

- Lewinsky, H.**, Die verkäufliche Apothekenkonzession nach preuß. Recht. Berlin 1911. J. Springer. Geh. M 1,60
- Linck, G.**, Fortschritte der Mineralogie, Krystallographie u. Petrographie. Hrsg. im Auftrage d. Deutschen Mineralogischen Gesellschaft. 1. Bd. Mit 53 Abb. Jena 1911: G. Fischer. Geh. M 9,—
- Mayer, K.**, Die Farbenmischungslehre u. ihre prakt. Anw. Mit 17 Textfig. u. 6 Taf. Berlin 1911. J. Springer. Geh. M 4,—; geb. M 4,80
- Neuberg, C.**, Der Harn, sowie d. übrigen Ausscheidungen u. Körperflüssigkeiten v. Mensch und Tier, ihre Unters. u. Zusammensetzung in normalem u. patholog. Zustände. Ein Handb. f. Ärzte, Chemiker u. Pharmazeuten, sowie z. Gebrauche an landwirtsch. Versuchsstationen. I. u. II. Teil. Berlin 1911. J. Springer. Geh. M 58,—; geb. M 63,—
- Neuner, Fr. Ch.**, Fortschritte in d. Gerbereichemie. Dresden 1911. Th. Steinkopff. Geh. M. 1,80
- Noyes, W. A.**, Organic Chemistry for the Laboratory. Second Edition, Revised and Enlarged. Easton, Pa. u. London. 1911.
- Richter, M. M.**, Lexikon d. Kohlenstoffverb. 3. Aufl., 17.—19. Lfg. Hamburg und Leipzig 1911. L. Voß. à M 6,—
- Schlomann, A.**, Illustrierte techn. Wörterbücher in 6 Sprachen, deutsch, englisch, französisch, russisch, italienisch, spanisch. Bd. XI, Eisenhüttenwesen. Mit über 1600 Abb. u. zahlr. Formeln. München u. Berlin, R. Oldenbourg. Geb. M 10,—
- Wasser u. Abwasser.** Die Hygiene d. Wasserversorgung u. Abwasserbeseitigung. Bearbeitet v. R. Kolkwitz, C. Reichle, A. Schmidtman, O. Spitta u. K. Thumm. Mit 111 Abb. im Text u. 3 farb. Tafeln. Aus dem Handb. d. Hygiene v. M. Rubner, M. v. Gruber u. M. Ficker. Leipzig 1911. S. Hirzel. Geh. M 15; geb. M 18

## Bücherbesprechungen.

**Die chemischen Grundstoffe.** Von Dr. M a x S p e t e r. (Bücher der Naturwissenschaft, herausgegeben von Prof. Dr. Siegmund Günther). Mit 4 bunten, 6 schwarzen Tafeln und 10 Fig. im Text. Leipzig, Druck und Verlag von Philipp Reclam jun.

Vf. schreibt in seinem Buche ausführliches über die Materie, die Zerlegung der Stoffe, die Kennzeichen und Verbreitung der Grundstoffe, geht weiter näher auf die Atom- und Molekulartheorie ein und bringt zum Schluß die Beziehungen der Grundstoffe zueinander. Die einzelnen Teile sind so gehalten, daß auch der Laie den Ausführungen des Vf. folgen kann. L. [BB. 57.]

**Die Farbenmischungslehre und ihre praktische Anwendung.** Von Karl Mayer, Chemiker-Colorist. Berlin 1911. Julius Springer.

Brosch. M 4,—

Die Resultate langjähriger und sorgfältiger Studien, insbesondere über die Zusammensetzung, Analyse und Schematisierung der Mischfarben, hat der Vf. in dem 83 Seiten starken und reich illustrierten Bändchen niedergelegt, dessen Lektüre man jedem Coloristen empfehlen kann. Die Untersuchungen über die Sättigungsgrenze der Farbintensität und die praktische Anwendung der Farbenlehre auf die coloristische Thätigkeit sind von besonderem Interesse. P. Kraus. [BB. 162.]

**Mischen, Rühren, Kneten und die dazu verwendeten Maschinen.** Von Hermann Fischer. Verlag von Otto Spamer. Leipzig 1911.

