

Prof. Dr. W. Ostwald, Leipzig-Großbothen, wurde zum Mitglied der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Upsala ernannt.

Geh. Bergrat Krümmel, Vorsitzender der Kgl. Bergwerksdirektion Saarbrücken, ist zum Berghauptmann und Direktor des Oberbergamts Clausthal ernannt worden.

Oberbergrat Cleff, technisches Mitglied des Breslauer Oberbergamtes, wurde zum Vorsitzenden der Bergwerksdirektion Saarbrücken und zum Geheimen Bergrat ernannt.

Dr. Hartwig wurde zum Leiter des neuen eröffneten Nahrungsmitteluntersuchungsamtes in Waldenburg gewählt.

Dr. med. Harry Liefmann, Assistent am hygienischen Institut der Universität Halle, habilitierte sich als Privatdozent.

Dr. P. Ehrenberg, habilitierte sich für das Fach der Landwirtschaftslehre an der Universität Breslau.

Fürst Gagarin, Direktor des Polytechnikums in St. Petersburg, wurde infolge der Bombenfunde im Polytechnikum, ohne weiteres seines Amtes enthoben.

Geh. Reg.-Rat Dr. Rudolf Aderhold, Direktor der Kaiserl. biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin, verschied am 17./3. infolge eines Schlaganfalles im Alter von 42 Jahren.

Dr. J. Bersch, Chemiker und technologischer Schriftsteller, starb in Wien am 13./3. im Alter von 67 Jahren.

Orson D. Munn, früherer Chefredakteur und Eigentümer des ersten populären wissenschaftlichen Journals in den Vereinigten Staaten, „Scientific American“, starb am 28./2. in Neu-York im Alter von 83 Jahren.

Dr. Thomas M. Taylor, Professor der Chemie an der Carnegie Technical School in Pittsburgh, erschoss sich am 26./2. im Alter von 33 Jahren.

Zu Beginn des kommenden Sommersemesters wird an der Universität Greifswald ein neues chemisches Laboratorium eröffnet, das modern für ca. 90 Arbeitsplätze eingerichtet ist und in eine anorganische, eine organische, eine physikalisch-chemische und in eine pharmazeutische Abteilung zerfällt.

Neue Bücher.

Magnus, Prof. Rud.: Goethe als Naturforscher. Vorlesungen. (VIII, 336 S. m. Abbildgn. u. 8 Taf.) 8°. Leipzig, J. A. Barth 1906.

Geb. in Leinw. M. 7.—
Szilagyi, Priv.-Doz. Handelsger.- u. Polizei-Chem. Dr. Jul.: Die Betriebskontrolle der Spiritusfabrikation. Mit e. Vorwort v. Prof. Dr. Jean Effront. Mit 43 Textabbildgn., 1 farb. Taf. u. 2 Brennebauplänen. (XV, 457 S.) gr. 8°. Berlin, M. Brandt & Co. 1907.

Geb. in Leinw. M. 10.—
Uhlands, W. H., technische Rundschau in Einzelausgaben für die wichtigsten Industriezweige. Hrsg. v. Ingen. Patentanw. W. H. Uhland. Ausgabe I. Metallindustrie, Bergbau u. Hüttenwesen. Maschinenfabriken, Eisen- u. Metallgießereien, Kesselschmieden, Eisenkonstruktionswerk-

stätten, Hüttenwerke, Kupfer- u. Metallwarenfabriken, Schlossereien, Schmieden, Draht- u. Blechwarenfabriken u. mechan. Werkstätten jeder Art. Fahrradindustrie. Waffenindustrie. Jahrg. 1907. 12 Hefte. (1. Heft. 8, 16 u. 12 S. m. Abbildgn. u. 1 Taf.) 32×24 cm. Leipzig, Uhlands techn. Verlag. bar M 6.—

Zsigmondy, Rich.: Über Kolloidchemie m. bes. Berücksichtigung der anorgan. Kolloide. Vortrag. In ausführl. Darstellg. (46 S. m. 2 farb. Taf.) 8°. Leipzig, J. A. Barth 1907. M 2.—

Bücherbesprechungen.

Methods of Organic Analysis. By Henry C. Sherman, Ph. D. New York, The Macmillan Company 1905.

