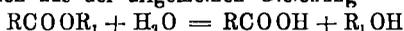


Pflanzen, besonders in den Euphorbiaceen, speziell den Rizinusarten, vorhandenen Fermente in technisch vollständiger Weise gelingt, wenn man im Gegensatz zu von Green und Sigmund mitgeteilten Beobachtungen nicht in neutraler, sondern in saurer Lösung die Einwirkung der Fermente vor sich gehen läßt. Hierdurch erreicht man eine annähernd quantitative Spaltung der Ester. In saurer Lösung werden auch hauptsächlich die wichtigeren, höheren Fettsäureester angegriffen, während bei den von Green und Sigmund innegehaltenen Arbeitsbedingungen nur die Ester der technisch unwichtigeren, niederen Fettsäuren teilweise gespalten werden. Die am besten innezuhaltenden Bedingungen sind die folgenden: 1. Innehaltung einer nicht zu hohen Temperatur, etwa 10 bis 40° C. 2. Gegenwart geringer Mengen Säure in verdünntem Zustande. 3. Anwesenheit von Wasser in mindestens der theoretischen Menge, die sich aus der allgemeinen Gleichung



ergibt. 4. Von besonderer Wichtigkeit für die Ausführung des Verfahrens ist, daß die zu zerlegenden Fette in emulgiertem Zustande vorhanden sind. Es hat sich besonders Schwefelsäure und Salzsäure in der Konzentration von  $\frac{1}{10}$  normal als geeignet erwiesen, es würde aber auch eine organische Säure anwendbar sein.

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Spaltung von Fettsäureestern in Fettsäuren und Alkohole, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettsäureester in Gegenwart von Säure der Einwirkung fettspaltender Pflanzenfermente ausgesetzt werden. 2. Die Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die Fermente auf eine Emulsion von Fettsäureestern einwirken.

#### Klasse 40: Hüttenwesen, Legierungen (außer Eisenhüttenwesen).

**Herstellung von metallisch reinem Thorium oder Yttrium oder Legierungen dieser Metalle.** (No. 146 503. Vom 20. November 1900 ab. Siemens & Halske Aktiengesellschaft in Berlin.)

Das nach dem Verfahren gewonnene reine Thorium bez. das Thorium in Legierung mit Yttrium und anderen Metallen der seltenen Erden ist von wesentlicher Bedeutung für die Herstellung von Glühkörpern für elektrisches Licht.

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Herstellung von metallisch reinem Thorium oder Yttrium oder Legierungen dieser Metalle, gekennzeichnet dadurch, daß das verunreinigte Metall oder eine Legierung desselben durch Legierung mit einem anderen Metall von den nicht metallischen Verunreinigungen getrennt wird, worauf letzteres durch

Lösungsmittel entfernt wird. 2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß das zur Legierung des rein darzustellenden Metalls oder der Metalllegierung bestimmte Metall in Gestalt einer reduzierbaren Metallverbindung den Verbindungen von Thorium, Yttrium oder den der herzustellenden Legierungen entsprechenden Mischungen von Metallverbindungen beigemischt und mit diesen zusammen einem gemeinsamen Reduktionsverfahren unterworfen wird, derart, daß die hierbei reduzierten Metalle sich im Entstehungszustande zu einer Legierung vereinigen, aus welcher das nur zur Legierung bestimmte Metall durch Lösungsmittel beseitigt wird. 3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Reduktion der Thorium- oder Yttriumverbindungen durch ein im Überschuß vorhandenes leicht schmelzbares Metall erfolgt, welches mit dem reduzierten Thorium, Yttrium u. s. w. Legierungen einzugehen vermag, wobei dem reduzierenden Metall zur Beschleunigung der Reaktion noch Natrium zugefügt werden kann.

**Klasse 89: Zucker- und Stärkegewinnung.**  
**Regelung der Übersättigung beim Verkochen von reineren Zucker-Sirupen, besonders Dicksäften.** (No. 144787; Zusatz zum Patente 117531 vom 12. Februar 1899. Dr. Hermann Claassen in Dornmagen.)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine weitere Ausbildung des durch Patent 117531 geschützten Verfahrens zur Regelung der Übersättigung beim Verkochen von Sirupen, bei welchem unter Einhaltung einer Überkonzentration, welche nach der Reinheit des Sirups bez. Mottersirups wechselt, die Kornbildung und das weitere Auskrystallisieren des Sirups unter Verkochung vorgenommen wird.

