

Handbuch der Physik. 2. Aufl. Herausgeg. von Prof. Dr. A. Winkelmann. Lex. 8°. Leipzig, J. A. Barth. IV. Bd. 2. Hälfte. Elektrizität und Magnetismus. 1. Mit 282 Abb. 2. Hälfte (XIV u. S. 385—1014.) 1905. M 20.— IV. Bd. volsständig M 32.—; geb. 34.—

Haselbach, Oberrealsch.-Prof. Die Radioelemente und die Stoffhypothese. Progr. (25. S. m. 2 Taf.) gr. 8°. Klagenfurt, (F. v. Kleinmayr) 1905. 1.—

Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Herausgeg. von der deutschen Gesellschaft f. Geschichte der Medizin u. der Naturwissenschaften unter Redaktion von Georg W. A. Kahlbaum und Karl Sudhoff. 4. Bd. Nr. 1. (VII, 228 S.) gr. 8°. Hamburg, L. Voss 1905. M 8.60

Schmitz, Ernst. Neue Abwandlungsprodukte aus β-Terpinal. (Sm.-P. 32°) Diss. (63 S.) 8°. Hildesheim, A. Lax 1905. 1.80

Vademekum für den Landwirt. 11. Auflage. Begründet v. Hugo H. Hitschmann. Hrsg. u. red. v. Rob. Hitschmann und Hugo Hitschmann. (XVI, 1286 S. m. Fig.) gr. 8°. Wien, M. Perles 1906. 18.—

Valentiner, S. u. **Schmidt,** R., DD. Über eine neue Methode der Darstellung von Neon, Krypton, Xenon. (5 S. m. 1 Abbildg.) Lex. 8°. Berlin, (C. Reimer) 1905. —.50

Bücherbesprechungen.

Harzöl und Harzprodukte. (Die Harzindustrie, Heft 2.) Von A. Künneler. Heidelberg-Rohrbach 1905. Selbstverlag des Verf.

In diesem kleinen Buch gibt Verf. eine gedrängte Übersicht über die Materialien der Harzöl- und Harzproduktenfabrikation, sowie über die Produkte selbst. Ohne weiter auf theoretische Erörterungen einzugehen, bespricht er hauptsächlich die Anforderungen, die an die verschiedenen Erzeugnisse der Fabrikation vom rein praktischen Standpunkt aus je nach der Verwendungsart zu stellen sind. Das Werk ist wohl mehr bestimmt, dem außerhalb der Industrie Stehenden einen Überblick über die Harz- und Harzölverwendung zu geben, namentlich auch dem Verbraucher solcher Erzeugnisse. Interessenten dieser Art werden das Buch mit großem Nutzen lesen, der Fabrikant selbst wird ihm wenig Neues entnehmen.

Graefe.

Thermodynamik technischer Gasreaktionen. Sieben Vorlesungen von Dr. F. Haber, a. c. Prof. a. d. Techn. Hochschule in Karlsruhe. München und Berlin bei R. Oldenbourg 1905. M 10.—

Bei der Besprechung des Schwefelsäurekontaktprozesses im vorliegenden Buche weist Prof. Haber daraufhin, „daß bei Gasreaktionen die thermischen Größen an Einfluß die Massenwirkungen übertreffen. Während aber die Massenwirkungen ihrer Einfachheit wegen die Beachtung und das Interesse besonders auf sich ziehen, bleiben die thermischen Einflüsse oft unaufgeklärt, da ihre thermodynamische Grundlage bisher weniger allgemein bekannt ist.“ Diese gelegentlich im Text einfließenden Worte zeichnen gewissermaßen die Aufgabe des Buches vor.

Die Errungenschaften der Thermochemie selbst, die sich nur die Feststellung der „Wärmetönung“

einer Reaktion zur Aufgabe stellt, sind zwar unseren Fachgenossen durchweg geläufig. Aber auf der einen Seite wird ihren Daten für die Beurteilung, ob und in welchem Sinne eine Reaktion verläuft, übertriebener Wert beigelegt, auf der andern Seite hat eben diese Übertreibung dazu geführt, daß die thermochemische Forschung nicht ihrer Aussaat entsprechend ernten konnte. Während aber jene Irrung (Berthelots troisième principe) noch in vielen Köpfen da und dort Schaden bringend nachwirkt, haben Männer wie H o r s t m a n n , H e l m h o l t z , v a n ' t H o f f eine Gebäude errichtet, das, auf dem sichersten Fundamente stehend, die Beziehungen zwischen chemischer Energie, Wärme und äußerer Arbeit in der durchsichtigsten Weise darstellt. Dadurch, daß man die chemischen Reaktionen analog den Formartänderungen der Stoffe betrachtete, gelang es, die Grundsätze der Thermodynamik auf chemische Vorgänge anzuwenden und so einen exakten Ausdruck für die Verwandlungsfähigkeit chemischer Energie zu finden.

