

warmer Luft. Die deutsche Ausführung des Gardener-Rades bringt nichts wesentlich Neues. Ein derartiges Rad kostet 2000 bis 2500 M. Man sieht also, daß die Farbenfabriken beträchtliche Kosten aufwenden, um zu einer raschen Beurteilung der Erzeugnisse kommen zu können. Die gleichen Farben, die auf dem Rad untersucht werden, werden dann auch im Freien, auf Platten aufgestrichen, untersucht. Hierbei ist zu bemerken, daß das Zeitverhältnis ungefähr 1:7 ist, d. h. die auf dem Rad nach einem Tag beobachteten Erscheinungen entsprechen den im Freien nach einer Woche auftretenden.

## Neue Bücher.

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Berlin 1926. 8. Auflage. Bearbeitet von R. J. Meyer. Fluor, System Nr. 5. Mitbearbeitet von S. Mugdan und G. Wilcke. XVI und 86 S. mit 4 Fig. M. 8,50 bzw. 11,—. Bor, System Nr. 13. Mitbearbeitet von H. Vermeiren und F. Struwe. XIX und 142 S. mit 11 Fig. M. 17,— bzw. 22,—. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin und Leipzig, 1926.

Im ersten Bande der International Critical Tables, wenn man von dem durch Wyckoff bearbeiteten Kapitel und wenigen anderen absieht, wird gezeigt, wie man ein Sammelwerk nicht machen soll; Fehlen von Literaturangaben, willkürliche Abrundung oder Mittelung von Zahlenwerten, sinnwidrige Berechnung von Molekulargewichten. In den vorliegenden Heften von Gmelins Handbuch wird aufs neue gezeigt, wie ein musterhaftes Sammelwerk aussehen kann: Sorgfältigste Berücksichtigung der Literatur, hochachtungsvolle Behandlung der Originaldaten, Übersichtlichkeit, Vollständigkeit u. a. Zu allen früher<sup>1)</sup> gerühmten Vorzügen treten hier die Übersichtskapitel, die über die registrierenden Aufgaben des Werkes hinaus dem Bedürfnisse nach Ordnung entsprechen. So würden z. B. an sich die Salze der Borsäuren unter den betreffenden Metallen zu suchen sein. Aber die Bearbeiter haben sich entschlossen, schon unter „Bor“ allgemeine Abschnitte zu bringen: Die Borate, Heteropolyborsäuren, Perborate, Metallboride; unter „Fluor“ Fluoride erster und höherer Ordnung. Diese Kapitel mit ihrem reichen Tabellenmaterial sind für alle statistischen Zwecke unschätzbar und tragen fast den Charakter eines erschöpfenden Lehrbuches. Wir möchten die Bitte aussprechen, uns auch in Zukunft recht reichlich mit solchen allgemeinen Kapiteln zu beschenken; denn bei Gelegenheit der Sammlung und Sichtung des gesamten Materials läßt sich derartiges wohl mit einer verhältnismäßig geringeren Mühe nebenher bewältigen, was für den einzelnen allein eine abschreckende Arbeit bedeuten würde.

Auf Sondergebieten, die dem Referenten einigermaßen vertraut sind, hat er nach Auslassungen gesucht; aber d'smal wirklich ganz vergebens; es war alles bis in die Einzelangaben selbst aus ziemlich wenig bekannten Literaturstellen aufs vollständigste berücksichtigt. Der Referent möchte noch einem besonderen Empfinden Ausdruck geben: Herr R. J. Meyer wird mit seinem wissenschaftlichen Stabe bei dieser einzigartigen Sammel- und Sonderungstätigkeit sicherlich überaus oft zu Fragestellungen gelangen, die weitere wissenschaftliche Forschung erfordern. Es muß manchmal etwas hart sein, nicht die Schreibstube mit dem Laboratorium zu vertauschen, um der Problemstellung nachzugehen. Die Gebundenheit an das große Werk verträgt sich gewiß nicht mit einer Nachgiebigkeit gegenüber den Verlockungen zu neuen Forschungen; aber es wäre schade, wenn das sich zweifellos häufende Kapital an Anregungen ohne Zinsen bliebe. Wo ist die Bank, die diese Schätze sammelt?

W. Biltz. [BB. 88.]

**Les ions d'hydrogène.** Von W. K o p a c z e w s k i, Docteur en Médecine, Docteur ès Sciences, Professeur à l'Institut des Hautes Études de Belgique. Mit 100 Figuren, IX und 322 Seiten. Verlag Gauthier-Villars & Co. Paris 1926.

Geh. Fr. 40,— (Preiserhöhung 40 %).