Preis geh. M 5,75; geb. M 7,00

Das Buch gehört zur selben Sammlung „Chemische Technologie in Einzeldarstellungen“ von Ferd. Fischer, wie das kürzlich besprochene N a s k e s c h e „Zerkleinerungsvorrichtungen usw.“ (BB. 26), dem es sich in Format und Ausstattung völlig anpaßt. Aber die Arbeit unterscheidet sich von der N a s k e s c h e dadurch, daß nicht, wie dort, wesentlich Maschinen beschrieben und dargestellt werden, sondern daß Vf. in der Hauptsache nur die leitenden Prinzipien derselben erörtert und sie durch Besprechung und Darstellung der speziellen wirk-samen Organe erläutert und klarlegt. Vf. geht dabei von der Ansicht aus, daß die Praxis des Rührens und Mischens zu vielseitig sei, als daß eine bloße Beschreibung derselben ein klares Bild zu geben vermöchte, und daß es der Erwägung des Lesers überlassen bleiben müsse, in welcher Weise man den Forderungen des einzelnen konkreten Falles am besten gerecht zu werden vermag. Wir finden daher auch in dem Buche neben wenigen und in einfachen Linien wiedergegebenen Abbildungen ganzer Maschinen in der Hauptsache schematische Darstellungen der einzelnen wirksamen Elemente, die allerdings das Prinzip der Einrichtung klar zur Anschauung bringen, deren praktische Verwertung seitens des Lesers aber doch eine gewisse Kenntnis der einschlägigen Apparate und Einrichtungen voraussetzt. In der Behandlung des Stoffes ist Vf. der natürlichen Gruppierung gefolgt nach der Art des Zusammenführens der Bestandteile, nämlich in abgemessenen Posten oder stetig zufließend und für jeden dieser Fälle wieder nach der Konsistenz der Bestandteile, die dünnflüssig, breiartig, steif oder trocken sein können, während gasförmige nur flüchtig gestreift werden. Die Verarbeitung des Materials ist wieder gegliedert in das Zusammenführen der Bestandteile und das eigentliche Mischen. Vf. ist auf diese Weise der Aufgabe, die er sich gestellt hat, die Grundlagen dieses sonst noch wenig in der Literatur behandelten Zweiges der Technik klarzulegen, durchaus gerecht geworden, und jeder, der auf diesem Gebiete zu arbeiten hat, wird nützliche Anregung aus dem Buche entnehmen. Mehr noch dürfte dies der Fall gewesen sein, wenn das Schlußkapitel: „Einige besondere Mischeinrichtungen“, etwas umfangreicher gestaltet worden wäre und mehr Einzelfälle aus der Praxis gebracht hätte, was gewiß vom Praktiker dankbar begrüßt worden wäre. Vielleicht findet dieser Wunsch in einer Neuauflage Berücksichtigung, was man um so mehr hoffen darf, als es nach den Worten des Vf. ursprünglich in seiner Absicht lag.

Fw. [BB. 133.]

**Das Trocknen mit Luft und Dampf.** Von E. H a u s b r a n d. 4. Aufl. Verlag von Julius Springer. Berlin 1911.

Preis geb. M 5,—

In Fragen des Trocknens, Verdampfens, Destillierens und ähnlichem ist Vf. bestens bekannt als erfahrener Praktiker, der sein Gebiet nicht nur voll beherrscht, sondern in seiner einfachen und klaren Darstellungsweise es auch meisterhaft versteht, den Leser ohne viel Beiwerk in das einzelne Gebiet einzuführen. Danach möchte es überflüssig erscheinen,

die vorliegende neue Auflage noch besonders zu empfehlen. Die Praxis hat längst ihr Urteil über das kleine Werk abgegeben, das in gedrängter Kürze auf 142 Seiten alles bringt, was an Unterlagen für Berechnung oder Untersuchung von Trockenanlagen erforderlich ist, und das Gesagte auch an durchgerechneten Beispielen belegt. Wesentlich sind aber neben diesen Ausführungen die Tabellen, welche nicht nur ein weitläufiges Rechnen ersparen, sondern namentlich auch in vortrefflicher Weise einen raschen Überblick gewähren über die Wirkung aller einschlägigen Faktoren bei ihrer jeweiligen Veränderung durch Druck oder Temperatur und auf diese Weise für den Einblick in die inneren Verhältnisse weit ergiebiger sind als der einzelne durchgerechnete Fall. Zu gleichem Zwecke sind die grundlegenden Zahlenreihen außerdem graphisch aufgetragen. Die verschiedenen näher behandelten Methoden des Trocknens sind in der neuen Auflage um den Fall vermehrt worden, daß die zum Verdunsten der Feuchtigkeit verwendete Luft nicht vorgewärmt wird, sondern das künstlich erwärmte Trockengut selbst die erforderliche Wärme liefert. Es dürften damit alle praktisch vorkommenden Fälle berücksichtigt sein, und das handliche Buch wird sich als umfassender Leitfaden überall bewähren. Druck und Ausstattung sind vornehm. *Fv.* [BB. 131.]

