrage der Aluminiumfabriken mit besonderer Berücksichtigung der Aluminiumfabrik Chippis. Von Dr. F. Wille. Berlin 1922. Verlag von Parey.

Für die Klärung der ungemein verwickelten industriellen Abgasschädenfrage ist alles mühsam erschürft und rein sachliche Beobachtungs- und Tatsachenmaterial zu begründen. In der vorliegenden kleinen Schrift sind manche solche Einzelbeiträge mit Eifer herangeschafft worden. Insbesondere ist die vom Unterzeichneten stets vertretene wichtige Methodik eingehalten, welche für den Nachweis solcher „störender Beziehungen“ der industriellen Produktion zur großtechnischen Pflanzenerzeugung der Forsten fordert, daß nicht nur Nachweisversuche von der belastenden Seite der vermuteten Schädigung her oder Entlastungsversuche von der ursächlichen Seite, sondern Ergründung von beiden Seiten her mit der Prüfung der Abgasquellen auf ihre Schädigungsmöglichkeiten und schließlich der Zusammenhang von Ursache und Wirkung mit den Täuschungsmöglichkeiten erörtert werden.

Bei abhängiger Stellung des Prüfenden von der einen oder der andern Seite wird es aber schwer halten, diese äußerst schwer nachweisbaren Erscheinungen und ihren Kausalnexus nebst Ausschaltung von Verwechslungsmöglichkeiten ganz überzeugend darzulegen. Es gehört überdies für die Behandlung von beiden Seiten in der Abgas- oder Rauchschädenfrage eine langjährige spezialistische Erfahrung dazu.

Die vorliegende Schrift stellt sich im ganzen leider immerhin als ein Parteigutachten mit dem vorgefaßten Ziele der Entlastung des Industriewerkes dar. Das ist der Grund, weshalb der Referent die Schrift nicht in die Sammlung der in jenem Sinn „voraussetzungslosen“ „Abhandlungen über Abgase und Rauchschäden“ aufzunehmen sich entschließen konnte, als überdies vom Verleger für andere wichtige Abhandlungen die buchhändlerischen Schwierigkeiten dieser Zeit geltend gemacht, und die „Sammlung“ stillgelegt werden sollte.

Das Hauptziel der Schrift ist die Entlastung der Chippiser Aluminiumfabrik. Hierzu kleidet die Abhandlung die Behandlung des Sonderfalles in allgemeine Erörterungen zur Abgasfrage ein, welche erkennen lassen, daß der Autor erst zu diesem Fall das Gebiet der Abgasfrage betreten hat und die Grundlagen etwas einseitig aufbaute, die Leistung allgemeiner Prüfungsmethoden nicht treffend beurteilt und die nicht ganz einfach zu behandelnde Literatur über die „biochemische Wirkung der Fluorsäure und der andern Säureionen“ unvollständig und in nicht einwandfreier Weise herangezogen hat. Insbesondere sind die experimentellen Studien über die Abgassäuren in dem einleitenden Kapitel „Allgemeine Fragestellung bei Untersuchungen über Rauchschäden“ sehr unvollständig behandelt, die praktisch nur selten durchführbare und recht unsichere „Sorauerse Fangpflanzenmethode“ sowie Negers fundamentale hingestellten Ergänzungversuche über die Wirkung von Säurelösungen auf (abgeschnittene!) Zweige, die Ostsche Probepflanzenmethode zur Luftprüfung usw. ganz unzutreffend überschätzt. So ist auch die Negersche Bezeichnung der „postmortalen“ Bräunung der beschädigten Blatteile, die so viele „angelernte Argumente über den Haufen wirft“ und von den sogenannten Rauchschädenspezialisten viel zu wenig beobachtet werde, nichts anderes als ein durch seinen Klang für manche eindrucksvolles, überflüssiges, kokettes Fremdwort. Denn daß die Tötung sich erst in einer Fahlverfärbung usw. erkennbar macht, die nach wenigen, unter Umständen auch mehr Tagen in die „postmortale“ Rötung übergeht, ist eine der Rauchschädenforschung längst bekannte Tatsache.

Nirgends mehr als in der Rauchschädenfrage ist dem Neueintretenden zu raten, solange gründliche Erfahrung fehlt, möglichst kritisch zu arbeiten und eigene Veröffentlichungen mit Vorsicht zu behandeln. Nirgends wird mehr gesündigt in dieser Hinsicht als in der so ungemein schwierigen Rauchschädenfrage.

Wislicenus. [BB. 239.]