Prof. H a b e r hat sich durch die vorliegende Darstellung der genannten Beziehungen ein wirkliches Verdienst erworben. Die einschlägigen Begriffe sind so mundgerecht gemacht, daß die Ausführungen in den weitesten Kreisen Verständnis finden können. Auf die Anwendung des mathematischen Apparats kann natürlich bei dem zu behandelndem Gegenstande nicht verzichtet werden. Differential und Integral sind zum Aufbau der Formeln nötig. Aber es genügt die Kenntnis vom Wesen dieser Operationen, um den Entwicklungen H a b e r s folgen zu können. Die Darstellung gewinnt besonders dadurch, daß man auf zwei Wegen, mit Hilfe des Entropiebegriffs einerseits und andererseits durch den Temperaturkoeffizienten der äußeren Arbeitsfähigkeit, zum Ziele geführt wird. Das Besondere an H a b e r s Entwicklungen ist aber das, daß er die Veränderungen der spezifischen Wärmen berücksichtigt und diese in seine Formeln einführt. Auf diese Weise übertreffen sie die meist gebrauchten Annäherungsformeln von v a n ' t H o f f , P l a n k und B o d l a n d e r an Brauchbarkeit. Es wird durch diese Darstellungen deutlich, wie überraschend groß der Einfluß der spezifischen Wärmen sein kann. Die Betonung dieses Umstandes ist umso mehr zu begrüßen, als er von mancher Seite nicht genügend berücksichtigt wird. Leider ist unsere Kenntnis der spezifischen Wärmen bei höheren Temperaturen zu ungenau, um die Perspektive, die die thermodynamischen Formeln eröffnen, die Berechnung der Gleichgewichte der Gase bei hohen Temperaturen lediglich aus Wärmegrößen, schon heute zum Faktum werden zu lassen.

An der Hand der gewonnenen Beziehungen werden dann die folgenden Gasreaktionen durchgesprochen: die Bildung von HCl , HBr , HJ . Die Wassergasreaktion: $H_2O + CO \rightleftharpoons H_2 + CO_2$, die Bildung von CO_2 , H_2O , der D e a c o n s c h e Chlorprozeß und das Schwefelsäurekontaktverfahren. Durch diese Beispiele wird der Wert der Ableitungen noch klarer. Die Aufschlüsse, die hier erreicht werden, sind teilweise von praktischer Bedeutung, zeigen aber auch, wie tief wir schon in das Problem eingedrungen sind, das der Forscher zeigt, seit es

eine wissenschaftliche Chemie gibt, das Problem der chemischen Affinität. Die Reaktionsenergie ist es, die ein sich veränderndes chemisches System in den neuen Zustand hineintreibt. Die Bestimmung dieser Reaktionsenergie in einem durch Temperatur und Konzentration bestimmten System zu lehren, ist eine der Hauptaufgaben des H a b e r schen Buches.

Möchte diese Arbeit in recht weiten Kreisen unserer Fachgenossen Verbreitung und gründliches Studium finden.

C. Keppeler.

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 4./9. 1905.

- 12o. C. 12 413. Verfahren zur Gewinnung von **Aldehyden und Alkoholen** neben Säuren. Chemische Fabrik Flörsheim, Dr. H. Noedlinger, Flörsheim a. M. 15./1. 1904.
- 12o. F. 19 569. Verfahren zur Darstellung von **Acidylderivaten des Cyanamids** und des Harnstoffs. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 5./12. 1904.
- 12q. W. 21 661. Verfahren zur Darstellung von **p - Dialkylaminobenzhydrylaminen**. Fa. E. Merck, Darmstadt. 8./1. 1904.
- 18b. G. 20 517. Beschickungsvorrichtung für **Martinöfen** und dgl. mit an einer Kranbrücke dreh- und hebbar angeordnetem Schwengel. Bernhard Geßner, Friedrich-Wilhelmshütte a. d. Sieg. 1./11. 1904.
- 23d. H. 32 716. Verfahren zur Umwandlung von **Ölsäure** oder dgl. in andere Produkte von höherem Schmelzpunkt. Dr. Alexandre de Hemptinne, Gand, Belgien. 29./3. 1904.
- 89d. V. 5040. Vorrichtung zur Gewinnung gleichmäßig ausgebildeter **Kristalle** aus Lösungen insbesondere aus Zuckerlösungen. Meinardus Wilhelmus Verwer, Sneek, Holland. 17./3. 1903.

Reichsanzeiger vom 7./9. 1905.

- 18a. R. 20 165. Verfahren zur Erhöhung der Ausbeute an **Cyan- oder Ammoniakverbindungen** bei dem Hochofenbetrieb. Gustav Reininger, Westend bei Berlin, Spandauerberg 3. 15./9. 1904.
- 18c. R. 19 836. Verfahren zum **Zementieren** und **Härteten** von Gegenständen aus Eisen und weichem Stahl. Derselbe. 22./6. 1904.
- 22c. C. 13 147. Verfahren zur Darstellung von blauen **Wollfarbstoffen**. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 14./11. 1904.
- 22f. W. 22 088. Verfahren zur Darstellung grüner bis blauer **molybdähnlicher Farbstoffe**. Otto Wichardt, Meine, Prov. Hannover. 2./4. 1904.