*Patentanspruch:* Eine Abänderung des durch Anspruch 1 und 2 des Haupt-Patents 117531 geschützten Verfahrens zur Regelung der Übersättigung beim Verkochen von Sirup, dadurch gekennzeichnet, daß beim Verkochen von reineren Zuckerlösungen oder Sirupen, besonders Dicksäften, die für die Kornbildung einzubehaltende Überkonzentration (1,35 bis 1,45) nach Maßgabe einer besonderen Wassergehaltstabelle für Zucker-Sirupe von höheren Reinheitsquotienten (91 bis 93) festgestellt wird, wobei nach der Kornbildung zur Vermeidung der Bildung neuer Krystalle eine verminderte Überkonzentration (1,1 bis 1,13) hergestellt wird und sodann eine der fallenden Reinheit des Mottersirups entsprechende systematische Steigerung der Überkonzentration bis zum Abkochen (bis auf 1,3 bis 1,35) folgt.

## Bücherbesprechungen.

**W. Ostwald. Die Schule der Chemie. — Erste Einführung in die Chemie für jedermann.** Erster Teil. Allgemeines. Braunschweig. F. Vieweg und Sohn. 1903.

W. Ostwald hat seine literarisch-didaktische

Tätigkeit damit begonnen, physikalisch-chemische Lehr- und Handbücher für den physikalischen Chemiker zu schreiben, er ist dann dazu übergegangen, die physikalische Chemie für diejenigen Fachgenossen darzustellen, denen die speziell phy-

alkalische und mathematische Behandlung des Gebietes etwas ferner lag, hat dann in seinen bekannten „Grundlinien der anorganischen Chemie“ ein Werk geliefert, das bestimmt ist, ganz junge Studierende an der Hand der modernsten Errungenschaften der Wissenschaft in das Studium der Chemie einzuführen, und kommt jetzt in konsequenter Verfolgung des eingeschlagenen Weges dazu, eine Einleitung der Chemie für alle diejenigen zu schreiben, welche dem Gegenstand Interesse entgegenbringen, wobei die Grenzen so weit gezogen werden, daß selbst die Vorbildung, welche die erfolgreiche Absolvierung einer Elementarschule bietet, ausreichen soll, um dem Leser das Verständnis des Buches zu ermöglichen.

Über den prinzipiellen Standpunkt derartigen Büchern gegenüber kann man streiten. Referent ist im allgemeinen kein Freund einer zu weit gehenden Popularisierung der Naturwissenschaften, schon deshalb, weil damit der schon jetzt bestehende starke Zudrang unzureichend vorgebildeter Elemente zum chemischen Studium befördert wird. Sieht man aber von diesem prinzipiellen Standpunkt ab, so ist unumwunden zuzugeben, daß Verf. die Aufgabe, welche er sich gestellt hat, in einer Weise gelöst hat, wie sie geschickter und zugleich gefälliger kaum gedacht werden kann. In der zunächst etwas ungewohnt erscheinenden Form des Zwiegesprächs zwischen Lehrer und Schüler werden die chemischen Grundbegriffe, die wichtigsten physikalisch-chemischen Tatsachen, die Ableitung der diesen zu Grunde liegenden Gesetze und die prägnantesten unter den Eigenschaften der wichtigsten Elemente und Verbindungen erläutert. Daß hierbei nicht nur die Auswahl des Stoffes, sondern auch die der Darstellung mustergültig ist, kann bei der großen pädagogischen und literarischen Erfahrung des Verf. nicht auffallen; interessant aber ist, wie der Verf. mit Hilfe der neuerdings fast allgemein aufgegebenen Form des Zwiegesprächs den Text zu beleben und wie er es verstanden hat, gerade durch dieses Hilfsmittel nicht nur den tatsächlichen Inhalt seiner Ausführungen in gefälliger Form darzustellen, sondern auch die Kritik, welche ein unbefangener denkender Schüler den ihm auffallend und befremdend erscheinenden Verhältnissen gegenüber üben muß, zu Worte kommen zu lassen und zu berichtigen.