Die Dekadenz der Arbeit. Von The Svedberg, Prof. a. d. Universität Upsala. Nach der 2. Aufl. aus dem Schwedischen übersetzt von Dr. B. Finkelstein. Leipzig 1923. Akadem. Verlagsgesellschaft m. b. H. Brosch. G.-M. 5, geb. G.-M. 6

Ich war recht erstaunt, daß mir die Schriftleitung dieser Zeitschrift dieses Buch zur Besprechung übersandte; vermutete ich doch nach dem Titel, daß es sich um ein soziologisches Werk handle, in welchem nach den Gründen der gegenwärtig so weit verbreiteten krankhaften Leistungsverminderung der körperlich und geistig arbeitenden Menschheit geforscht werde; und wie mir ging es zahlreichen Kollegen, denen ich das Buch vorlegte. Um so größer war meine Überraschung, als ich das Inhaltsverzeichnis durchsah und feststellte, daß der erste der in dem Buch vereinigten Essays eine Darstellung des zweiten Satzes der mechanischen Wärmetheorie bringt, und daß

die Bedeutung dieses Satzes auch in den folgenden Abschnitten hie und da anklingt. Somit hätte der Übersetzer wohl besser getan, wenn er die Überschrift: „Die Degeneration der Energie“ oder eine ähnliche gewählt hätte.

Was nun das Buch selbst betrifft, so bringt es in hervorragender klarer und allgemein verständlicher Form außer jenem Aufsatz über die Entropie, solche über „Die Kälte“, „Moleküle und Atome“, „Berzelius' Grundstoffe und die Radioelemente“ (durch einen Anhang „Über die Doppelgänger unter den Elementen“ fortgeführt bis zum Standpunkt der Forschung im Jahre 1922), „Moderne Transmutationsversuche“, „Zeit, Raum und Bewegung“, „Kristallinische Flüssigkeiten und flüssige Kristalle“, „Die Kolloide“ und „Lichtreaktionen“. Diese Übersicht zeigt, daß alle die Fragen behandelt wurden, die die Physiker und Chemiker gegenwärtig am lebhaftesten bewegen. Bei einem Mann wie The Svedberg, der selber auf manchem dieser Gebiete bahnbrechend geforscht hat, ist die gründliche Beherrschung des Materials selbstverständlich, aber nicht einem jeden ist es gegeben, diese schwierigen Gebiete so leichtfaßlich zu behandeln, wie das Svedberg gelungen ist.

Natürlich ist der Übersetzer des Buches sehr wesentlich mit daran beteiligt, daß sich die deutsche Ausgabe so gut liest; man hat kaum das Gefühl, eine Übersetzung vor sich zu haben, sondern empfindet den vollen Genuß eines Originals. Vielleicht hätte aber der Übersetzer einige Unterlassungen des Autors ausmerzen können. So dürfte es doch wohl kaum angängig sein, bei der historischen Behandlung des ersten Wärmesatzes den Namen Helmholtz ganz zu unterdrücken; haben auch Rob. Mayer und Joule die Priorität, so ist doch Helmholtz derjenige gewesen, der diesem Satz erstmalig die exakte mathematische Fassung gegeben und ihn wissenschaftlich fest begründet hat. Ebenso hätte der Übersetzer darauf aufmerksam machen sollen, daß Loschmidt der erste war, der auf Grund der Avogadro'schen Hypothese und der kinetischen Gastheorie die Zahl und Größe der Moleküle berechnete, so daß man von der Loschmidt'schen und nicht der Avogadro'schen Zahl sprechen muß.

Derartige Beispiele könnte ich noch verschiedene anführen; dem Verfasser des vorliegenden Buches als Schweden kann man aber kaum einen Vorwurf hieraus machen; gibt es doch zahllose Deutsche, die mit Vorliebe von der „Leidener“, statt von der „Kleist'schen Flasche“, von „Dewar-“ statt von „Weinhold-Gefäßen“ reden!

Die Verlagsbuchhandlung hat das Buch vornehm ausgestattet; für die nächste Auflage möchten wir aber empfehlen, die Klischees mit schwedischen Bezeichnungen (S. 35, 114) durch solche mit deutschen zu ersetzen.

Rassow. [BB. 290.]