Die Bestimmung der Wasserstoffion-Konzentration erfreut sich heute bei den verschiedenartigsten Vorgängen einer überaus großen Wertschätzung. Man kann sich nicht des Eindrucks

erwehren, daß gelegentlich eine Überschätzung ihrer Bedeutung vor allem auf dem Gebiete der Medizin und Biologie stattfindet. In diesem Sinne ist daher das Bestreben des Verfassers zu begrüßen, an die Stelle einer über das gerechtfertigte Maß hinauschießenden Verallgemeinerung eine zurückhaltende und vorsichtige Kritik zu setzen.

Das Buch richtet sich in erster Linie an den Mediziner und Biologen. In elementarer Darstellung werden darin die theoretischen und experimentellen Grundlagen für die praktische Ermittlung der Wasserstoffion-Konzentration nach den verschiedenen Methoden und für die Auswertung der Versuchsergebnisse entwickelt. Ein besonderer Teil befaßt sich mit der Anwendung auf chemische, biologische und medizinische Probleme. Die Originalliteratur ist am Schluß eines jeden Kapitels auswählend angeführt; in neun Tabellen ist das Zahlenmaterial über die Dissoziationskonstanten von Säuren und Basen, über das Umschlagsintervall der Indikatoren, über die Wasserstoffion-Konzentration von biologisch wichtigen Flüssigkeiten usw. zusammengestellt.

Wie in der Vorrede angegeben, will das Buch praktisch, kritisch und didaktisch sein. Dieses Bestreben wird leider durch eine verhältnismäßig große Anzahl von mitunter sinnverwirrenden Druckfehlern beeinträchtigt, die die Lektüre und die Klarheit stören. An gewissen Stellen ist bei dem Streben nach elementarer Darstellung den Tatsachen etwas Zwang angetan, was bei dem der physikalischen Chemie Fernerstehenden für den das Buch vor allem bestimmt ist, zu Irrtümern Anlaß geben muß.

Täufel. [BB. 361.]

**Einführung in die Technologie der Brennstoffe.** Von Prof. Dr. E. Graefe, Dresden, 197 S., mit Abbildungen und zahlreichen Tabellen. Verlag Th. Steinkopff, Dresden-Blasewitz 1927.

Geh. M. 10,—, geb. M. 11,50.

Das vorliegende Buch ist in erster Linie für Studierende bestimmt und soll den gegenwärtigen Stand der Technik der Brennstoffverwertung zeigen. Es befaßt sich deshalb nicht mit dem, was werden kann, sondern nur mit dem, was ist. So wird auch das wichtige Problem der Gewinnung von Mineralölen aus festen Brennstoffen nicht behandelt. Eine wirtschaftliche Verwertung dieser neuen Verfahren ist aber doch wohl nur eine Frage der Zeit, und es wäre zu wünschen, daß im vorliegenden Buch wenigstens ein kurzes Referat über diese außerordentlich wichtigen Dinge gebracht würde. Keineswegs wird aber dadurch der Wert des Buches gemindert. In klarer und eingehender Weise haben der Verfasser und andere bewährte Autoritäten die einzelnen Zweige der jetzigen Brennstofftechnik behandelt. Allen, die Interesse hierfür haben, ist das vorliegende Buch zu empfehlen.

Inhaltsangabe: Die Theorie der Verbrennung von Menzel, Dresden. — Die Steinkohlenveredlung von Schreiber, Breslau. — Leuchtgas und Industriegas von Schroth, Dresden. — Die Braunkohle, die Braunkohlenteerindustrie und die Schiefernteerindustrie von Graefe, Dresden. — Das Erdöl von Kißling, Bremen. — Die Prüfungsmethode fester und flüssiger Brennstoffe von Aufhäuser, Hamburg.

Engelhard. [BB. 406.]

**Glasschmelz-Hafenöfen mit Regenerativ-Feuerung, von der Wärmetechnischen Beratungsstelle der Deutschen Glasindustrie, Frankfurt a. M., herausgegeben.** 75 Seiten mit 92 Abbildungen und 8 doppelseitigen Tabellen. Im Selbstverlag der WBG. 1926.

Die Kohlennot der Nachkriegsjahre hat eine Reihe von Institutionen geschaffen, die sich der Vervollkommnung der Wärmewirtschaft auf den verschiedensten Gebieten der Wärmeerzeugung und -verwendung widmen. Unter ihnen nimmt die „Wärmetechnische Beratungsstelle der deutschen Glasindustrie“ einen hervorragenden Rang ein. Sie wirkt einerseits durch unmittelbare Beratung der angeschlossenen Werke wie durch Zusammenfassung des bei der Arbeit gewonnenen Materials. Eine neue Frucht dieser Bestrebungen ist die jetzt vorliegende Schrift: „Glasschmelz-Hafenöfen mit Regenerativ-Feuerung“. Sie fußt auf einem reichen statistischen Material über Bauarten, Größenverhältnisse und Betriebsweise der in den angeschlossenen Werken betriebenen Öfen. Die Verarbeitung des so zusammengekommenen Materials hat eine Sonderschrift entstehen lassen, die für den Bau und Betrieb der Hafenöfen eine Grundlage schafft, wie sie bis jetzt nicht vorhanden war, und die infolgedessen

<sup>1)</sup> Ztschr. angew. Chem. 39, 921 [1926].

der Glasindustrie reiche Förderung bieten wird. Die Behandlung aller Einzelpunkte, wie Bauart der Brenner, Regeneratoren, Flammenführung usw., ist dabei so grundsätzlich geschehen, daß das Buch auch für alle Gebiete der industriellen Feuerungstechnik, die sich mit der Erzeugung hoher Temperaturen befassen, von großem Nutzen sein wird.