Bei den Einzelausführungen sind die physikalischen Verhältnisse den chemischen gegenüber stark in den Vordergrund gerückt, wohl mit Rücksicht darauf, daß dieser erste Teil zur Erläuterung der allgemein chemischen Verhältnisse bestimmt ist und die angeführten rein chemischen Tatsachen mehr zur Illustrierung der allgemeinen Gesichtspunkte und zur Gewinnung eines Überblicks über die chemische Systematik benutzt werden. (Die speziellere Besprechung der rein chemischen Verhältnisse ist einem zweiten Bande vorbehalten.) Sehr wirksam werden die Ausführungen durch Schilderungen von Experimenten unterstützt, die so gewählt sind, daß sie mit den einfachsten Hilfsmitteln von jedem ausgeführt werden können.

O. Kühling.

**A. Parthell. Kurzgefaßtes Lehrbuch der Chemie für Mediziner und Pharmazeuten.** Anorg. Teil. Zweite Abteilung. Metalle. Bonn. Carl Georgi. 1903.

Das Partheilsche Buch, dessen zweiter Abschnitt hier vorliegt, will seinen Lesern mehr sein als ein bloßes Repetitorium, das in gedrängter Kürze die Tatsachen aufzählt, welche die Mediziner und Pharmazeuten für die Prüfungen und für die später zu betreibende Praxis bedürfen. Es beabsichtigt auf modernster wissenschaftlicher Grundlage ein abgerundetes Bild der Chemie zu entwerfen, in dem, abgesehen von den unentbehrlichen Grundlagen, nicht nur die mit Rücksicht auf den speziellen Zweck natürlich besonders hervorgehobenen pharmazeutisch wichtigen Gebiete, sondern auch die physikalische und technische Chemie zu ihrem Rechte kommen. Es bietet also auch demjenigen gediegene Belehrung, welcher über die von seinem Spezialfach gezogenen Grenzen hinaus Interesse für das Gesamtgebiet der Naturwissenschaften und die wissenschaftliche und technische Chemie im besonderen besitzt.

Von den gebräuchlichen chemischen Lehrbüchern weicht das Partheilsche Werk insofern ab, als es neben der Schilderung des natürlichen Vorkommens, der Gewinnung und der Eigenschaften der Stoffe auch ihren analytischen Nachweis und ihre Bestimmung, sowie die hauptsächlichsten Verunreinigungen der therapeutisch wichtigen Stoffe und deren Ermittlung berücksichtigt. — Bezüglich der Zinkbestimmung sei übrigens bemerkt, daß die Fällung derselben aus neutralen Lösungen durch Schwefelwasserstoff nicht, wie hier und auch sonst vielfach angegeben wird, unvollständig ist.

O. Kühling.

**Lassar-Cohn. Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien.** Spezieller Teil.

Vierter Abschnitt. Hamburg und Leipzig 1903. Leopold Voss.

Das in dieser Zeitschrift (1901 S. 907; 1902 S. 864) bereits mehrfach besprochene Lassar-Cohnsche Werk liegt mit dieser Lieferung abgeschlossen vor. Das Schlußheft enthält Artikel über Sulfonieren, Trennung isomerer Verbindungen, Verseifen von Estern und Cyaniden und über Elementaranalyse und Versaschen organisierter Stoffe. Die großen Vorzüge des Buches, welche in erster Linie durch den erstaunlichen Fleiß, mit dem Verf. das in unserer ausgedehnten Literatur weit verstreute Material zusammengetragen hat, dann aber auch durch die geschickte Anordnung des Stoffes und die flüssige Darstellung bedingt werden, sind schon bei den früheren Besprechungen nach Gebühr betont worden; es bleibt deshalb nur übrig, hinzuzufügen, daß auch diese Schlußlieferung den früher erschienenen in keiner Weise nachsteht.

O. Kühling.

**C. Rüst. Anleitung zur Darstellung anorganischer Präparate.** Stuttgart. Ferdinand Enke. 1903.

In neuerer Zeit hat sich mehr und mehr die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß der anorganische Laboratoriumsunterricht nicht nur die Kenntnis der Reaktionen der wichtigeren Elemente vermitteln