Vorlesungen über die Theorie der Wärmestrahlung. Von Dr. Max Planck. Fünfte, abermals umgearb. Aufl. Leipzig 1923. Verlag J. A. Barth. G.-M. 7

Der vierten Auflage dieses Standardwerkes, welches als das Quellengebiet der gesamten, in der modernen Physik dominierenden Quantentheorie zu betrachten ist, ist in knapp zweijährigem Abstand die fünfte gefolgt. Im ganzen ist das Buch fast unverändert geblieben. Jedoch hat der Autor, sich auf inzwischen erfolgte Experimente von Stern und Gerlach stützend, hierin einen wesentlichen Grund gefunden, die von ihm in der zweiten Auflage seinerzeit eingeführte sogenannte „zweite“ Fassung der Quantentheorie wieder fallen zu lassen. Es fehlt somit das ganze zweite Kapitel des vierten Abschnitts, dem diese zweite Fassung gewidmet war. Da diese zweite Fassung den Zweck hatte, gewisse äußerst schwerwiegende Bedenken, die von seiten der Undulationstheorie in Verbindung mit experimentellen Daten gegen den Quantengedanken überhaupt erhoben werden müssen, abzuschwächen, so wird dieses Dilemma nun von neuem unterstrichen, ein Umstand, auf den Planck ausdrücklich und in einem besonderen Paragraphen hinweist. — Die sonstigen Veränderungen, die sich — meist in den Anmerkungen — auf die neuesten Experimentalergebnisse beziehen, und die etwas ausführlicher gehaltene Begründung der Abzählung der Komplexionen in dem Schlußkapitel über den materiellen Körper, sind weniger wesentlich. — Das Buch wirkt in dieser Auflage mit seiner meisterhaften Gedankenführung und seinem klassisch zu nennenden Stil sicherlich ebenso frisch und modern, wie die vor beinahe 20 Jahren erfolgte Erstausgabe.

Herrmann. [BB. 253.]

Die Gaserzeuger. Handbuch der Gaserei mit und ohne Nebenproduktengewinnung. Von Dipl.-Ing. H. R. Trenkler, Direktor der Deutschen Mondgas- und Nebenprodukten-G. m. b. H. Mit 155 Abbildungen im Text und 75 Zahlentafeln. Berlin 1923. Verlag von Julius Springer. G.-M. 14

Verfasser, der sich bereits durch zahlreiche Veröffentlichungen, unter anderm durch sein Werkchen „Die Chemie der Brennstoffe“ (1919), einen guten Namen gemacht hat, befaßt sich nunmehr mit dem ganzen Gebiet der „Gaserei“ im Zusammenhange. Seine Absicht war, den Stoff möglichst vollständig, dabei aber auch übersichtlich zu behandeln. Dies ist ihm auch in weitem Maße gelungen. Eine Einleitung und die zwei ersten Kapitel geben die theoretische Grundlage des Gebietes, auf der sich dann die technischen Einzelheiten, die Gaserzeugerkonstruktionen, die Nebenproduktengewinnung und schließlich Anweisungen für die Betriebsführung

aufbauen. Nachdem erst 1921 die zweite Auflage von Ferdinand Fischers „Kraftgas“ in der Umarbeitung von Gwosdz, das den gleichen Stoff behandelt wie das vorliegende Buch, erschienen war, erhebt sich von selbst die Frage, ob und inwieweit ein Bedürfnis nach einem solchen Buche vorlag. Diese Frage kann mit gutem Gewissen bejaht werden. Das Buch von Fischer-Gwosdz muß seiner ganzen Anlage nach als Nachschlagewerk angesehen werden, das im Punkte der Vollständigkeit das vorliegende Werk vielleicht, ganz gewiß aber im Punkte der genauen Beschreibung der behandelten Konstruktionen übertrifft. Die Stärke des Trenklerschen Buches liegt in seiner lebendigen Darstellung und vor allem darin, daß grundsätzlich alle Verfahren und Bauarten vom chemischen und mechanischen Standpunkte der Kritik unterzogen werden. Gerade das letztere gibt dem Buche für den technischen Leser die größte Bedeutung, weshalb es als wertvolle Bereicherung der Gasliteratur angesprochen werden muß. Die Ausstattung des Buches ist ausgezeichnet.

Fürth. [BB. 256.]

Elektrochemie nichtwässriger Lösungen. Von Prof. Dr. Paul Walden. Bredigs Handb. d. angew. physikal. Chemie, 13. Bd. Leipzig 1924. Verlag Joh. Amb. Barth. VIII u. 515 S.