**A. N. Zacharias. Über Persönlichkeit, Aufgaben und Ausbildung des Richters.** Berlin 1911. J. Gutentag. Preis M 3,50

In vorliegender Schrift wird eine heute auch in Laienkreisen sehr viel erörterte Frage in sehr interessanter und anregender Form erörtert. Statt theoretisch ein Idealbild des Richters zu konstruieren, verfolgt Vf. bei dieser Darstellung den umgekehrten Weg. Er betrachtet nämlich eine Anzahl typischer Erscheinungen aus der Praxis und gelangt so, indem er zunächst darlegt, wie ein Richter nicht sein soll, zu dem von ihm erstrebten praktischen Ergebnis. Bei Lösung dieser Aufgabe kommt es dem Vf., der schon seit längeren Jahren als Oberlandesgerichtsrat in Hamburg tätig ist, sehr zustatten, daß er, bevor er Richter wurde, längere Zeit als Anwalt bei den hanseatischen Gerichten tätig war und so in der Lage ist, das Richteramt auf Grund vielseitiger Erfahrungen objektiv beurteilen zu können. Was das Studium des Buches besonders anregend macht, sind die vielen, aus der praktischen Erfahrung des Vf. genommenen Beispiele. Man folgt ihm mit großem Interesse, wenn er zunächst die drei Typen des „schneidigen“, des „gelehrten“ und des reinen Beamten-Richters ablehnt und dann dazu gelangt, als in der Theorie erstrebenswertes Ideal die Persönlichkeit des englischen Richters zu betrachten. Er verhehlt sich dabei nicht, daß bei der großen Verschiedenheit der englischen und deutschen Verhältnisse dieses Ideal auf dem Wege, wie es England erreicht hat, nicht zu erzielen ist. Wir würden uns ja sicher dagegen verwahren, die Schwerfälligkeit und Kostspieligkeit der englischen Gerichtsorganisation nach Deutschland zu übertragen, die es aber gerade ermöglicht, eine solche Auswahl der besten Kräfte zu treffen und die unter solchen Verhältnissen sehr kleine Zahl von Richtern für ihre Tätigkeit auch entsprechend zu bezahlen. Immerhin kann es mit dem Vf. nur als erstrebenswert bezeichnet werden, bei der Ausbildung und Fortbil-

dung unserer Richter ihnen nach Möglichkeit die erweiterte Kenntnis der Verhältnisse des praktischen Lebens zu verschaffen, die heutzutage unbedingt erforderlich ist. Es würde an dieser Stelle zu weit führen, auf die betreffenden Ausführungen des Vf. im einzelnen einzugehen, vielmehr kann darauf nur kurz Bezug genommen werden. Das wesentlichste praktische Mittel, das der Vf. vorschlägt, besteht darin, die Assessoren in der Wartezeit, die sie heute nun einmal durchmachen müssen, ehe sie nach Abschluß ihrer Examina als Richter angestellt werden, etwa auf ein Jahr in kaufmännischen, industriellen und ev. auch landwirtschaftlichen Betrieben tätig sein zu lassen. Derartige Versuche sind ja früher schon gemacht worden, indem die Assessoren als Volontäre auf Banken beschäftigt wurden. Derartige Beschäftigungen haben aber den gewünschten Erfolg nur selten erzielt, weil die Beschäftigung dabei meist nur in der Weise erfolgte, wie etwa diejenige von zu Gesandtschaften kommandierten Offizieren. Was Vf. anstrebt, ist etwas wesentlich anderes. Danach soll der junge Jurist auf bestimmte Zeit vollständig als *Angestellter* gegen Gehalt in den betreffenden Betrieb eintreten und dann eben auch zu allen Beschäftigungen herangezogen werden, zur Einhaltung der Dienststunden verpflichtet sein und insbesondere auch durch den intensiven Verkehr mit den betreffenden kaufmännischen oder technischen Beamten usw., die mit ihm in demselben Bureau sitzen, die Verhältnisse des praktischen Lebens durch eigene Erfahrung kennen lernen. Zur Ausführung dieses Vorschlages sind, wie hier erwähnt sei, in letzter Zeit unter tätiger Mitwirkung des Vf. schon erfolgversprechende Anfänge gemacht worden.

