

neuartige Begriffe und Bezeichnungen systematisch zusammenzufassen und aufeinander zurückzuführen. Aber die drei so verschieden orientierten Verfasser führen das schwierige Werk so durch, daß man keine Inhomogenität, keine Naht bemerkte und trotz aller Schwierigkeiten und der ungewohnten anderen Anordnung des Stoffes bis zu Ende mitgeht. Das Werk und diese bewunderungswürdige Zusammenarbeit verdienen die größte Anerkennung. Ob die angestrebte Reform sich praktisch bewährt, d. h. ob die neuen Größen der Arbeits- und Wärmekoeffizienten, die durch mathematische „Stammbäume“ mit den bisher benutzten, mit ihren Bestimmungsgrößen in Zusammenhang gebracht werden, sich allgemein Geltung verschaffen, vermag der Referent nicht zu sagen. Vielleicht läßt sich eher eine Voraussage machen, wenn der eine der Verfasser (Ulrich) erst das angekündigte kleinere Werk (*Thermodynamik für Chemiker*) fertiggestellt hat. Daß die so wichtige und für den nicht mathematisch eingestellten Chemiker so schwierige Thermodynamik zur Zeit in den großen Physikhändbüchern und in Einzelwerken so häufig behandelt wird, ist ein Zeichen der Zeit. Von den in letzter Zeit erschienenen Bearbeitungen ist die vorliegende nach Ansicht des Referenten die interessanteste — aber nicht die leichteste.

Das den Verfassern vorschwebende Ziel geht aus der sehr lebendigen Einleitung von Schottky hervor, die einen integrierenden Bestandteil des Buches bildet.

Ein großer Teil der Physik und die gesamte physikalische Chemie wird vollkommen homogen und straff nach den neuen Prinzipien behandelt. Zum Schluß werden einfache, namentlich technisch wichtige Einzelfälle mit Zahlen, und zwar den besten modernen Daten durchgerechnet. Auf die originelle Behandlung des Nernstschen Satzes sei besonders hingewiesen.

Das Buch ist Max Planck und Walther Nernst gewidmet; in vielen Punkten schließen sich die Verfasser an das Buch von Lewis und Randall an. Niemand, der sich für die Grundprinzipien der Chemie und Physik interessiert, darf an diesem Buche vorübergehen, aber es erfordert ein ernsthaftes Versenken.

W. A. Roth, Braunschweig. [BB. 156.]

Die Bodenazidität, nach agrikulturchemischen Gesichtspunkten dargestellt. Von Prof. Dr. H. Kappeln. Mit 35 Abbildungen und einer farbigen Tafel. VII und 363 Seiten. Verlag Julius Springer, Berlin 1929. Preis geh. RM. 36,—, geb. RM. 38,80.

Der auf dem Gebiete der Aziditätsforschung verdienstvolle Verfasser hat unser heutiges Wissen über die Bodenazidität in dem vorliegenden Werke unter einheitlichen Gesichtspunkten zusammengetragen, um es über den engeren Kreis der Agrikulturchemiker und Bodenkundler hinaus auch weiteren Kreisen zu übermitteln. Das Buch ist insbesondere an Lehrer an landwirtschaftlichen Schulen, Versuchsringleiter und wissenschaftlich vorgebildete Landwirte gerichtet, um die Frage der Bodenversäuerung im Interesse der praktischen Landwirtschaft leichtverständlich, aber doch streng wissenschaftlich klarzulegen. Verf. bespricht das Wesen der Azidität der Mineralböden, die Bodenreaktion und ihre Bestimmung, sowie das Verhalten des sauren Bodens zu Säuren, Basen und Salzen, ferner die hydrolytische Azidität, Austauschazidität, die Neutralsalzzersetzung und die aktive Azidität. Weitere Abschnitte behandeln die Absorptionskraft der sauren Böden, die Bedeutung der Versäuerung für die physikalischen und biologischen Eigenschaften des Bodens und sodann an der Hand eines reichen Materials und der Ergebnisse zahlreicher Versuche sehr eingehend die Bedeutung der Bodenazidität für die Landwirtschaft und die Bekämpfung der durch Bodenreaktion entstandenen Schäden. Verf. weist auf die große Bedeutung der Bodenreaktionskarten für den praktischen Landwirt hin, die er an farbigen Tafeln erläutert. Alles in allem: das Buch steht auf der Höhe wissenschaftlicher Forschung und bedarf keiner besonderen Empfehlung.

Schucht. [BB. 341.]

Lehrbuch der Metallkunde des Eisens und der Nichteisenmetalle. Von Dr. phil. Franz Sauerwald, a. o. Prof. an der Technischen Hochschule Breslau. Mit 399 Textabbildungen. 462 Seiten. Julius Springer, Berlin 1929. RM. 29,—.