Geh. G.-M. 24, geb. G.-M. 28

Von Bredigs bekanntem Handbuch ist nach langer Pause ein neuer Band erschienen: Walden schildert die Elektrochemie der nichtwässrigen Lösungen. Für jeden mit der Elektrochemie des verflorenen Vierteljahrhunderts Vertrauten ist es klar, daß keiner auch nur annähernd so berufen ist, diese Aufgabe zu lösen wie eben Walden, und die Lektüre des Buches bestätigt die Prognose vollkommen. Die spröde, unendlich reichhaltige und in tausend Richtungen noch durchaus unfertige Materie finden wir hier so dargestellt, daß wir über alle irgend wichtigen Dinge handbuchmäßige Auskunft erhalten, und daß andererseits die Lektüre des Buches eine höchst angenehme, in vielen Kapiteln geradezu genußreiche ist, eine Kombination, die nur ein Gelehrter zustandebringen konnte, der wie der Verfasser in einzigartiger Weise das Gebiet beherrscht — dem ein großer Teil seiner Lebensarbeit gewidmet ist — und dem daneben eine so ausgezeichnete schriftstellerische Fähigkeit eigen ist.

Die Darstellung steht völlig auf dem Boden der klassischen Dissoziationstheorie von Arrhenius, auf die neuen Theorien von Gosh und seinen Vorgängern wird nur hingewiesen: „Die weitere Entwicklung dieser Reformbestrebungen in der Elektrochemie wird wohl ihren Weg über die wässrigen Lösungen nehmen müssen; wir können daher für die Auffassung der nichtwässrigen Lösungen vorderhand nur eine abwartende Stellung einnehmen, indem wir uns der klassischen Vorstellungen weiter bedienen.“ Dem kann man sicher nur zustimmen. So reizvoll der Versuch sein mag, diese Anschauungen — und die von Debye und Hückel, die erst nach Abfassung des Buches in Erscheinung getreten sind — auf die Elektrochemie der nichtwässrigen Lösungen anzuwenden, das wäre eine in ihrem Umfange gewaltige Forschungsaufgabe, aber nicht die des berichtenden Verfassers eines Handbuchs.

Auf den Inhalt des Buches im einzelnen einzugehen, erübrigt sich; ich hoffe, das Vorstehende wird genügen, ihm zahlreiche Leser zuzuführen, die in ihm reiche Belehrung in angenehmster Form finden werden.

Bodenstein. [BB. 267.]

Mechanisch- und physikalisch-technische Textiluntersuchungen. Von Prof. Dr. P. Heermann. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Berlin 1923. Verlag von Julius Springer. Geb. G.-M. 12

Es ist sehr erfreulich, daß P. Heermann sein im Jahr 1912 erstmalig erschienenen Werk, das längst vergriffen war, neu bearbeitet hat, und noch viel erfreulicher ist, wie er es bearbeitet hat. In der Neuauflage sind die inzwischen veralteten behördlichen Lieferungsbedingungen weggeblieben, dafür aber ist eine Fülle neues Material hinzugekommen, insbesondere die Kunstseide betreffend, so daß man deutlich sieht, wie eifrig auf dem Gebiet der Faserprüfung gearbeitet worden ist. Für die nächste Auflage wäre vielleicht auch noch ein Namenregister erwünscht, als Hilfe zum raschen Auffinden besonderer Methoden. Das Buch ist gegliedert in folgende Hauptteile: Lupe und Mikroskop — Mikroskopie der Garne — Feuchtigkeitsverhältnisse — Numerierung der Garne — Messen und Wägen — Drehung der Garne und Zwirne — Festigkeit und Dehnung. Ferner schließen sich noch kleinere Abschnitte an über Haftfestigkeit, Einreißfestigkeit, Abreibung, Zerplatzfestigkeit, Falzfestigkeit und Sprödigkeit. Dann folgt wieder ein größerer Abschnitt über Gewebearbeiten und endlich eine Reihe kleinerer über Garnqualitäten, Appreturbestimmung, Bastgehalt, Einlaufen, Saugfähigkeit, Wasser-, Luft-, Licht-, Wärmedurchlässigkeit, Bestimmung des spezifischen Gewichts u. a. m. Das Buch wird in keiner fasertechnologischen Bibliothek fehlen dürfen.

Krais. [BB. 289.]

Entdeckte Verborgenschaften aus dem Alltagsgebiete des Mikrokosmos. Von Prof. Dr. Paul Lindner. Paul Parey, Berlin 1923.

Geh. G.-M. 6, geb. G.-M. 9

Verfasser hat sich in diesem Buche die Aufgabe gestellt, zu zeigen, wie aus einer intensiven Beobachtung und Erforschung der vielen Verborgenschaften im Alltagsgebiete der mikroskopisch sichtbaren Welt großer Nutzen für Wirtschaft und Volkswohl erspießen kann. Zu-