Das vorliegende Werk ist aus einer Sammlung von Methoden der Nahrungsmittelanalyse entstanden, die zum Gebrauch der im dritten Jahre an der Columbia University studierenden Chemiker bestimmt war. In seiner jetzigen ausführlichen Gestalt ist es aber für jeden anderen vorgeschrittenen Chemiker geeignet, da es eine ausgezeichnete und durch zahlreiche Literaturhinweise ergänzte Darstellung der zur Untersuchung der wichtigsten Nahrungsmittel gebräuchlichen Methoden gibt. Der Stoff ist in 14 Kapitel eingeteilt, von denen die beiden ersten allgemeinen Erörterungen über die Verfahren zur Bestimmung von Stickstoff, Schwefel und Phosphor gewidmet sind. Je ein Kapitel behandelt die Alkohole und Aldehyde, drei sind den Kohlehydraten eingeräumt, und weiterhin finden in besonderen Abschnitten die Säuren, Öle, Fette, Wachststoffe, die Butter, die Seifen und Schmiermittel, die Eiweißstoffe und Getreidearten, sowie schließlich die Milch eingehende Berücksichtigung.

Die Sprache ist klar, so daß sich der Übersetzung nirgends Schwierigkeiten entgegenstellen. Auch die äußere Ausstattung des Buches kann nur lobend hervorgehoben werden. *Scheiber.*

Der Gips. Von Dr. Albert Moyer. II. gänzlich umgearbeitete Auflage. Leipzig, Theod. Thomas. Brosch. M 16.—

in Hbfrz. M 18.50

Das vorliegende Werk bildet den dritten Teil des von Heusinger von Waldegg begründeten Hand- und Hilfsbuches „Die Ton-, Kalk-, Zement- und Gipsindustrie“ und ist aus der Heusinger von Waldeggschen Monographie „Der Gipsbrenner, Gipsgießer und Gipsbaumeister, sowie Tüncher und Stuckarbeiter“ hervorgegangen. Aus diesem zu Anfang der sechziger Jahre erschienenen Buche ist das vorliegende Werk jedoch weit herausgewachsen und bildet eine durchaus selbständige, gediegene Arbeit. Es ist ein Handbuch im wahren Sinne des Wortes und für den Kreis, an den es sich wendet, ein vollkommenes Werk.

Der chemische Teil, den Verf. in leicht verständlicher auch für Laien berechneter Weise darstellen wollte, hat hierdurch keineswegs an wissenschaftlichem Wert eingebüßt. Obwohl, wie Verf. selbst angibt, einzelne rein chemische Theorien (Zulkowski) weggelassen wurden, sind doch

die neuesten Arbeiten (v a n t ' H o f f, H u l e t t, R o h l a n d, C l o e z, M ü l l e r) weitgehend beachtet und in außerordentlich geschickter Weise verständlich gemacht.

Im zweiten Teil „Der Gips und der Anhydrit in der Natur und der künstlich dargestellte Gips“ hätte, dem Umfange des Werkes entsprechend, vielleicht hier und da manches etwas ausführlicher behandelt werden können; doch wird man auch hier nach Wesentlichem nicht vergebens suchen.

Der größere Teil des Werkes ist naturgemäß der Gewinnung und Verarbeitung des Rohgipses und der verschiedenen Handelsgipse gewidmet und mit klaren und verständlichen Abbildungen versehen.

Die gute Ausstattung des Werkes darf nicht unerwähnt bleiben.

Nn.

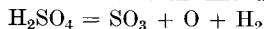
Die Elektrizität und ihre Anwendungen. Von Dr. L.

G r a e t z, Prof. an der Universität München.

12. Aufl. Stuttgart, J. Engelhorn 1906. XVI u. 659 S. mit 595 Abbildungen.

Das in 12. Auflage erschienene Buch wird zweifellos sehr vielen unserer Leser nicht fremd sein, ist es doch geschrieben für einen Kreis, der für das dargestellte Thema Interesse hat, ohne es als Spezialfach studieren zu können, für den in der Praxis stehenden Chemiker, Mediziner, für jeden, der mit den Anwendungen der Elektrizität in Berührung kommt und ohne spezielle Vorkenntnisse sich über die auftretenden Fragen zu informieren wünscht. Also ein populäres Buch, und ein populäres Buch im besten Sinne, denn die Darstellung ist nicht nur ungewöhnlich flott und anziehend, sondern es ist durchweg die schwierige Grenze zwischen den Forderungen der Allgemeinverständlichkeit und der Wissenschaftlichkeit mit bemerkenswerter Sicherheit eingehalten worden.