Wenn Ref. zu den sehr interessanten und lesenswerten Ausführungen des Vf. noch etwas hinzufügen darf, so wäre es der Wunsch, daß in Deutschland nicht nur in einzelnen Fällen, und dies meist auch nur in den Hansestädten, sondern häufiger sich der Fall ereignete, daß unsere Richter aus der Reihe bewährter Anwälte genommen würden. Denn wenn wir ja auch die englischen Verhältnisse nicht ohne weiteres übertragen können, so viel ist sicher, daß die hohe Stellung des englischen Richters wesentlich mit darauf beruht, daß derselbe durchweg nur aus den Reihen der bewährten und durch die Anerkennung ihrer eigenen Kollegen für das Richteramt geeignet erklärten Anwälte hervorgeht.

*E. Kloeppel.* [BB. 171.]

**Allgemeine Nahrungsmittelkunde.** Ein Hand-, Lehr- und Nachschlagebuch für Nahrungsmittelgewerbtreibende, Chemiker, Tierärzte, Mediziner, Apotheker, Verwaltungs- und Justizbeamte. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und einer Buntdrucktafel. Von Dr. Georg Lebbin, staatlich geprüfter Nahrungsmittelchemiker, öffentlich angestellter und beeidigter Handelschemiker für den Bezirk der Berliner Handelskammer. Berlin 1911. Verlag von Leonhard Simion Nachf. XI und 543 S. 8°. M 12,50

Das vorliegende Buch ist hauptsächlich dazu bestimmt, dem Gewerbetreibenden die Erlangung der nötigen Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Lebensmittelkunde zu erleichtern. Es schildert in leichtverständlicher Weise Ursprung, Herstellung, Han-

delssorten und Eigenschaften der Waren, Unterschiede der Qualitäten und zeigt erforderlichenfalls, wie Unterschiebungen und grobe Verfälschungen zu erkennen sind. Chemische und mikroskopische Untersuchungsverfahren sind dabei unbefüchtigt geblieben und nur solche Prüfungen angeführt, die von jedem Gewerbetreibenden leicht ausgeführt werden können. Besondere Aufmerksamkeit ist den sonst meist nur nebensächlich behandelten Wassertieren zugewendet worden. Der Stoff ist in 54 Abschnitte eingeteilt. Die einzelnen Kapitel sind allgemein mit großer Sachkenntnis und mit Verständnis für die Verhältnisse behandelt. Beim Abschnitt Milch fallen einzelne unzutreffende Angaben auf; daß sich z. B. mit fortschreitender Lactation sowohl Qualität wie Quantität verringert, ist nicht richtig. Die Marktmilch wird keineswegs nur nach Fettgehalt bezahlt. Die Milch rahmt beim Stehen nicht ab, sondern auf. Die Höchstgrenze für das spez. Gew. der Milch ist viel zu niedrig gegriffen; 1,0325 entspricht vielmehr etwa dem Durchschnitt. Daß der Fettgehalt der Magermilch von 0,27—0,87% schwankt, ist eine etwas willkürliche Annahme. Im übrigen wird das Buch zweifellos seinen Zweck erfüllen und nicht nur dem Gewerbetreibenden ein zuverlässiger Ratgeber, sondern auch dem Sachverständigen, sowie dem Verwaltungsbeamten und dem Richter vielfach von großem Wert sein.

C. Mai. [BB. 107.]

**Carl Graebes Untersuchungen über Chinone.** Herausgegeben von Herman Decker. Leipzig, J. A. Barth.

Ein überaus glücklicher Gedanke von H. Decker, die einen Zeitraum von 40 Jahren umfassenden Untersuchungen seines Lehrers über ein so wichtiges Gebiet herauszugeben. Diese wissenschaftlich, wie technisch bedeutsame Körperklasse der Chinone ist, wenn auch einzelnes davon vor dem Jahre 1866 bekannt war, von C. Graebe erschlossen und der Forschung, wie der Praxis zugänglich gemacht worden. Ein Hauptteil seines Lebenswerkes liegt damit vor uns.