und die analytische Chemie praktisch lehren soll, sondern daß es für eine gründliche Ausbildung auch unbedingt notwendig ist, das präparative Arbeiten eingehend zu berücksichtigen. Das vorliegende Buch beabsichtigt diesen Teil der Laboratoriumsarbeit durch Zusammenstellung von Vorschriften zur Darstellung einer Reihe von praktisch und theoretisch wichtigen Präparaten zu unterstützen. Es ist anzuerkennen, daß die Ausführungen des Verf. bei aller Kürze klar und verständlich sind und die beigegebenen Illustrationen den Text wirkungsvoll ergänzen, sodaß das kleine Buch wohl geeignet erscheint, seinem Zweck zu genügen. Auf S. 25 erklärt Verf., daß sich Chlorate bei der Einwirkung von Chlor auf heiße Laugen bilden, während bei gewöhnlicher Temperatur stets Hypochlorite entstehen. Diese früher allgemein angenommene Erklärung des Prozesses hat sich bekanntlich durch die Untersuchungen von Förster und Jorris als irrig erwiesen.

O. Kühling.

**Hans Meyer. Analyse und Konstitutionsermittlung organischer Verbindungen.** Berlin 1903. Julius Springer.

Es ist immer mit Freuden zu begrüßen, wenn ein Fachgenosse sich der mühevollen Aufgabe unterzieht, das in der beängstigend umfangreichen organischen Literatur weit verstreute Material zu sichten, um speziellere Gebiete in übersichtlicher Form und ausführlicher Darstellung zu schildern, und es ist um so mehr anzuerkennen, wenn diese Arbeit nicht nur einem engumgrenzten Gebiete zu gute kommt, das nur einen kleineren Teil der Chemiker interessiert, sondern ein Thema behandelt, das jedem mit organisch-chemischen Arbeiten Beschäftigten von gleicher Wichtigkeit ist. Das Gebiet der Analyse und der Ermittlung der Konstitution organischer Körper gehört zu diesen in allererster Linie und zwar interessiert es nicht nur diejenigen organischen Chemiker, welche sich mit der synthetischen Darstellung neuer Präparate befassen, sondern mehr noch die Fachgenossen, welche dem systematischen Abbau natürlich vorkommender Produkte ihre Arbeit gewidmet haben.

Der Verf. hat sein Thema mit großer Gründlichkeit behandelt. Was irgend für Analyse und Konstitutionsermittlung verwertet werden kann, dürfte wohl in seinem umfangreichen Werke zu finden sein. Ein erster Teil behandelt die rein analytischen Operationen mit allen zur Reindarstellung der Substanz erforderlichen Vorarbeiten, wobei auch die Methoden des Umkrystallisierens, Destillierens bei gewöhnlichem und vermindertem Druck und mit Wasserdampf, der Schmelz-, Siedepunkts-, Löslichkeitsbestimmungen etc. gebührende eingehende Berücksichtigung finden, sowie die chemischen und physikalischen Methoden zur Bestimmung des Molekulargewichts. Der zweite Teil des Werkes ist den Methoden der eigentlichen Konstitutionsermittlung gewidmet; es behandelt auf nahezu 400 Seiten sowohl diejenigen Verfahren, welche auf rein analytischem Wege die Bestimmung und Definition von Körperklassen und von einzelnen Atomgruppen gestatten, als auch die Reaktionen, welche geeignet sind, auf synthetischem Wege zur Identifizierung vorliegender Substanzen

beizutragen. Es würde zu weit führen, auch nur in großen Zügen das Material zu skizzieren, welches der Verf. zusammengetragen hat. Es möge genügen zu betonen, daß das Werk eine überaus fleißige, sorgfältige Arbeit darstellt, welche den zahlreichen Interessenten von größtem Nutzen sein wird.

O. Kühling.

**L. Spiegel. Der Stickstoff und seine wichtigsten Verbindungen.** Braunschweig 1903. F. Vieweg und Sohn.

Die ungemein starke Produktivität der chemischen Forschung übt schon seit einiger Zeit auf die zusammenfassende Literatur einen bemerkenswerten Einfluß aus. Werke, welche zu dem Zweck in Angriff genommen werden, die gesamte anorganische und organische Chemie, selbst unter Vernachlässigung der angewandten Chemie, ausführlich darzustellen, schwellen zu einem Umfang an, der ihr vollständiges Erscheinen zuweilen ganz in Frage stellt, oder wenigstens die Herausgabe so verzögert, daß die Schlußbände meist zu einer Zeit erscheinen, in der die ersten Lieferungen schon als veraltet angesehen werden müssen. Die Interessenten der chemischen Bücherliteratur haben sich deshalb mehr und mehr daran gewöhnt, zu eingehenderen Studien Werke zu benutzen, welche enger umgrenzte Gebiete behandeln, und die breiter angelegten Handbücher lediglich als Nachschlagewerke zu benutzen.