Dr. G. Keppeler. [BB. 173.]

**Pflanzliche Entfärbungskohlen.** Auszug aus dem 6. Kapitel des Handbuches „Sugar“ von Geoffrey Fairrie. Verlag Fairrie & Co. Ltd., Liverpool, „ohne Jahreszahl“.

Das Heft bringt in aller Kürze die altbekannten Tatsachen über Herstellung aktiver Kohlen und ihrer Verwendung für die Zuckerraffinerie. Störend wirken stilistische Härten, die die Übersetzung aus dem Englischen deutlich merken lassen. Was den Inhalt anbelangt, wäre z. B. die Deutung der Verwendung von Chlorzink oder Chlorcalcium bei der Herstellung der Entfärbungskohlen zu bemängeln. Diese Salze sind keine „anorganischen Gerüstsubstanzen“, auf denen sich die aktive Kohle absetzt“. Weiter ist es entschieden abzulehnen, daß immer nur von einem besonderen Fabrikat gesprochen wird; es wird mit keinem Wort erwähnt, daß es außer diesem noch eine große Anzahl gleich guter pflanzlicher Entfärbungskohlen gibt, und so wird einem der Materie fernstehenden Leser ein unrichtiges Bild vermittelt. Die Tendenz der Schrift geht z. B. aus folgendem Satz hervor: „Die N. N. Gesellschaft ist die einzige Firma, die bisher eine Entfärbungskohle herstellt, welche in der Praxis bewiesen hat, nach ihrer Verwendung in der Rohr- und Rübenzuckerraffinerie konstant wiederbelebt werden zu können.“

Ruff. [BB. 197.]

**Der Behälterbau.** Ein Handbuch für die Berechnung und Ausführung eiserner Flüssigkeits- und Gasbehälter von Ernst Broschat. Teil 1: Konstruktionselemente. Mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen. Verlag Otto Spamer. Leipzig 1926. Preis geb. M. 7,50.

Mit Recht führt der Verfasser an, daß die Herausgabe dieses Buches keiner tieferen Begründung bedarf. Es fehlt tatsächlich eine zusammenhängende Aufstellung der vom Eisenbehälterkonstrukteur täglich gebrauchten Angaben und Unterlagen. Sowohl dem Fachmann als auch dem Fernerstehenden bietet die Art der Zusammenfassung als Nachschlagebuch Nützliches. Das Gebiet soll nicht nur einfache Eisenbehälter umfassen, sondern auch Kocher, Destillierblasen u. dgl. — Der erste Teil der Konstruktionselemente befaßt sich mit dem Baustoff, den Blechen und Formeisen, gepreßten Böden, Rohren und Absperrvorrichtungen, den verschiedenen Nietverbindungen, Schraubenverbindungen, Dichtungen, Anstrichen u. dgl. — Beim Gußeisen als Baustoff wird der Hinweis vermißt, daß dieses für Druckfässer nach den Dampfdruckbestimmungen nur im begrenzten Umfange anwendbar ist. — Unter Stahl den „Freund“-Stahl besonders zu erwähnen, hätte sich erübrigt, da dessen derzeitige reklamehafte Einführung aus banktechnischen Gründen seine Überlegenheit über andere Stahlsorten durch jahrelange Erfahrung noch nicht bewiesen hat. — Bei den Nietstützen, überhaupt bei den Hammerschrauben, ist die richtige Angabe der Abmessungen der Hammerköpfe und der einzugießenden Schlitz nicht geschehen. Bei den Nietverbindungen hätte man auch auf die für den Apparatebau so wichtige Schuchsche Stiftnietung hinweisen müssen. — Es sind dies kleinere Anstände, die den Gesamtwert des vorliegenden ersten Teiles nicht beeinflussen. Schon dieser Teil dürfte für jedes technische Bureau ein nützliches Hilfsmittel darstellen.

B. Block. [BB. 177.]

**Berg-, Probier- und Kunstbüchlein.** Von Ernst Darmstaedter. Mit Bibliographie und 12 Abbildungen (Heft 2/3 der Münchener Beiträge zur Geschichte und Literatur der Naturwissenschaften und Medizin, herausgegeben von E. Darmstaedter). München 1926. Verlag der Münchener Drucke. Preis M. 7,—.