In den einzelnen Abhandlungen, die in sieben größere Abschnitte gegliedert sind, tritt uns eine reiche Fülle wichtiger und folgenreicher Tatsachen entgegen. Das glänzendste Kapitel ist das dritte, mit Graebes Freunde Carl Liebermann bearbeitete, der Anthracenderivate mit dem Alizarin und seinen Abkömmlingen. Die übrigen Abschnitte sind dem Benzochinon, dem Naphthochinon, den Chinonen und anderen Derivaten aus Phenanthren, Pyren, Picen, Chrysen, Acenaphthen und diesen Kohlenwasserstoffen selbst gewidmet. Den Schluß bildet ein Kapitel mit Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Farbe und Konstitution. Das am Schluß angefügte Verzeichnis sämtlicher Veröffentlichungen Graebes ist eine sehr dankenswerte Zugabe. —

Die Vorliebe des Forschers für die Chinone wird begreiflich, wenn man deren Eigenart ins Auge faßt. Noch jetzt zeitigt das Studium selbst des einfachsten Benzochinons wegen der Mannigfaltigkeit seiner Reaktionen immer neue Aufgaben und führt zu lebhaften Meinungsäußerungen. Und so kommt denn Graebe nach kurzen Unterbrechungen seiner Tätigkeit, die auch anderen Problemen

galt, immer wieder zu seiner alten Liebe zurück. Der durch seine Untersuchungen gehende, überall erkennbare Zug ist die Freude an der Experimentalforschung mit einem durch Selbstkritik wohlbegrenzten spekulativen Einschlage.

Auf einzelne Abhandlungen einzugehen, fehlt hier der Raum. Es sei nur auf das 3. Kapitel — Anthracenderivate — hingewiesen. Allgemein bekannt ist der außerordentliche technische Erfolg der Arbeiten von Graebe und Liebermann: Das von der Mutter Natur Jahrhunderte lang gespendete Alizarin mußte dem Kunstprodukt aus Steinkohlenteer weichen. Besonders lehrreich ist es, aus den Forschungen beider den Gedankengang kennen zu lernen, der sie schrittweise zu der folgenschweren Synthese des Farbstoffes geleitet hat. Gerade in dieser Richtung können die vor 43 Jahren ausgeführten Arbeiten als vorbildlich bezeichnet werden. —

Die Vereinigung beider Forscher, die nach arbeitsreichem Leben zu aller Freude noch unter uns weilen, erinnert an die Arbeitsgemeinschaft und den daraus entspringenden Freundschaftsbund Liebig's und Wöhler's: eine wissenschaftliche Symbiose schönster Art. — Welchen Eindruck die Synthese des Alizarins auf Liebig selbst gemacht hat, das zeigt eine Stelle aus einem Briefe an H. Kolbe, wo er nach einer Äußerung über eine andere Untersuchung schreibt:

„Einen ähnlichen tiefen Eindruck hat die Alizarinarbeit von Graebe und Liebermann auf mich gemacht.“

„Alle Forschungen, die sich auf Verbindungen erstrecken, welche in der Natur vorkommen, haben für mich ein ganz besonderes Interesse.“

Möge der hier besprochene, schön ausgestattete Band — der gewichtige Teil einer Selbstbiographie — unserem allseitig verehrten Graebe als nachträgliches Geschenk zu seinem 70. Geburtstag, wie auch als Vorläufer der Feier seines goldenen Doktorjubiläums wahre Freude machen!

E. v. Meyer. [BB. 172.]

**Die heterogenen Gleichgewichte vom Standpunkte der Phasenlehre.** Von Dr. H. W. Bakhuys Roozeboom, weiland Professor an der Universität Amsterdam. Drittes Heft. Die ternären Gleichgewichte. Erster Teil. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1911.

Es ist mit Freude zu begrüßen, daß die Verlagsbuchhandlung das unterbrochene Werk des zu früh verstorbenen Hauptvertreters der Phasenlehre fortsetzen will. Sieben Jahre sind her, seit das zweite Heft der Phasenlehre erschien, und diese Zeit hat immerhin bewiesen, von welcher hervorragenden Bedeutung die Phasenlehre ist. Liest man doch jetzt in vielen Heften unserer bedeutendsten chemischen Zeitschriften immer wieder Aufsätze phasentheoretischen Inhaltes. Dieses ist ein deutliches Zeichen für ihre enorme Bedeutung, die anfangs von einigen führenden Gelehrten dieser Disziplin nicht zugestanden wurde. Hat sich so schon vieles geändert, so ist die Phasenlehre noch lange nicht an einem Gipfel angelangt, und man kann immer noch mit Roozeboom sagen, daß die Erfolge, die sie haben wird, auch jetzt nur noch unvollkommen geahnt werden können, und daß die Um-

gestaltung der Chemie durch ihren weiteren Ausbau eine gewaltige sein wird.

Zu wünschen wäre auch ein baldiges Erscheinen der noch fehlenden und eine Neuauflage der ersten beiden Hefte des Werkes.

Die Bearbeitung des vorliegenden dritten Heftes rührt von Prof. Schreinemaker, einem Schüler und Freunde Roozebooms, her.