Eingetragene Wortzeichen.

Aspectol für Emaillelackfarbe. Farbenwerke Friedr. & Karl Hessel, A.-G., Nerchau bei Leipzig.

Bellacol für Parfümerien, Seifen, chemisch-pharmazeutische Präparate usw. Kunath & Klotzsch, Leipzig.

Kosmos für Sprengstoffe. Sprengstoff-Gesellschaft Kosmos, Hamburg.

Lignosit für Sprengstoffe. Oberschlesische A.-G. für Fabrikation von Lignose, Schießwollfabrik für Armee und Marine, Kriewald bei Gleiwitz.

Ossal für Salze. Chemische Fabrik Calbe a. S. Bergmann, Rammelberg & Heicke, G. m. b. H., Magdeburg.

Pacifin für pharmazeutische Produkte. Shannon-Registrar-Compagnie Aug. Zeiß & Co., Berlin.

Pyranthren für Farben, chemische Produkte. A.-G. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Sthamer für chemische Präparate, Farben, Seifen, Parfümerien usw. Fabrik chemischer Präparate von Dr. Richard Sthamer, Hamburg.

Patentliste des Auslandes.

Atzpasten zum Ätzen gefärbter Textilfasern. **Badische Anilin- und Soda-Fabrik**, Engl. 12 169/1905. (Veröffentl. 7./9.)

Herstellung von **Antimon- und Arsenfarben**. L. Brunet, Brioude. Belg. 185 662. (Ert. 31./7.)

Neue **Anthracenfarbstoffe**. **Badische Anilin- und Soda-Fabrik**, Ludwigshafen am Rhein. Belg. 185 748. (Ert. 31./7.)

Antrachinonderivate. **Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co.**, Elberfeld. Engl. 3160/1905. (Veröffentl. 7./9.)

Schmelzen und Mischen von **Asphalt**. **Bradshaw**. Engl. 20 021/1904. (Veröffentl. 7./9.)

Beizen von Wolle. **Nitritgesellschaft m. b. H.**, Coepenick. Belg. 185 708. (Ert. 31./7.)

Neuerungen an elektrischen **Bogenöfen**. **Société de Métallurgie Electro-Thermique**, Frankr. Zus. 4846/339 593. (Ert. 10.—16./8.)

Verfahren und Apparat zur Herstellung nicht poröser **Briketts** aus komprimiertem Koks. **A. D. Shrewsbury**, Washington. Belg. 185 658. (Ert. 31./7.) und Engl. 14 061/1905. (Veröffentl. 7./9.)

Herstellung von **Butter**. **Sallie Boykin**, Gadsden, Tenn. Amer. 796 892. (Veröffentl. 8./8.)

Carburieren von Luft und Apparat hierzu. **Gore**. Engl. 19 974/1904. (Veröffentl. 7./9.)

Verfahren und Apparat zur Erzielung lebhafter **chemischer Reaktionen**. **C. G. P. de Laval**, Stockholm. Belg. 185 709. (Ert. 31./7.)

Chlorindigofarbstoffe. **Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**. Engl. 3182/1905. (Veröffentl. 7./9.)

Cordite. **Le Brocquy**. Engl. 18 269 1904. (Veröffentl. 7./9.)

Herstellung von **4_4 -Cyclogeraniolsäure**. **Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**. Belg. 185 776. (Ert. 31./7.)

Verfahren und Apparat zur **Abscheidung** von **Dämpfen** flüchtiger Lösungsmittel. **E. Delhotel**, Paris. Belg. 185 742. (Ert. 31./7.)

Extraktion von **Eisen** aus seinen Mineralien. **C. G. P. de Laval**, Stockholm. Belg. 185 711. (Ert. 31./7.)

Elektrischer Heizer. **Elihu Thomson**, Swampscott, Mass. Amer. 796 684. Übertr. **General Electric Co.**, Neu-York. (Veröffentl. 8./8.)

Emulsion durch Verseifung von Petroleum mit Ammoniak. **E. Charbonneau**. Frankr. 354 884. (Ert. 10.—16./8.)

Apparat zum **Behandeln von Schlichen** bei der Reduktion von **Erzen**. **Gustavus A. Duncan**, Deadwood, S. D. Amer. 796 503. (Veröffentl. 8./8.)

Apparat und Verfahren zum Behandeln von **Erzen**. **John R. Parks**, Spokane, Wash. Amer. 796 753 und 796 754. (Veröffentl. 8./8.)

Apparat zum Behandeln widerspenstiger **Erze**. **Julius Leede**, Baltimore, Md. Amer. 796 585. (Veröffentl. 8./8.)

Behandlung antimonhaltiger **Erze**. **John S. MacArthur**, Glasgow. Amer. 796 846. (Veröffentl. 8./8.)