

- Himstedt, F.**, Geh. Hofrat, Prof. Radioaktivität und die Konstitution der Materie. Eine akadem. Rede. (31 S.) gr. 8°. Freiburg i. B., Speyer & Kaerner 1906. M —.90
- Ingenieurwerke** in und bei Berlin. Festschrift zum 50jähr. Bestehen des Vereins deutscher Ingenieure. Gewidmet vom Berliner Bez.-Verein deutscher Ingenieure. (Hrsg. v. A. Herzberg und D. Meyer.) (VIII, 535 S. m. Abbildgn., Taf. und 2 farb. Plänen.) Lex. 8°. Berlin, J. Springer 1906. Geb. in Leinw. bar M 15.—
- Mach, E.**, em. Prof. Dr. Die Analyse der Empfindungen und das Verhältnis des Physischen zum Psychischen. 5., verm. Aufl. (XI, 309 S. m. 36 Abbildgn.) gr. 8°. Jena, G. Fischer 1906. M 5.—; geb. M 6.—
- Pauli, Wolfgang.** Beziehungen der Kolloidchemie zur Physiologie. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. M 1.—
- Röhrig, Dr. Armin.** Bericht über die Tätigkeit der chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig im Jahre 1905.
- Scheffer, Dr. Th., und Zieler, Dr. G.** Deutscher Universitätskalender, begründet vom Oberbibliothekar Prof. Dr. F. Ascherson. Siebzigste Ausgabe. Wintersemester 1906/07. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. M 2.—
- Studien**, naturwissenschaftliche. Veröffentlicht von Dr. Emil Ebering. gr. 8°. Berlin, E. Ebering. 1. Heft. Witte, Dr. Hans. Über den gegenwärtigen Stand der Frage nach einer mechanischen Erklärung der elektrischen Erscheinungen. Mit 14 Fig. u. 1 Taf. (XII, 232 S.) 1906. M 7.50

Bücherbesprechungen.

- Die Elektrolyse geschmolzener Salze. 3. Teil: Elektromotorische Kräfte.** Von R. Lorenz. Monographien über angewandte Elektrochemie. XXII. Bd. Mit 75 in den Text gedruckten Abbildungen. 322 S. W. Knapp, Halle. 1906. M 10.—

Den beiden vorausgegangenen Teilen dieser wichtigen Zusammenstellung schließt sich der vorliegende dritte Teil durch die in ihm enthaltene große Fülle interessanter Forschungsergebnisse und deren sorgfältige Darlegung durchaus an. Der Verf. behandelt hier die Erfahrungen, welche vorliegen über die Polarisation bei der Elektrolyse geschmolzener Salze, über galvanische Elemente, welche mit solchen oder mit heißen, festen Elektrolyten hergestellt sind, über die Beziehungen der elektromotorischen Kraft derartiger Elemente zur Wärmetönung der in ihnen sich abspielenden Vorgänge und über Zersetzungsspannungen geschmolzener Salze. Es liegt in der Natur der Sache, daß auch hier wieder die Forschungen des Verf. im Vordergrund stehen; aber gerade auf den hier behandelten Gebieten ist diese Zusammenstellung besonders dankenswert, weil erst allmählich im Laufe einer Anzahl aufeinanderfolgender Untersuchungen die Messungen der Polarisation zu annähernd störungsfreien Ergebnissen geführt haben. Der Verfasser unterläßt es auch nicht, überall die älteren und gleichzeitigen Arbeiten heranzuziehen, jene sorgfältig historisch, diese kritisch behandelnd. Gelegentlich freilich gibt hierbei seine Darstellung Anlaß zu Bedenken, namentlich betreffs der Würdigung von Helmholtz' Anteil an der Ent-

wicklung der theoretischen Elektrochemie. Es erscheint nicht als zutreffend, wenn die frühere Erkenntnis der Beziehungen der elektrischen und chemischen Energie und der Wärme lediglich auf Robert Mayer zurückgeführt wird, und Helmholtz' einziger Anteil hieran gefunden wird, daß er den Irrtum der quantitativen Gleichsetzung der von einem chemischen Vorgange gelieferten elektrischen Energie und Wärmeenergie begangen habe. Auch daß bei der richtigen Erkenntnis dieser Beziehungen Helmholtz schließlich die Theorie von Gibbs nur in ihre heut uns geläufige sprachliche Form gebracht habe, ist wohl keine ganz zutreffende Darlegung der gewaltigen, diese Dinge betreffenden Gedankenarbeit von Helmholtz. Das sind aber für die vorliegende Schrift untergeordnete Dinge, zumal sie in historischer Hinsicht nach anderer Richtung, z. B. in der Hervorhebung der Faraday'schen Arbeiten, sehr verdienstlich ist.

