

Im Interesse des Werkes möge auf folgende Punkte hingewiesen werden:

Auch in der neuen Auflage kann dem Leser die Zentrifugalkraft nicht verständlich werden. Nach der dritten Auflage trat die Zentrifugalkraft schon im ruhenden Bezugssystem als Trägheitskraft auf. Jetzt ist sie als Gegenkraft zur Zentripetalkraft umbenannt worden. Man sollte von Zentrifugalkraft nur im beschleunigten System als Trägheitskraft sprechen.

Nicht klar sind die Erörterungen bei Einführung des Begriffes der Arbeit.

Seite 386 wird mit ungenügender Erklärung bewiesen, daß sich im homogenen Magnetfelde para- und diamagnetische längliche Körper in Richtung der Feldlinien einstellen. Der gleiche Tatbestand liegt aber auch vor, wenn sich ein langer Körper in einer Umgebung mit kleinerer oder größerer Permeabilität befindet. Hier gibt der Verfasser ein entgegengesetztes Verhalten an, dasselbe gilt für dielektrische Körper nach Seite 279. Tatsächlich sind die Richtmomente in allen Fällen gleichsinnig. Sie beruhen auf der Verschiedenheit der Entmagnetisierungsfaktoren in den Extremlagen, sind aber bei den üblichen kleinen Suszeptibilitäten zu vernachlässigen.

Der Behauptung auf Seite 379, daß einem entmagnetisierenden Felde eine physikalische Wirklichkeit nicht zukommt, kann nicht zugestimmt werden.

R. Hilsch. [BB. 85.]

**Elementare Physik.** Von Prof. Dr. phil. A. Haas. 85 Abb. und 204 Seiten. Verlag Julius Springer, Wien 1937. Preis geh. RM. 4,80.

Hier wird versucht, in wenigen Seiten einen Streifzug durch die ganze Physik zu geben. Das Buch ist für Studierende zur Wiederholung des Stoffes einer Anfängervorlesung gedacht. Es hat ebenso viele Paragraphen wie Seiten. Leider ist die Darstellung recht zusammenhanglos. Auch gefällt der Stil keineswegs immer. Ein Beispiel aus § 28: „Bewegtes Wasser vermögt sowohl durch sein Gewicht als auch durch seine lebendige Kraft, also seinen Stoß, Arbeit zu leisten. Ersteres ist bei den „ober“, letzteres bei den „unterschlächigen“ Wasserrädern der Fall.“

Im übrigen ist der gebotene Stoff sachlich richtig mitgeteilt. Hervorgehoben werden muß die relativ große Zahl geschichtlicher Daten und ebenso die nette Darstellung über den elektrischen Aufbau der Materie in den letzten zwanzig Seiten.

R. Hilsch. [BB. 88.]

**Zusammenhänge zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution.** Von Prof. Dr. R. Kremann, mitbearbeitet von Priv.-Doz. Dr. M. Pesterer. Band 41 der „Wissenschaftlichen Forschungsberichte“, Naturwissenschaftliche Reihe, herausgegeben von Dr. R. E. Liesegang. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1937. Preis geh. RM. 16,—, geb. RM. 18,—.

Bei einem Umfange von etwas mehr als 200 Seiten werden die Zusammenhänge zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution besprochen. Die einzelnen Abschnitte behandeln insbesondere das Molekularvolumen, die Atomabstände in Molekülen, die Bildungs- und Verbrennungswärmen von Verbindungen, die elektrischen Polarisationserscheinungen, die Molekularrefraktion, die optische Absorption und deren Anisotropie (Kerreffekt, optische Aktivität), die magnetischen Eigenschaften und schließlich die Kohäsionskräfte und intermolekularen Kräfte und deren Auswirkung auf die verschiedenen Eigenschaften chemischer Verbindungen.

Es darf hervorgehoben werden, daß dabei die Wiedergabe der tatsächlichen Zusammenhänge und der tatsächlichen Eigenschaften der Verbindungen in den Vordergrund gestellt ist und daß daher das Buch in ausgezeichneter Weise eine Kenntnis von dem vermittelt, was an bleibender, weil experimentell festgelegter Erkenntnis vorliegt. Die theoretischen Begriffsbildungen sind soweit wie notwendig sachgemäß mitbehandelt und klar dargestellt. Das Buch kann jedermann, der sich für die Zusammenhänge zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution interessiert, sehr warm empfohlen werden.

W. Kuhn. [BB. 74.]

**Atlas der Restlinien von 30 chemischen Elementen.** Von A. Gatterer und J. Junkes. 28 photographische Tafeln, hergestellt im astrophysikalischen Laboratorium der Vatikanischen Sternwarte. Begleittext 33 Seiten. Specola Vaticana, Castel Gandolfo, Italia 1937. Preis geb. RM. 50,—.