Ein paar einzelne Bemerkungen mögen immerhin dem Referenten gestattet sein: Seite 16 findet sich die den Anfänger leicht verwirrende Definition: „Der Spannungsunterschied.... ist gleich der Arbeit....“. Sie wäre ohne Schwierigkeit korrekter zu fassen. Seite 49 werden die beim Kontakt zwischen Metall und Flüssigkeit auftretenden elektromotorischen Kräfte auf eine ad id erfundene „Scheidungskraft“ zurückgeführt, die nicht weiter erklärt wird; warum nicht auf „im 6. Kapitel näher zu erläuternde chemische Vorgänge“? Seite 132 und 143 wird die Ionentheorie in vortrefflicher und äußerst anschaulicher Weise eingeführt — aber sie wird bei der späteren Darstellung elektrochemischer Prozesse nicht verwendet, wofür sich Seite 141, 151 und besonders Seite 408 bei der Besprechung des Bleiakкумуляtors Beispiele finden; wenn die Entladung des letzteren wirklich mit der Reaktion



begönne, würde die Reversibilität des Akkumulators und seine Wirtschaftlichkeit sehr problematisch sein.

Wenig glücklich ist die Verteilung des Materials im Kapitel Elektrochemie. Die Gewinnung von Kupfer aus den Erzen nach S i e m e n s, die praktisch ohne Bedeutung ist, beansprucht drei von den 20 Seiten des Abschnitts, dagegen fehlt die an die Kupferraffinierung mit wenigen Worten anzuschließende Raffinierung der Edelmetalle, die immer mehr Bedeutung gewinnende Herstellung von Eisenlegierungen und Stahl im elektrischen

Ofen, sogar die Herstellung von Chlor und Alkali (außer einer ganz kurzen Erwähnung bei der Disposition des Kapitels); und daß außer Aluminium und Magnesium noch ein Leichtmetall in technischem Maßstabe elektrolytisch gewonnen wird, wird in Abrede gestellt, während die Produktion von Magnesium minimal ist gegen die von Natrium.

Solcher Einzelheiten hätte Referent noch ein paar anzuführen — aber es möchte aussehen, als wären diese von Bedeutung, während sie in Wirklichkeit gegenüber den Vorzügen des Werkes vollkommen in den Hintergrund treten, und nur der Wunsch nach noch weiterer Vervollkommenung des Buches bei den nächsten Auflagen die Erwähnung der oben ausgeführten rechtfertigt. Nur noch ein paar Gegenstände des Geschmacks, die vorzubringen der Autor gestatten möge, da er selbst in seinem Horror vor dem Worte „Telefunken“ Seite 645 u. 646 erweist, daß er auch den Geschmack gelegentlich zu Wort kommen läßt: Könnte man nicht die Einführung des „Coulometer“ an Stelle des irreführenden „Voltameter“ fordern? Könnte man nicht den „Marinereflektor“ durch einen „Scheinwerfer“ ersetzen, und last not least ist der Zimmerofen auf Seite 488 wirklich „geschmackvoll“?

Bodenstein.

„Über Kathodenstrahlen.“ Nobelvorlesung vom

16./5. 1906 von P. L e n a r d. Leipzig, Joh.

Ambr. Barth. 1906.

Eine solche Vorlesung bedarf keiner Empfehlung. Selbst wenn sie wissenschaftlich Neues, d. h. noch nicht Publiziertes, an sich nicht enthält, ist die Bedeutung des Themas und seines Bearbeiters Bürgen genug, daß in dem kleinen Schriftchen Interessantes die Menge zu finden ist.