Von großem Interesse ist das Schlußkapitel, in welchem die Frage nach der Ionisation der geschmolzenen Salze behandelt wird. Die große Analogie, welche diese mit den in Wasser gelösten Salzen in bezug auf ihre Leitfähigkeit und ihr Verhalten bei der Elektrolyse zeigen, nötigt ja zu dem Schluß, daß, ebenso wie in der wässrigen Lösung der Elektrolyten die Annahme freier Ionen von den Erscheinungen gefordert wird, dies auch für den Schmelzfluß, ja auch den festen Zustand bei höherer Temperatur der Fall ist. Der Verf. legt nun durch sehr überzeugende Gründe dar, daß man sich zweckmäßig vorzustellen habe, daß die gesteigerte Temperatur in den Salzen nicht die Ionen erst hervorbringt, sondern daß letztere in den Salzen ganz allgemein vorhanden sind, durch gesteigerte Temperatur aber erst die zum Zustandekommen eines merklichen Leitvermögens erforderliche Beweglichkeit erlangen. Eine Messung des Dissoziationsgrades in erhitzten festen oder in geschmolzenen Salzen ist freilich noch nicht möglich. Ihr Gelingen würde die vom Verf. so erfolgreich geförderte Theorie der Elektrochemie bei höherer Temperatur in willkommener Weise ergänzen.

Das Gesagte dürfte zeigen, daß auch der vorliegende dritte Teil des Lorenz'schen Buches des lebhaften Interesses der Chemiker gewiß sein kann.

F. Foerster.

- Photochemie.** Von J. M. Eder. Ausführliches Handbuch der Photographie. Band I, 2. Teil. Halle a. S. 1906. M 15.—

Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Forschung auf photochemischem Gebiete finden sich weit zerstreut in der physikalischen, photographischen und chemischen Literatur. Der Verf. hat in dem vorliegenden Werk die zahlreichen Arbeiten und Beobachtungen möglichst vollständig zu sammeln versucht und das Material, soweit seine eigenen Arbeitsgebiete in Frage kommen, kritisch behandelt. Dazu ist Eder wie kein anderer berufen; jedermann kennt die fast alle Gebiete der Photochemie umfassenden Arbeiten des rastlos tätigen Forschers. Das einleitende Kapitel handelt von den allgemeinen Eigenschaften des Lichts; nach eingehenden Schilderungen der Lichtwirkungen vom physikalisch-chemischen Standpunkt wird die Photochemie der anorganischen und organischen Körper behandelt.

Dabei sind nicht nur die photographisch wichtigen, sondern auch die den organischen Chemiker speziell interessierenden Lichtreaktionen berücksichtigt. Ein Kapitel über die Beziehungen zwischen elektrischen und photochemischen Erscheinungen und eines über Strahlungen beschließt das Werk, dessen Benutzung ein ausführliches Inhaltsverzeichnis sehr erleichtert. *K.*

Chemisches Praktikum für Studierende der Naturwissenschaften. Von Dr. Max Dittrich, a. o. Prof. an der Universität Heidelberg. Qualitative Analyse. Carl Winters Universitätsbuchhandlung, Heidelberg. 1906. M 3.—

Vorliegendes Büchlein, das sich besonders an die Studierenden der Naturwissenschaften wendet, zeichnet sich dadurch aus, daß es nicht nur das analytische Tatsachenmaterial behandelt, sondern auch auf das chemische Verhalten der Elemente und ihrer Verbindungen etwas näher eingeht. Hierdurch kann es dem Anfänger, der noch keine eingehenderen Kenntnisse in der Chemie besitzt, ein guter Wegweiser für die praktischen Übungen im Laboratorium sein. Die Darstellung ist klar und übersichtlich. *Paul F. Schmidt.*

Das Bessemern von Kupfersteinen. Von Dr. ing. Friedrich Mayr, Diplomingenieur. Mit drei Tafeln. Craz & Gerlach (Joh. Stettner) Freiberg i. Sa., 1906. M 3.—

Die Bessemerie von Kupfersteinen, ein für die Kupferhüttenindustrie sehr wichtiger Prozeß, steht hauptsächlich in den Vereinigten Staaten, Tasmanien, Rio Tinto, auch in Frankreich (Eguilles) in Anwendung. Der Verf. hat sich der Aufgabe unterzogen, den auch theoretisch interessanten Gegenstand monographisch zu bearbeiten. Nach einer kurzen historischen Einleitung bespricht er zunächst die Theorie des Bessemern und bringt eine thermochemische Berechnung der Vorgänge im Konverter, zum Teile auf Grund von Angaben von Jannetaz, Brandt u. a. Anschließend daran werden der Bau und die Konstruktion der Konverter, die Schlacken, der Gang des Verblasens und die Metallverluste beim Bessemern in eingehender Weise erörtert und schließlich an der Hand eines größeren Zahlenmaterials ein Vergleich des Bessemer- und englischen Prozesses bezüglich der Elimination der schädlichen Elemente angestellt. Die klar und übersichtlich abgefaßte Monographie enthält auch für den, dem Kupferhüttenbetriebe Fernstehenden viele interessante Angaben und ist sehr zu empfehlen. *Ditz.*