Der vorliegende Atlas bringt auf 28 photographischen Abzügen die Bogen- und Funkenspektren von 30 Elementen. Die Anordnung ist so getroffen, daß jeweils, von 2 Eisen-Spektren eingerahmt, das betreffende Element mit 3 verschiedenen Belichtungszeiten aufgenommen ist und daß ein erheblicher Teil der Linien des betreffenden Elements beschriftet ist. Da es leicht ist, bei einer spektralanalytischen Arbeit ein Eisenspektrum über den zu untersuchenden aufzunehmen, ist ein Anschluß mit jedem Spektrographen möglich. Für den Atlas selbst wurde der große 3-Prismen-Spektrograph GH von Steinheil, München, für das sichtbare und nahe ultraviolette Gebiet benutzt, für das kurzwellige Ultraviolet ein 2-Prismen-Spektrograph von Halle, Berlin. Den Spektren ist ein ausführlicher Begleittext beigegeben mit genauen Angaben über die verwendete Aufnahmetechnik, das photographische Verfahren und die Reinheit der angewandten Elemente. Ferner sind die sämtlichen Linien, die auf den Spektren beschriftet wurden, in einer eigenen Tabelle nochmals beigegeben. Zweifellos stellen die Tafeln ein wertvolles Hilfsmittel dar, wenn es sich darum handelt, einen Eindruck vom Spektrum eines bestimmten Elements zu erhalten. Hierzu trägt besonders auch die in technischer Beziehung hervorragende Wiedergabe der Spektren bei, wofür das Verdienst in gleicher Weise den Autoren und den Herstellerfirmen der Spektrographen zukommt.

G. Scheibe. [BB. 89.]

**Lehrbuch der anorganischen Chemie.** Für Studierende an Universitäten und Technischen Hochschulen von A. F. Holleman. 21. verbesserte Auflage, bearbeitet von Dr. E. H. Büchner. Mit 85 Abb. und einer Spektraltafel. XII, 507 Seiten. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig 1937. Preis geb. RM. 14,—.

Wenn ein Lehrbuch 21 Auflagen erlebt, so kann es nicht schlecht sein. Die Vorzüge des „Holleman“ liegen vor allem in der leicht verdaulichen und ansprechenden Form, in der der Stoff dargeboten wird. Aus diesem Grunde wird das Buch auch weiterhin viele Freunde finden. Auf der anderen Seite sind in den 37 Jahren, die seit dem Erscheinen der 1. Auflage vergangen sind, in der anorganischen Chemie so große und grundlegende Fortschritte erzielt, daß es von Auflage zu Auflage schwieriger wird, diesem Fortschreiten der Wissenschaft im Rahmen des im wesentlichen unveränderten Grundplanes gerecht zu werden. Gewiß muß man anerkennen, daß der Bearbeiter sich redlich bemüht hat, das Buch modern zu erhalten. So sind z. B. in dieser Auflage die Abschnitte über den Atombau, den Molekülbau, den Atomkern und die künstliche Radioaktivität, die aktivierte Zustände der Moleküle, die Kristallgitter, die Silicate, Elektrochemie und die Verbrennungsvorgänge umgearbeitet bzw. neu aufgenommen worden. Trotzdem ist es nicht in allen Teilen voll geglückt, den Wünschen nach einem Herausarbeiten der großen Zusammenhänge voll gerecht zu werden. So sind, um nur ein Beispiel zu nennen, die Methoden zum Nachweis von Verbindungen recht stiefmütterlich behandelt. Es wäre zu wünschen, wenn man bei der nächsten Auflage daran ginge, das ganze Buch von Grund auf nach einem neuen, dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechenden Gesamtplane umzuarbeiten; denn es wäre schade, wenn ein Buch von den Vorzügen und der Tradition des Holleman in Zukunft nicht mehr die Bedeutung behalten würde, die es bis jetzt gehabt hat.

Klemm. [BB. 82.]

**Grundzüge der Chemie und Mineralogie.** Von R. Arendt. Gesamtausgabe für Ober- und Unterstufe höherer Lehranstalten. 16. Auflage von Prof. Dr. L. Doermer. 352 Seiten mit 242 Abbildungen im Text, 1 Titelbild und 1 Buntdrucktafel. Verlag Leopold Voß, Leipzig 1937. Preis geb. RM. 6.30.