Das Buch behandelt das Gesamtgebiet der Metallkunde. Es gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Der erste Teil behandelt zunächst die Einstoffsysteme, die Er-

mittlung des Kristallbaues der Metalle, ihre physikalischen Eigenschaften, insbesondere die mechanischen, und ihre Prüfung. Sodann zieht Verf. die Mehrstoffsysteme (Legierungen) in den Kreis seiner Betrachtungen, zeigt die Zustandsdiagramme von Zwei-, Drei- und Vierstoffsystemen und wie die Diagramme experimentell gewonnen werden. Ein anschließendes Kapitel über Systeme mit Nichtmetallen behandelt einerseits Probleme der theoretischen Hüttenkunde, andererseits das Gegenteil der Verhüttung — die Korrosionserscheinungen — und die Wege zu ihrer Bekämpfung. Das letzte Kapitel des allgemeinen Teils befaßt sich mit den technischen Verarbeitungsprozessen, dem Gießen, der Formgebung in festem Zustande, der Stoffverbindung und -trennung auf metallurgischer Basis (Schweißen, Löten, Schneiden) und der Oberflächenbehandlung. Kurz wird auch noch auf die Auswertung von Betriebsergebnissen (Großzahlforschung) hingewiesen. — Der zweite, spezielle Teil ist, wie begreiflich, zum größten Teile dem Eisen und dem Stahl gewidmet, zunächst den Eisen-Kohlenstofflegierungen, ihren Eigenschaften und ihrer Verarbeitung, dann den metallischen Eisenlegierungen. Von den Nichteisenmetallen erfährt nur das Kupfer als das wichtigste und seine Legierung eine eingehendere Behandlung, die anderen Metalle sind, wenn überhaupt, nur kurz gestreift. — Das Buch ist für den akademischen Unterricht bestimmt, kann aber wegen seiner Eigenart, vor allem seiner knappen Darstellung, keines der bekannten Bücher über die Teilgebiete der Metallkunde ersetzen, sondern setzt die Kenntnis derselben in der Hauptsache voraus. Hingegen kann es aufgefaßt werden als Studienplan für das ausgedehnte Fachgebiet. Jedem einzelnen Abschnitt folgt ein nahezu lückenloser Hinweis auf die internationale Zeitschriften- und Buchliteratur, die zum eingehenden Studium nicht nur anregt, sondern dasselbe geradezu verlangt. Deshalb wird das Werk wohl weniger in den Kreisen der Studierenden, als vielmehr in der Industrie Anklang finden, deren technischen Angehörigen es als Zusammenfassung der wissenschaftlich-technischen Fortschritte ein stets verwendetes, wertvolles Nachschlagebuch sein wird. — Die Ausstattung — Druck, Strichzeichnungen und insbesondere auch die Wiedergabe der Photogramme — ist vorzüglich.

Fürth. [BB. 258.]

Einfaches chemisches Praktikum für Keramiker, Glastechniker, Metalltechniker usw. zum Gebrauch an Fachschulen, Gewerbeschulen und zum Selbstunterricht. V. und VI. Teil: Anleitung zu keramischen Versuchen für Schule und Praxis. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Von Prof. Dr. Eduard Berdel. Müller & Schmidt, Coburg 1929. 146 S. RM. 6.—.

Berdel seit Jahrzehnten auch dem im Betriebe tätigen Keramiker bestens bekannter Leitfaden will eine möglichst vielseitige Anleitung zur Herstellung keramischer Massen aller Art samt der zugehörigen Glasuren, gefärbten und ungefärbten, geben. Von diesem Gesichtspunkte aus muß man das Werk beurteilen. Knappe Form und reicher Inhalt zeichnen es aus. Der letztere ist gegenüber dem der vorigen Auflage durch eine Umarbeitung des Abschnittes „Steingutglasuren“ noch verbessert und durch Einfügung je eines Abschnittes über „Feuertonware“ und „Bunzlauer Kochgeschirr“ erweitert worden. — Bei dem Wenigen, was mir beim kritischen Durchlesen des Büchleins aufgefallen ist, handelt es sich um folgendes: Es erscheint mir zweckmäßig, auch in diesem „Chemischen“ Praktikum auf die Bedeutung der Korngröße der benutzten Rohstoffe wenigstens kurz hinzuweisen, da die Mahleinheit bei den Brennreaktionen eine wichtige Rolle spielt. Der Abschnitt über Farbkörper für Schmelzfarben enthält reichliche und recht brauchbare Angaben, doch hätte vielleicht bei Anführung der Farbflüsse noch erwähnt werden können, für welche Farben die einzelnen Flüsse verschiedener Zusammensetzung am geeignetsten sind. — Die Tatsache, daß die fünfte Auflage von Berdel's Buch schon so kurze Zeit nach der vierten erscheinen konnte, ist im übrigen der beste Beweis für die Wertschätzung, die dasselbe in der keramisch-chemischen Fachwelt genießt, und ich möchte die vielseitige keramische Erfahrung des Herrn Verfassers besonders hervorheben, die es ihm ermöglicht, auf allen Gebieten der Keramik, von der einfachen Töpferei bis zum Hartporzellan, so vorzügliche und nützliche Winke und Anweisungen zu geben.

Funk. [BB. 180.]