Dem Bedürfnis, Spezialgebiete in Buchform zu behandeln, kommt auch der Verf. entgegen. Er hat zur eingehenden Darstellung den Stickstoff und seine Verbindungen gewählt. Bei der hohen Bedeutung der Stickstoffverbindungen für die chemische Wissenschaft und dem außerordentlichen Wert, welchen eine sehr große Anzahl derselben für die Praxis besitzt, scheint eine Monographie über dieses Gebiet um so mehr angebracht, als die einzelnen Teile desselben bisher an sehr verschiedenen Orten abgehandelt wurden, indem man beispielsweise Ammoniak und Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs in den anorganischen Lehrbüchern, Ester, Amine und Derivate derselben, z. B. die organischen Farbstoffe unter aliphatischen und aromatischen Verbindungen, endlich die ringförmigen Verbindungen, die ihrer therapeutischen Wirkung wegen häufig von großer Wichtigkeit sind, bei den heterocyclischen Substanzen abgehandelt fand.

Daß unter diesen Umständen das Erscheinen des vorliegenden Buches denjenigen, welche sich für Stickstoffverbindungen interessieren, und das sind die meisten Chemiker, willkommen sein wird, ist sicher anzunehmen, um so mehr, als der Verf. mit Erfolg bemüht gewesen ist, alle für sein Gebiet wichtigen Tatsachen zusammenzustellen, ohne durch allzu sorgames Eingehen auf Einzelheiten das Interesse des Lesers abzustumpfen. In letzterer Hinsicht hätte Verf. zuweilen sogar noch weiter gehen dürfen und beispielsweise die Besprechung der Salze der salpetrigen und Salpetersäure kürzer fassen können.

In allen Abschnitten wird neben der rein wissenschaftlichen auch die praktische Seite gebührend gewürdigt; natürliches Vorkommen, technische Darstellung, Verwendung zu den Zwecken des täglichen Lebens und last not least analytische

Bestimmung werden der Bedeutung der betreffenden Materien entsprechend geschildert. Die Darstellung ist klar und flüssig, die Ausstattung durchaus anerkennenswert. *O. Kühling.*

**H. Hlasiwetz. Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse.** Dreizehnte Auflage von G. Vortmann. Leipzig und Wien 1904. Franz Deuticke.

Das hier in 13. Auflage erscheinende Hlasiwetz-Vortmannsche Buch enthält eine kurze sachliche Anleitung zur qualitativen Analyse der wichtigsten chemischen Stoffe. Das Buch ist nicht für den Selbstunterricht bestimmt, sondern setzt voraus, daß es in einem Unterrichtslaboratorium benutzt wird und daß seine Angaben durch den Unterrichtenden ergänzt werden. Es werden deshalb nur tatsächliche Angaben in knappster Form gegeben, von Ableitungen und Erklärungen dagegen abgesehen. — Im einzelnen wäre zu wünschen, daß zum Kaliumnachweis die praktische und billige Fällung mit Natriumkobaltnitrit, zum Nachweis von Chlor neben Brom die Behandlung der ammoniakalischen Lösung der Silberhalogenide mit Bromkalium berücksichtigt würde und daß an Stelle der umständlichen Abtrennung des Chroms durch Schmelzen mit Soda und Salpeter die wesentlich einfachere Digestion mit Soda und Bromwasser angegeben würde. *O. Kühling.*

**Carl Schnabel, Königl. Oberbergrat u. Professor. Lehrbuch der Allgemeinen Hüttenkunde.** Zweite Auflage. Mit 748 Textfiguren. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1903.

Die Zahl der Lehrbücher und Leitfäden der allgemeinen Hüttenkunde, d. h. aller der Gegenstände, welche die Grundlage für das Studium der Metallgewinnung bilden, ist gering. Da zudem die weitaus meisten veraltet waren, so wurde das Schnabelsche Lehrbuch seinerzeit allseitig freudig begrüßt und um der Gedeihenheit seines Inhaltes willen außerordentlich günstig aufgenommen. Jetzt liegt die 2. Auflage des Werkes vor, womit der Beweis geliefert ist, daß es in den Kreisen der Studierenden der Hüttenkunde, insbesondere der Metallhüttenkunde dauernd in Benutzung steht.