Der Schul-Chemieunterricht soll keine Vorbereitung auf das Hochschulstudium darstellen, sondern soll allgemein bildend und erzieherisch wirken. Das vorliegende, nunmehr in 16. Auflage erscheinende Buch trägt dieser — leider oft nicht genügend beherzigten — grundlegenden Forderung weitgehend

Rechnung. Es macht den Schüler mit den praktisch wichtigsten Stoffen bekannt (Luft, Wasser, Säuren, Basen, Salze, Metalle, Ton, Zement, Brennstoffe, Treibstoffe, Alkohol, Fette, Seifen, Kohlenhydrate, Eiweißstoffe, Steinkohlenteer, Spreng- und Schießstoffe usw.) und vermittelt ihm die Grundzüge der wichtigsten chemischen Vorgänge, wie der Reduktion, der Eisengewinnung und -veredlung, der Gärung, der Färberei, der Gerberei, der Zellstoffverarbeitung, der künstlichen Düngung, der Lichtbildkunst, der menschlichen Ernährung, des Lebensprozesses. Zahlreich eingestreute Betrachtungen, übersichtliches neues Zahlematerial, graphische Darstellungen, einprägsame Werkaufnahmen erwecken Interesse und Verständnis für geschichtliche, kulturgeschichtliche, volkswirtschaftliche Zusammenhänge, für die Bedeutung von Handwerk und Industrie, für die chemischen Grundlagen der Technik, Landwirtschaft, Biologie, Geologie, Elektrochemie, des Luftschatzes, des Haushalts. Wiederholt wird auf die Rohstofflage und Rohstoffknappheit Deutschlands und ihre Ursachen eingegangen, wird der zweite Vierjahresplan des Führers und seine Bedeutung für die Erringung der nationalen Unabhängigkeit in den Vordergrund der Betrachtung gestellt.

Weniger befriedigend erscheinen dem Referenten die einführenden Kapitel bis zur Besprechung der Atomlehre. Der hier bearbeitete Stoff ist zu umfangreich und heterogen (Spektralanalyse, Assimilation, Röstung, Schwefelkohlenstoff, Alkali-, Erdalkali-, Erdmetalle, Arsen, Antimon, Wismut,  $\text{SiO}_2$ -Modifikationen usw.), die didaktische Anordnung nicht immer glücklich. Hier wäre eine Neubearbeitung von Grund auf sehr nützlich und wertvoll. Daß auch der im späteren Teil behandelte Stoff weit über den Rahmen eines Schullehrbuchs hinausgeht, ist vielleicht kein Nachteil; denn es wird so dem begabten und interessierten Schüler die Möglichkeit gegeben, über die im Schulunterricht getroffene Stoffauswahl hinaus Anregungen für eigenes Weiterstudium zu erhalten.

Alles in allem genommen: ein empfehlenswertes Schullehrbuch der Chemie von großer Lebens- und Gegenwartsnähe.

E. Wiberg. [BB. 80.]

**Technologie der Zinklegierungen.** Von Dr.-Ing. A. Burkhardt. 256 Seiten mit 413 Abbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1937. Preis geh. RM. 30,—, geb. RM. 31,50.

Das Zink wird als Werkstoff, abgesehen von der Verwendung in ziemlich reiner Form für Bleche und aus ihnen hergestellte Gegenstände aller Art, seit langer Zeit für Spritzguß verwendet. Bekanntlich zeigte der Zinkspritzguß jedoch Neigung zur Korrosion und zu nachträglichen Formänderungen. Amerikanische Forscher haben zuerst gezeigt, daß Legierungen aus sehr reinem Zink diese Mängel kaum noch aufweisen. Lange Zeit waren die gründlichen amerikanischen Untersuchungen auf diesem Gebiete durchaus führend, während man sich bei uns vorwiegend auf kurze technologische Beobachtungen beschränkte.

Erst in den letzten Jahren hat sich das geändert. Mit dem Buch von A. Burkhardt hat die deutsche technische Erforschung des Zinks und seiner Legierungen einen führenden Platz im Schrifttum errungen. Theorie und Praxis reichen sich hier in glücklichster Weise die Hand. Das Hauptthema des Buches ist die technische Behandlung des Zinks und seiner Legierungen sowie ihre Anwendungen. Aber zur Erreichung dieses Ziels werden alle modernen Hilfsmittel der Metallkunde, wie die Theorie der heterogenen Gleichgewichte in Dreistoffsysteinen, das Röntgenexperiment usw. benutzt. So ergibt sich die Möglichkeit, technologische Ergebnisse von einer Grundsätzlichkeit, Zuverlässigkeit und Exaktheit zu erhalten, wie sie auf anderem Wege unerreichbar wären. Der größere Teil des mitgeteilten Stoffes entstammt den eigenen Arbeiten des Verfassers.

Die Darstellung ist klar, korrekt, aber einfach und trotz der theoretischen Gründlichkeit durchaus auf das Praktische gerichtet. Sie umfaßt die ganze Spanne vom theoretischen Experiment zur Klärung eines Dreistoffsystems bis zum praktischen Kniff, eine solche Dreistofflegierung zu vergießen, zu verpressen oder zu verwälzen.