Die ternären Systeme sind insoweit behandelt, als in den festen Phasen keine Mischkristalle auftreten, die Dampfphase stets nicht berücksichtigt wird, und nie mehr als eine Flüssigkeit vorhanden ist. Der Umfang des Buches von über 300 Seiten zeigt, wieviel sich schon bei dieser starken Beschränkung über solche ternären Systeme sagen läßt. Dabei ist die Fassung des Buches noch recht knapp.

Die Darstellung der Systeme ist in seinem allgemeinen Teile auf das thermodynamische Potential, die  $\Delta$ -Funktion, gegründet. Man sieht, mit welcher Einfachheit sich auch kompliziertere Probleme behandeln lassen, und wie leicht verständlich diese Funktion ist. Hierbei spielt auch die graphische Darstellungsweise eine große Rolle. Die Beispiele zeigen dann, wieviel Untersuchungen bereits gemacht sind, daß aber zum vollständigen Ausbau noch ganz erhebliches geleistet werden muß, indem besonders die Veränderung der Systeme durch die Temperatur, daneben die durch den Druck zu berücksichtigen ist. Das ganze Buch dürfte für jeden, der für phasentheoretische Untersuchungen Interesse hat, ein willkommenes Studium darstellen.

Das letzte Kapitel behandelt noch die Probleme analytisch. Es sagt demnach nicht eigentlich Neues gegenüber dem Vorhergehenden, ist jedoch für eine exakte mathematische Behandlung unerläßlich. Es kann von dem weniger mathematisch gebildeten Chemiker überschlagen werden, ohne daß der Überblick über das Ganze verloren geht.

Möchte das schöne Buch dazu beitragen, der Phasenlehre neue Freunde zuzuführen.

Jänecke. [BB. 74.]

**E. Sommerfeldt. Praktikum der experimentellen Mineralogie, mit Berücksichtigung der kristallographischen und chemischen Grenzgebiete.** Bd. IV der Bibliothek für naturwissenschaftliche Praxis. Herausgegeben von Dr. W. Wächter. Berlin 1911. Gebr. Bornträger. XI + 192 S., 61 Textfiguren und 1 Tafel auf Pauspapier. Geb. M 4,80

Der vorliegende Band ist nach Inhalt und Vorwort des Vf. weniger ein Praktikumsbuch für den angehenden Mineralogen als eine elementare Erläuterung mineralogisch-kristallographischer Grundbegriffe, von einigen Übungsaufgaben begleitet.

Im ersten Kapitel wird die Messung von Kristallen mittels des Reflektionsgoniometers besprochen; das Anlegegoniometer bleibt unerwähnt und wird erst im Anhang (S. 184) beiläufig angeführt. Auch behandelt Vf. in diesem Abschnitt schon die Brechungsindexbestimmung nach der Prismenmethode. Die für mineralogische Arbeiten eminent wichtige Herstellung orientierter Prismen (und Platten) wird aber nur ganz beiläufig besprochen; Vorrichtungen, wie die von Halle und Wülfing, die wohl besser als der Stöber'sche Apparat hierzu geeignet sind, finden keine Erwähnung. Über

die Krystallberechnung bringt der Vf. die allgemeinen Grundlagen und verweist ferner auf ausführliche Lehrbücher. Recht nützlich zur ersten Orientierung besonders für den Chemiker ist das Schema über Beziehungen zwischen Krystallumriß und -system.

Das 2. Kapitel, „Leitfaden für das analytisch-chemische Arbeiten des Mineralogen“ wurde nach dem Vorwort des Vf. vom historischen Gesichtspunkte aus behandelt, und zwar so, daß nur die von Mineralogen wesentlich geförderten allgemeinen Methoden Aufnahme fanden. Daher bleibt die qualitative und quantitative Analyse auf nassem Wege, die doch ohne Zweifel die zuverlässigste und vielseitigste ist, unberücksichtigt, dagegen werden das Erhitzen der Substanz im offenen und geschlossenen Glasrohr, die Lötrohrmethode, die Flammenfärbung und die Borax- oder Phosphorsalzperlen ausführlich dargestellt. Nach einem weiteren Abschnitt über mikrochemische Reaktionen behandelt Vf. einige hüttenmännische Methoden (Gold- und Silberbestimmung nach der Tiegel- bzw. Ansiedelprobe, Zinn- und Bleiprobe, Steinkohlenuntersuchung nach der Probiernmethode). Weiterhin findet man den Gang der Bodenanalyse nach der englischen Vorschrift und als Anhang die Prüfung von Eisenerzen oder Eisenhüttenprodukten auf Nebenbestandteile; schließlich noch eine nützliche Tabelle über das Aufschließen der Mineralien. Der Ref. kann nicht umhin, zu bemerken, daß diese Besprechung von hüttenmännischen Einzelmethoden für ein allgemein mineralogisches Praktikum wenig Wert besitzt. Im vorkommenden Falle wird man gut tun, ein ausführliches einschlägiges Lehrbuch zu Rate zu ziehen, und als eine Übersicht kann das Gebotene auch nicht gelten, weil man dann mit gleichem Rechte, z. B. die Erdöluntersuchung, die Bestimmung radioaktiver Erze usw. erwarten würde.