L e n a r d betrachtet diese Vorlesung als „erwünschte Gelegenheit, die Abhängigkeit seiner Arbeit von der anderer zu zeigen, und umgekehrt“. Seine erste große Arbeit in diesem Gebiete, die Beobachtung der Kathodenstrahlung im äußersten Vakuum und in Luft von Atmosphärendruck, geht bekanntlich auf die letzte experimentelle Arbeit von H e i n r i c h H e r t z zurück. H e r t z hatte gefunden, daß die Metalle durchlässig sind für Kathodenstrahlen, und sein Assistent L e n a r d war der erste und wohl einzige, dem er die Entdeckung zeigte. So entsprang diese berühmte Arbeit L e n a r d s der letzten Arbeit des so früh verstorbenen Meisters. Die durch ein Aluminiumblättchen austretenden Kathodenstrahlen ließen sich nun unter neuen, reineren Versuchsbedingungen untersuchen. So entdeckte L e n a r d das Massenabsorptionsgesetz der Kathodenstrahlen mit Hilfe einer Kathodenröhre, aus der die Strahlen durch ein auf Glas gekittetes Fenster austreten. Eine vollkommenere Konstruktion, die L e n a r d angab, enthielt ein Platinrohr, das an einem Ende eingeschmolzen war, am anderen das Aluminiumfenster trug; hiervon wird berichtet, und dann folgendermaßen fortgeführt:

„Die nun alsbald erfolgende Entdeckung jener Strahlen durch R ö n t g e n, den ersten Benutzer der eben beschriebenen Röhrenform, ist sehr allgemein als besonderes Beispiel einer Zufallsentdeckung angesehen worden. Jedoch, gegeben die Röhre, die Aufmerksamkeit des Beobachters bereits ab-

gelenkt von ihrem Inneren auf die äußere Umgebung, die Anwesenheit von Phosphoreszenzschirmen, daselbst bedingt durch den Zweck der Röhre, schien es mir, daß diese Entdeckung an eben diesem Punkte der Entwicklung ganz notwendigerweise erfolgen mußte.“

Diese Auffassung ist eigenartig und neu! Ein Zusammenhang der Röntgenschen Entdeckung mit der Benutzung von Lenardschen Röhren ist den klassischen Arbeiten Röntgens nicht zu entnehmen; und wird die Lenardsche These der Bedeutung des Baryumplatincyans, als empfindliches Reagens der neu entdeckten Strahlen, deren Existenz niemand ahnte, dessen Benutzung ein glücklicher Griff des glücklichen Experimentators war, gerecht?

In der folgenden historischen Darstellung finden wir, wie in allen Arbeiten Lenard fest daran gehalten, daß die einzig saubere Experimentalanordnung die ist, bei der durch ein Fenster der Beobachtungsraum getrennt vom Herstellungsraum ist. Zwar wird der epochemachenden Arbeit J. J. Thomsons, des Entdeckers der Elektronen im Kathodenstrahl trotz der Nichtverwendung des Fensters gedacht, aber Kaufmanns ausgezeichnete Untersuchung über Kathodenstrahlen in Entladungsröhren und manche andere wichtige Arbeiten werden nicht erwähnt. Hier jedoch liegt offenbar eine Auffassung Lenards vor, die aus seinen Arbeiten bekannt ist, die aber von den meisten Fachleuten heutzutage nicht geteilt wird. Auch das Fenster ist kein Ideal von „Sauberkeit“. Denn die Reinheit der Experimentalanordnung hängt bei allen hier in Frage kommenden Untersuchungen in erster Linie von der Konstanz des Parameters „Strahlggeschwindigkeit“ ab. Diese aber wird, gerade bei den üblichen Geschwindigkeiten, beim Durchtritt durch ein Fenster, wie dies aus einer wichtigen (nicht erwähnten) Arbeit von Leithäuser hervorgeht, gerade nicht gewahrt.

Zum Schluß bespricht Lenard die von ihm glänzend durchgeführten Absorptionsuntersuchungen mit ganz langsamen und sehr schnellen Strahlen mit dem bedeutsamen Endergebnis der scheinbaren Masse der Körper, einem Resultat, das auf anderem Wege von Kaufmann auf Grund theoretischer Folgerungen von J. J. Thomson und den (gleichzeitig) von Heaviside und Abraham abgeleiteten Formeln erhalten war. *Erich Marx.*

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 18./3. 1907.

- 12i. B. 44 053. Abscheidung von **schwefliger Säure** aus wasserhaltigen Verbrennungsgasen durch Abkühlung des Gasgemisches. J. Babé, Honfleur, u. H. Pape, Hamburg. 10./9. 1906.
- 12i. L. 22 245. Kondensator für **Schwefelsäure**-verdampfer, an deren Helm sich ein in den Kühler mündendes, senkrecht gestelltes kurzes Rohrstück anschließt. Dr. S. Littmann, Szabadka, Ung. 22./2. 1906.
- 12o. F. 20 316. Darstellung eines schwer löslichen **Zinkformaldehydsulfoxylats**; ~~Pat.~~ Zus. ~~z.~~ Pat. 172 217. [M]. 13./6. 1905.