Für jeden, der sich technisch und praktisch mit Zinklegierungen zu befassen hat, wird das Buch von Burkhardt

ein unentbehrlicher Ratgeber sein. Besonders wichtig und erfreulich ist das heute, wo dem Zink in Deutschland eine erhöhte Bedeutung zukommt. Aber auch der theoretische Metallkundler wird im Buch viele Fragezeichen, viele unlöste Probleme finden, die ihm Anregungen zu weiteren Arbeiten geben können.

G. Masing. [BB. 92.]

**Chemische Analysen-Methoden für Aluminium und Aluminium-Legierungen.** Herausgeber: Aluminium-Zentrale; Bearbeiter: Chemiker-Fachausschuß der Aluminium-Zentrale unter der Obmannschaft von Direktor Dr. Schall, Bitterfeld. Verlag Aluminium-Zentrale, Literarisches Büro, Berlin, 1937. Bezugsgebühr Inland RM. 3,—, Ausland RM. 5,—.

In knapper, aber gerade dadurch übersichtlicher Form sind hier vom Chemiker-Fachausschuß der Aluminium-Zentrale die hauptsächlichsten Verfahren zur analytischen Untersuchung des Aluminiums und seiner Legierungen zusammengestellt worden. Auf insgesamt 14 Blättern liegen bisher die Bestimmungsmethoden für folgende Elemente vor: Si, Fe, Cu, Ti, Mg, Mn und Zn. Die Angaben erstrecken sich nicht nur auf die technische Durchführung der Analysen, sie umfassen vielmehr auch die formelmäßige Skizzierung der Grundlagen des jeweiligen Verfahrens, den Anwendungsbereich, die möglichen Fehlerquellen, Genauigkeit und Dauer. Die Benutzung der Vorschriften dürfte besonders für Industrielaboratorien von Vorteil sein.

Weibke. [BB. 91.]

**Ergebnisse und Fortschritte der Antimontherapie.** Von Prof. Dr. H. Schmidt und Dr. F. M. Peter. 218 Seiten. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1937. Preis geh. RM. 15,50; geb. RM. 17,—.

Nach einer kurzen Einleitung mit einer sehr allgemein gehaltenen Orientierung über die chemische Natur der therapeutisch verwendeten Antimonpräparate geben die Verfasser einen Überblick über die in der Literatur niedergelegten klinischen Erfahrungen bei der Behandlung von Infektions- und Parasitenkrankheiten des Menschen und des Viehs im Laufe der letzten  $1\frac{1}{2}$  Jahrzehnte. Die Haupterfolge wurden bei den Tropenkrankheiten Kala-azar und Bilharziosis erzielt. Die Darstellung der Befunde erfolgt in beträchtlichem Umfang durch aneinander gereihte Einzelreferate über die veröffentlichten Berichte, was der Objektivität zuträglich ist, die Lesbarkeit für den Fernerstehenden jedoch beeinträchtigt.

Im Anschluß an die Wiedergabe des klinischen Materials werden in einem 7 Seiten umfassenden Kapitel „Zur Arzneimittelsynthese“ die chemischen Angaben etwas ergänzt, weiterhin die experimentellen Heilversuche — ebenfalls vielfach in Einzelreferaten — zusammengestellt, schließlich „Pharmakologisches“, d. h. die Erfahrungen über die Wirkungen der Antimonpräparate am Warmblüter geschildert und von Weese auf  $1\frac{1}{2}$  Seiten übersichtlich zusammengefaßt. Zum Schluß folgen die am Menschen erhaltenen Daten über Nebenwirkungen, Ausscheidung und Speicherung.

W. Heubner. [BB. 79.]

**Agrikulturchemie, Teil A: Boden.** Von Prof. Dr. F. Scheffer. Verlag F. Enke, Stuttgart 1937. 113 S., 8 Abb., 28 Tab. Preis geh. RM. 6,80.

Mit dem vorliegenden Heft wird vom Verfasser der Versuch gemacht, dem Fachgebiet Fernerstehenden einen kurzen Überblick über das umfangreiche Gebiet der Bodenkunde zu geben. Das Heft ist der erste Teil einer Schriftenfolge, die das gesamte Gebiet der Agrikulturchemie (Pflanzenernährung, Düngemittel und Düngung, Pflanzenzucht) behandeln wird. Bei der großen Bedeutung, die die Agrikulturchemie für den Kampf um die Nahrungsfreiheit Deutschlands hat, ist ein solches Werk, das einen schnellen Überblick über die komplexen Fragen der Landwirtschaftschemie gibt, außerordentlich zu begrüßen. Das Heft besteht aus drei großen Kapiteln, die folgende Fragen — im allgemeinen kursorisch — behandeln: A. Entstehung und Aufbau des Bodens, B. Physikalische und chemische Faktoren der Bodenfruchtbarkeit, C. Einfluß von Klima und Vegetation auf die Ausbildung des Bodentyps.

Trenel. [BB. 90.]