Der vorliegende zweite Band der „Münchener Beiträge“ läßt, wie der erste, das lobenswerte Bestreben erkennen, die bibliographischen Grundlagen der Geschichte der Chemie weiter auszubauen. Das Thema dieses Bandes ist besonders wichtig für die Erforschung der älteren chemischen Technik. Soweit die Berg-, Probier- und Kunstbücher etwa des 16. und 17. Jahr-

hunderts in Betracht kommen, hat der Verfasser seine Aufgabe sehr gründlich und zuverlässig gelöst. Nicht ganz so befriedigen die bibliographischen Angaben über die spätere Literatur. Allerdings ist die Gattung der sog. Kunstbücher nicht so einfach abzugrenzen wie die der Berg- und Probierbücher. Immerhin hätten hier — wenn schon (S. 148) eine „Alchimia“ (Frankfurt 1570) angeführt wird — noch eine größere Anzahl inhaltlich sehr ähnlicher Bücher Erwähnung finden können. Auch unter den Probier- und Bergbüchern, insbesondere denen des 18. und 19. Jahrhunderts, vermißt man einige wichtige Titel (einschlägige Veröffentlichungen von Bodemann, Chaudet, Gälzschmann, Gay Lussac, C. F. A. Hartmann, Fr. Joyce, J. G. Jugel, D. Kellner, Kerl, J. G. Kießling, Plattner, Réaumur, Vauquelin u. a. sind entweder überhaupt nicht erwähnt oder unvollständig zitiert). Das Fehlen eines Namenverzeichnisses ist ein Nachteil, der hoffentlich bei der nächsten Auflage beseitigt wird. Im übrigen sollen diese kleinen Beanstandungen den erfreulichen Gesamteindruck nicht abschwächen, den man aus der Lektüre dieses neuen Darmstaedterschen Buches erhält.

Bugge. [BB. 391.]

**Lehrbuch der Mineralogie.** Von Paul Niggli. II. Spezielle Mineralogie, unter besonderer Mithilfe von L. Weber. II. Auflage. Mit 330 Figuren im Text. Verlag Gebr. Borntraeger, Berlin W 35. 1927.

In diesem Lehrbuch der speziellen Mineralogie werden in der Hauptsache nur die wichtigsten Mineralgruppen behandelt, deren Beschreibung in morphologischer wie in kristallographischer Beziehung so ausführlich ist, daß sie als Grundlage für Untersuchungen in den einzelnen Praktika dienen kann. An physikalischen und physikochemischen Daten ist soviel beigegeben, daß der Kristallphysiker sich über die natürlichen Eigenschaften der leicht zugänglichen, natürlichen Kristallarten orientieren kann. Verfasser weicht von der Systematik nach dem Chemismus ab und geht den neuen Weg auf der Grundlage einer vergleichenden äußeren Morphologie, um einen geschlossenen Aufbau für die spezielle Mineralogie zu erhalten.

Verfasser gibt zunächst eine Übersicht der in der Mineralwelt herrschenden chemischen Mannigfaltigkeit, um dann zur Beschreibung wichtiger Mineralien überzugehen unter Berücksichtigung der Kristallmorphologie. Er unterscheidet in diesem Abschnitt Mineralien von kubischem bzw. hypokubischem, tetragonalem und hypotetragonalem, hexagonalem und hypohexagonalem Typus und solche Kristalle, die mehr oder weniger ausgesprochene Symmetrie mit nur geringen oder mehrfachen Anklängen an genannte Typen aufweisen. Anschließend werden kolloidal-amorphe Substanzen besprochen.

Schuchl. [BB. 346.]

## Personal- und Hochschulschriften.

Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. E. h. E. Kirdorff feierte am 8. April seinen 80. Geburtstag.

Ernannt wurden: Privatdozent Dr. A. Burchard, Jena, zum nichtbeamteten a. o. Professor der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät.

Von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München: zum o. Mitglied der mathematisch-naturwissenschaftlichen Abteilung: Dr. K. Fajans, Ordinarius für physikalische Chemie an der Universität München. Zu korrespondierenden Mitgliedern in der gleichen Abteilung: Prof. Dr. A. Einstein, o. Mitglied der Preussischen Akademie der Wissenschaften und Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Physik, Berlin; Prof. Dr. A. Windaus, Ordinarius der Chemie an der Universität Göttingen.

Generaldirektor Dr.-Ing. A. Vögler, Dortmund, wurde vom Senat der Technischen Hochschule Karlsruhe die Würde eines Ehrensensors verliehen.

Prof. Dr. M. Popoff, bulgarischer Gesandter zu Berlin, wurde zum o. Mitglied der Akademie der Wissenschaften von Halle gewählt.