Metallgießerei. Hilfsmittel, Arbeitsverfahren, Erzeugnisse und Kalkulationsregeln. Aus der Praxis dargestellt von Erhard Stahl, Ingenieur in Nürnberg. Mit 86 Figuren und 15 Legierungstabellen. Craz & Gerlach (Joh. Stettner), Freiberg i. Sa. 1906. M 5.—

Das vorliegende Buch bringt an der Hand zahlreicher zumeist guter Abbildungen im ersten Teile eine eingehende Besprechung der Formerei. Nach einer allgemeinen Einleitung wird die Sandformerei, Masseformerei und Lehmformerei behandelt. Der zweite Hauptteil befaßt sich mit der eigentlichen Gießerei. Zunächst werden die allgemeinen Eigenschaften der Metalle und Legierungen, der Brennstoff- und Luftverbrauch beim Metallschmelzen, die verschiedenen Öfen, hierauf die für die Gießerei wich-

tigen Metalle und Legierungen einzeln besprochen. Dieser letztere Teil läßt eine gewisse, notwendige Einheitlichkeit und Systematik vermissen. So wird bei vielen Metallen das Vorkommen relativ eingehend behandelt, bei anderen nichts oder fast nichts darüber gesagt. Ebenso sind die Eigenschaften der Metalle, speziell das chemische Verhalten, ziemlich wahllos angeführt. Bei manchen Metallen findet man eine Angabe über die Darstellung, bei anderen, ebenso wichtigen Metallen nicht. Wenn Verf. es schon für notwendig findet, in einer Tabelle die Atomgewichte der Elemente anzuführen, so wäre es doch wünschenswert, besonders bei Angaben von Zahlen mit zwei Dezimalstellen den neuen Ergebnissen der Forschung Rechnung zu tragen und nicht Zahlen anzuführen, die meist schon in der ersten Dezimalstelle, manchmal sogar in den Ganzen, von den heute als richtig angenommenen Werten abweichen. Daß die Tabelle schon einem älteren Werke entnommen ist, darauf weist auch der Umstand hin, daß einige Elemente fehlen, und das Didym noch als Element angeführt wird. In einem Anhang werden die Gewichtsberechnungen von Gußstücken, die spez. Gew. verschiedener Materialien, eine Maß- und Gewichtstabelle usw. angegeben. Die angeführten Bemängelungen berühren nur zum Teil den wesentlichen Inhalt des vorliegenden Buches. Eine Verbesserung in der angegebenen Richtung würde aber dem sonst ganz lesenswerten und für den Gießereimann recht brauchbaren Werke gewiß zum Vorteil gereichen. *Ditz.*

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 22./10. 1906.

- 8n. C. 14 349. Verfahren zur Herstellung von leicht ätzbaren **Naphtylamin-Bordeaux**. (C.) 10./2. 1906.
- 10a. K. 30 846. Verfahren bei der **Verkoku**ng von Brennstoffen Zersetzungen der gasförmigen Destillationsprodukte im Ofen durch beschleunigtes Abführen derselben aus der Verkokuungskammer mittels in diese unter Druck eingeleiteter Gase zu verhüten. H. Koppers, Essen, Ruhr. 6./12. 1905.
- 12a. M. 27 824. **Verdampfer**, bei welchem die zwischen der Verdampf- und der Setzkammer angeordneten Heizröhren senkrecht zu dem Ein- und Austritt des Heizmittels angebracht sind. Milwaukee Evaporator Company, Milwaukee, V. St. A. 12./7. 1905.
- 12d. F. 21 709. Verfahren zur gleichzeitigen Trennung und Entwässerung von pflanzlichen, tierischen und mineralischen Stoffen mit Hilfe der **Elektrosmose**. (M). 1./5. 1905.
- 12f. G. 21 835. Vorrichtung zum Füllen einer Anzahl von Gefäßen mit **Gas** mittels der pneumatischen Wanne. H. Gronwald, Berlin, 7./9. 1905.
- 12o. F. 20 482. Verfahren zur Entwicklung von gasförmigem **Formaldehyd** aus polymerisiertem Formaldehyd. Zus. z. Anm. F. 20 413. (By). 3./8. 1905.
- 12o. K. 30 607. Verfahren zur Darstellung von **Phenylthioglykolsäure**. (Kalle). 31./10. 1905.
- 12p. F. 20 744. Verfahren zur Darstellung von Derivaten des **Thebains**. Dr. M. Freund, Frankfurt a. M. 6./10. 1905.
- 12p. L. 19 493. Verfahren zur Darstellung von