Klasse:

- 12o. St. 9999. Darstellung der **Sulfoessigsäure** und ihrer Salze aus Sulfiten. Dr. O. Stille, Krefeld. 8./1. 1906.
- 12q. F. 21 280. Darstellung von **Benzoylalkylaminoalkoholen**. [M]. 9./2. 1906.
- 17g. A. 11 021. Zerlegung der atmosphärischen Luft in Sauerstoff und **Stickstoff** mittels Verflüssigung und Rektifikation. L'Air Liquide Société Anonyme pour l'étude et l'exploitation des Procédés G. Claude u. R. J. Lévy, Paris. 2./6. 1904.
- 22g. M. 29 648. Bronzetinktur für **Leimfarbe**. E. Mludék, Kosel O.-S., u. P. Mludék, Gleiwitz. 27./4. 1906.
- 22i. B. 43 905. Bleichen von **Leim**. [B]. 23./8. 1906.
- 23f. K. 29 954. Pressen von **Seifenriegeln**. G. Klinger, Leipzig. 13./5. 1905.
- 29b. C. 14 166. Herstellung künstlicher **Seide** aus Kupferoxydammoniaklösungen. E. Crumière, Paris. 12./12. 1905.
- 31c. S. 21 767. Reinigen von **Metallen** durch Absaugen der sich entwickelnden Gase. W. Sp. Simpson, London. 21./10. 1905.
- 39b. G. 22 502. Wiederbrauchbarmachen vulkanisierter **Kautschukabfälle**. A. Gentzsch, Wien. 2./2. 1906.
- 55a. G. 21 280. Herstellung von braunem **Holzstoff**. Generaldirektion der Grafen H., L., A. Henckel von Donnersmarck-Beuthen, Carlshof b. Tarnowitz, O.-S. 28./4. 1905.

Reichsanzeiger vom 21./3. 1907.

- 12i. F. 20 642. Darstellung von **Ozon** durch Elektrolyse wässriger Flüssigkeiten. Dr. Fischer, Berlin. 13./9. 1905.
- 12i. F. 21 317. Ozonisierung von **Sauerstoff** oder von sauerstoffhaltigen Gasgemengen. Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. 16./2. 1906.
- 12i. L. 22 786. Erzeugung eines gasförmigen **Bleich-** und **Sterilisierungsmittels** durch Einwirkung eines elektrischen Lichtbogens auf Luft. F. H. Loring, London. 16./6. 1906.
- 12m. S. 23 091. Darstellung von **Thoriumsulfid**. Siemens & Halske A.-G., Berlin. 21./7. 1906.
- 12o. B. 43 794. Darstellung von Carbaminsäureestern der **Pyrogallol-1, 3-dialkyläther**; Zus. z. Pat. 181 593. Basler Chemische Fabrik, Basel. 6./8. 1906.
- 12o. F. 21 757. Darstellung von **Aminozimtsäurealkaminestern**. [M]. 12./5. 1906.
- 12q. A. 12 701. Darstellung von **4-Nitro-2-chlorophenylamin** und seinen Homologen. [A]. 30./12. 1905.
- 12q. B. 37 931. Darstellung von **Oxybenzantronen**. Zus. z. Pat. 171 939. [B]. 20./8. 1904.
- 12q. W. 26 332. Darstellung einer **Dichloranthraflavinsäure**. R. Wedekind & Co., G. m. b. H., Uerdingen a. Rh. 14./11. 1903.
- 22e. F. 22 272. Herstellung von **Thioindigot** und seinen Substitutionsprodukten. [M]. 17./9. 1906.
- 30i. B. 44 709. Herstellung von haltbaren wässrigen **Quecksilbersalzlösungen**. Dr. A. Busch, Braunschweig. 26./11. 1906.
- 37a. F. 21 299. Entfernung von **Mauersalpeter** oder ähnlichen Ausschlägen. A. Grashey, Garmisch. 10./2. 1906.
- 40a. M. 29 115. Gewinnung von **Nickel** aus Nickel-erzen oder gerösteten Lechen. The Metals Extraction Limited, London. 7./2. 1906.