Der nächste Abschnitt ist einer elementaren Behandlung der allgemeinen Krystalloptik gewidmet. Es sei darauf aufmerksam gemacht, daß die für die Mineraldiagnose so wichtige Reihenfolge der Polarisationsfarben auf S. 88 wesentlich unrichtig angegeben ist (in der Tabelle S. 137 richtig). Sehr willkommen wird manchem die Besprechung mikroskopischer Spezialmethoden im vierten Kapitel sein, obgleich hier neuere wichtige Anwendungen, die ihren Weg in die Lehrbücher noch nicht gefunden haben — wie z. B. die Messung der optischen Anisotropie undurchsichtiger Medien nach Königsberger — leider nur zitiert, nicht erläutert werden. ...

Nach Abschnitten über verschiedene physikalische Eigenschaften, wie Härte, spezifisches Gew., Pyroelektrizität, Magnetismus, kommt der Vf. auf die Krystallisationsdiagramme binärer Systeme zu sprechen. Der pädagogische Wert des Gebotenen kommt dem Ref. sehr fraglich vor, und ebensowenig findet man eine Anleitung zu praktischen Arbeiten auf dem Gebiete. In Fig. 46 ist die Buchstabenbezeichnung des Textes fortgelassen, Fig. 48 wird den Anfänger leicht verwirren, weil die Lage der Abkühlungskurven unbestimmt ist.

Schließlich bringt uns ein Anhang einige Angaben über mineralogische Beobachtungen auf Reisen in unkultivierten Gegenden. Weil diese Ratschläge auf eigener Erfahrung des Vf. beruhen dürf-

ten, bildet der Anhang einen wertvollen, leider nur kurzen Teil des Buches. H. E. Boeke. [BB. 167.]

**H. Großmann. Die Stickstofffrage und ihre Bedeutung für die deutsche Volkswirtschaft.** Berlin, bei M. Krayn. 1911.

Ein sehr übersichtlich und klar geschriebenes Büchlein, dazu bestimmt, allen Gebildeten eine Aufklärung zu geben über den heutigen Stand der Stickstofffrage, eine Frage, die seit Jahren viel Staub aufgewirbelt hat. Die wichtigsten hierbei zu berücksichtigenden Gesichtspunkte wären folgende: Die bis vor kurzem allenthalben verbreitete Nachricht über die unmittelbar bevorstehende Erschöpfung der chilenischen Salpeterlager ist stark übertrieben; man kann bei steigendem Jahresbedarf (1910: 2 274 000 t Weltbedarf, 900 000 t für Deutschland) noch mit 150 Jahren rechnen. Ersatz für den Chilesalpeter bietet 1. der norwegische Kalksalpeter, landwirtschaftlich noch besser verwertbar wie der Chilesalpeter, weil reiner und an Kalk statt an das landwirtschaftlich wertlose Natrium gebunden; nur rentabel darstellbar, falls reichlich Wasserkraften verfügbar, doch sollen nach O. Witt alle Wasserkraften Europas nicht reichen, den Salpeterbedarf der Welt herzustellen. 2. Kalkstickstoff. Die Aussichten für dies Produkt stehen nicht so gut, weil die Landwirtschaft sich schwer an dieses Düngemittel gewöhnen kann. Kalkstickstoff ist im Streuen nicht handlich, in der Wirkung nicht sicher, in der Anwendung beschränkt [vor der Bestellung zu geben, als Kopfdünger nicht verwendbar, auf manchen Böden nicht anwendbar (Moor)]. Nachträgliche Überführung des Kalkstickstoffes in Ammoniaksalz ist technisch noch nicht genügend geklärt. 3. Schwefelsaures Ammonium ist technisch und landwirtschaftlich bestens eingeführt. Die Herstellung aus Gaswasser ist nur in beschränktem Sinne möglich; erweiterungsfähig ist die Fabrikation durch Destillation von Torf; auch dies Verfahren ist technisch noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Alles in allem dürfte also irgend ein Mangel an technisch verwertbarem Stickstoff auf dem Weltmarkt nicht zu befürchten sein.

rd. [BB. 123.]