Vor anderen ähnlichen Büchern zeichnet sich das Schnabelsche Werk durch eine streng systematische Anordnung aus, sodaß der Studierende leicht eine Übersicht über die ungeheure Fülle des Stoffes gewinnt.

Die große Zahl der Wissenschaften, welche die Grundlage der Hüttenkunde bilden, bedingt es, daß deren allgemeiner Teil kein in sich geschlossenes Gebiet bildet, sondern seinen Stoff aus Chemie und Physik, Mineralogie und Mechanik, Elektrotechnik, Maschinen- und Baukunde entnimmt. Die Anordnung des weitschichtigen Stoffes in 7 Abschnitte ist folgende: 1. Die Körper, aus welchen die Metalle gewonnen werden. 2. Die Verfahren der Abscheidung der Metalle aus den metallhaltigen Körpern. 3. Die Körper, mit deren

Hilfe die Abscheidung der Metalle herbeigeführt oder gefördert wird. 4. Die Erzeugung der für die Metallgewinnung erforderlichen Wärme. 5. Die Erzeugung der für die Metallgewinnung erforderlichen Elektrizität. 6. Die Vorrichtungen für die Metallgewinnung. 7. Die Erzeugnisse des Hüttenbetriebes.

Einige dieser Abschnitte konnten unverändert bleiben (1—3), andere machten nur die schärfere Fassung mancher Definitionen oder die Aufnahme einzelner Fortschritte nötig, so im 4. Abschnitte von der Wärme die Neuerungen in der Bestimmung von Verbrennungswärmen mittels der vereinfachten Bombe von Hempel, dem Kalorimeter von Junkers, die Berücksichtigung des Schwefels bei der Berechnung der Verbrennungswärme und das Jüptnersche Verfahren zur Ermittlung dieser Größe, die neueren Pyrometer. Unter den Brennstoffen haben Torf und Braunkohle ihrer gestiegenen Bedeutung entsprechend eingehendere Behandlung gefunden. Dasselbe gilt von den Steinkohlenbriketts. Bei der Ausführlichkeit, mit der die Holzverkohlung besprochen ist, vermißt Referent den in Schweden zu großer Bedeutung gelangten Ringofen von Ljungberg. Den Fortschritten in der Verkokung magerer Steinkohlen, in der Bauart der Koksöfen, der Gewinnung der Nebenzeugnisse, der Erzeugung von Wasser- und Mischgas ist genügend Rechnung getragen. Dasselbe gilt von den Feuerungen und von der Wärmeerzeugung durch den elektrischen Strom.

Der ganze 5. Abschnitt hat, den riesigen Fortschritten der Elektrotechnik entsprechend, eine vollständige Neubearbeitung erfahren. Nächste diesem ist es der 6. Abschnitt, welcher die meisten Neuerungen aufweist. Die Herstellung der Chamottesteine, als des wichtigsten Ofenbaumaterials, wird eingehend geschildert; zahlreiche neue Röstöfen, Verdampf- und Treiböfen, die Kippöfen sowie die neuzeitlichen Tiegelöfen des Eisengewerbes haben Aufnahme gefunden. Die große Zahl der elektrischen Öfen, von denen freilich viele nur eine Scheinexistenz auf dem Papiere führen, sind an Hand der Einteilung von Borchers beschrieben. Interessante, z. T. sehr wichtige Fortschritte weisen die Hilfsvorrichtungen für Reinigung der Gichtgase, Verwertung der Röstgase, die Gebläse, sowie die Abscheidungsrichtungen des nassen und des elektrischen Weges auf. — In Abschnitt 7 hätte wohl die Verwertung der Hochofenschlacken zu Portlandzement, die heute von einer ganzen Anzahl Hochofenwerke und mehreren anderen Fabriken erfolgreich betrieben wird, Erwähnung finden dürfen.

Des Werk steht voll auf der Höhe der Gegenwart, nicht nur nach Inhalt, sondern, wie das bei Werken des Springerschen Verlages selbstverständlich ist, auch nach Ausstattung in Papier, Druck und Abbildungen hin. Es kann jedem Studierenden der Hüttenkunde als Lehrbuch und jedem ausübenden Hüttenmann als Nachschlagebuch nur warm empfohlen werden. *Beckert.*