**Vorschule der Chemie.** Von Dr. W. Schwarze, Prof. am Realgymnasium des Johanneums in Hamburg. Mit 66 Abbildungen im Text. Verlag von Leopold Voß, Hamburg und Leipzig 1911. Preis geb. M 1,80

Die Vorschule der Chemie ist für den Schulunterricht bestimmt; Vf. hat es verstanden, in gedrungener Kürze und dennoch alles Wissenswerte beachtend, die anorganische und organische Chemie zusammenzustellen. Teil I behandelt die Metalloide, Teil II die Metalle und Teil IV die Grundzüge der organischen Chemie einschließlich der Ernährung und Stoffwechsel der Pflanzen und des Menschen; die einzelnen Teile stellen das aus diesem Gebiete in den Vordergrund, was das tägliche Leben an chemischen Erscheinungen bringt, und es ist alles fortgelassen, was dem Verständnis der Schüler fernliegt. Vf. empfiehlt diese drei Teile für Schulen mit einjährigem Lehrkurs in Chemie. Für Schulen mit zweijährigem Lehrgang ist Teil III bestimmt, der die Atomlehre und Formelsprache enthält und auch noch stöchiometrische Lehr- und Übungsaufgaben bringt; Vf. hat nämlich in den ersten Abschnitten die

Formeln fortgelassen, da sie gewöhnlich nicht so leicht von den Schülern aufgenommen werden, die Unterrichtszeit auch noch etwas beeinträchtigen würden, zumal, wenn nur ein Jahr für das Lehrfach Chemie angesetzt ist. — Immerhin ist das Buch den Schulvorständen und Schulkollegien bei Neueinführungen eines Lehrbuches für die Chemie sehr zu empfehlen. L. [BB. 71.]

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Am 28./8. erfolgte in Berlin die Gründung eines **Vereins freier Knocheninteressenten E. V.** Anmeldungen zum Beitritt sind zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins, Charlottenburg, Holtzendorffstraße 19.

## Künftige Sitzungen, Versammlungen und Ausstellungen.

24./9. 1911. Hauptversammlung des **Vereins deutscher Eisenhüttenleute** in der Aula der Kgl. Techn. Hochschule in Breslau. Mit der Hauptversammlung sind der Besuch von Posen, sowie technische Ausflüge nach Oberschlesien und Mähren verbunden.

21.—28./12. 1911. In St. Petersburg der **Zweite Mendelejew-Kongreß** für allgemeine und angewandte Chemie und Physik. Anmeldungen zum Kongreß an den Schatzmeister desselben N. N. Ssokownikow, St. Petersburg, Universität, Chemisches Laboratorium.

## Patentanmeldungen.

**Klasse:** Reichsanzeiger vom 29./8. 1911.

- 4g. F. 28 064. Erzeugung großer **Flammenmassen**. Fiedler Flammenapparate G. m. b. H. Berlin. 17./7. 1909.
- 12d. B. 55 159. **Filtermaterial** für alkalische und saure Flüssigkeiten. S. Bornett, Köln a. Rh. 6./8. 1909.
- 16. O. 7003. **Nichtstäubender Kalkstickstoff**. Ostd. Kalkstickstoffwerke und chemische Fabriken G. m. b. H., Berlin. 19./4. 1910.
- 22a. F. 30 165. **Trisazofarbstoffe**. [By]. 23./6. 1910.
- 22a. F. 31 363. Rote bis violette **Baumwollfarbstoffe**. [By]. 8./8. 1910.
- 22b. B. 62 085. **Küpenfärbende Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe**. [B]. 23./2. 1911.
- 22b. B. 62 136. **Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe**: Zus. z. Anm. B. 60 319. [B]. 27./2. 1911.
- 22b. F. 29 793. **Nachchromierbare Triphenylmethanfarbstoffe**; Zus. z. Anm. F. 29 310. [M]. 28./4. 1910.
- 22b. F. 31 575. **Alizarin**. [By]. 6./1. 1911.
- 22c. F. 23 209. **Küpenfarbstoffe**. [Kalle]. 19./3. 1907.
- 22f. F. 31 106. **Lichtechte Farblacke**. [By]. 8./10. 1910.
- 55c. F. 31 462. **Ausfällen gelöster organischer Kolloidsubstanzen für das Leimen von Papier**, die