

man fügt 5 ccm Salzsäure (1:10), dann etwa 6 g Jodkalium zu, verschließt den Kolben, schüttelt und läßt 20 Minuten in der Kälte stehen. Es wird hierauf auf etwa 200 ccm verdünnt und das ausgeschiedene Jod mit $\frac{1}{10}$ n. Natriumthiosulfat und Stärke (zum Schluß sehr langsam) titriert. Die verbrauchte Menge Thiosulfat (a) gibt die Summe Kupfer + Eisen an.

2. Bestimmung des Kupfers: 50 ccm der Lösung A pipettiert man in einen Erlenmeyerkolben, setzt unter Schütteln überschüssiges konzentriertes Ammoniak (spez. Gew. etwa 0,944) zu, bis Kupfer in Lösung und Eisen gefällt ist (etwa 5–10 ccm konz. Ammoniak), erwärmt unter fortwährendem Umschwenken auf etwa 40–50° C und saugt oder leitet hernach 15 Minuten einen starken Luftstrom durch. Den Inhalt fügt man in einen 100-cm³-Meßkolben, spült mit einigen Kubikzentimetern heißem Ammoniak und etwas Wasser nach und füllt nach dem Erkalten zur Marke auf. Man schüttelt gut durch, pipettiert aus dem gut aufgeschwemmt homogenen Inhalt sofort 20 ccm heraus und filtriert sie durch ein vorbereitetes Papierfilter (mit Ammoniak befeuchtet) in einem Erlenmeyerkolben. Der Niederschlag wird mit heißem, verdünntem Ammoniak sparsam (um zu große Flüssigkeitsmengen zu vermeiden) gewaschen, bis das Kupfer aus dem Filter entfernt und die Flüssigkeit farblos abrinnt. Da Eisenhydroxyd Kupfer energisch zurückhält, muß der Niederschlag umgefällt werden (bei sehr geringen Mengen Eisenhydroxyd ist dies nicht notwendig); man löst den Niederschlag in einigen Tropfen konzentrierter Salzsäure direkt vom Filter in ein kleines Becherglas, spült mit wenig heißem Wasser nach bis zur völligen Entfernung des Eisenchlorids, erwärmt zum Kochen und fällt tropfenweise mit Ammoniak im Überschuß, filtriert durch dasselbe Filter in die ursprüngliche Kupferlösung und wäscht den Niederschlag abermals wie oben angegeben aus. Man setzt auf den Kolben einen kleinen Trichter und kocht etwa 25 Minuten. Zur heißen Flüssigkeit fügt man 5 ccm Salzsäure (1:10), erwärmt unter Umschwenken, bis die Kupfersalze vollständig gelöst sind, ergänzt wenn nötig mit Wasser auf etwa 100 ccm, fügt nach dem Erkalten etwa 3 g Jodkalium hinzu und titriert das ausgeschiedene Jod sofort mit $\frac{1}{10}$ n. Natriumthiosulfat. Ist die Lösung nur noch schwach gelb, so fügt man Stärke hinzu und läßt weiter Thiosulfat langsam unter Umschwenken bis zur Entfärbung zufließen. Die verbrauchte Menge Thiosulfat (b) gibt den Kupfergehalt der Lösung A an; aus a–b berechnet sich der Eisengehalt.

Die Natriumthiosulfatlösung stellt man ein auf eine wässrige Lösung von chemisch reinem Kupferservitriol (aus Wasser mehrmals umkristallisiert), deren Gehalt an Kupfer nach der Roseschen Methode oder elektrolytisch bestimmt wurde⁶⁾. Beim Titration von Eisen stellt man die Thiosulfatlösung ein auf eine frisch bereitete Lösung von chemisch reinem Ferrosulfat; den Gehalt der Lösung an Eisen bestimmt man nach vorhergegangener Oxydation durch Fällung mit Ammoniak als Fe_2O_3 . Zur Titerstellung der Thiosulfatlösung wird ein aliquoter Teil der Eisenlösung mit Wasserstoffsuperoxyd oxydiert, weiter erwärmt bis zur Zersetzung des Superoxyds, mit Natronlauge im geringen Überschuß gefällt, erwärmt, um die letzten Reste Wasserstoffsuperoxyd vollständig zu entfernen, der Niederschlag in einigen Kubikzentimetern konzentrierter Salzsäure gelöst, und weiter nach Treadwell verfahren⁷⁾.

Liegen ursprünglich unlösliche, mit Eisen verunreinigte Kupfersalze vor, so bringt man diese durch verdünnte Schwefelsäure in Lösung und behandelt weiter wie oben angegeben.

Durchschnitts-Analysenresultate:

1 ccm $\frac{1}{10}$ n. Natriumthiosulfatlösung entsprach 0,006703 g Kupfer
1 " $\frac{1}{10}$ n. " " 0,005887 g Eisen

Verbrauchte Gesamtmenge an $\frac{1}{10}$ n. Thiosulfat:	Verbrauch an $\frac{1}{10}$ n. Thiosulfat f. Kupfer:	Verbrauch an $\frac{1}{10}$ n. Thiosulfat f. Eisen (aus der Differenz der beiden ersten):	Kupfer- und Eisengehalt der Lösung; gefunden:	Kupfer- und Eisengehalt der Lösung; berechnet:
ccm	ccm	ccm	g	g
1. 22,60	19,20	3,40	Cu: 0,1287 Fe: 0,0200	Cu: 0,1280 Fe: 0,0204
2. 26,05	19,15	6,90	Cu: 0,1284 Fe: 0,0406	Cu: 0,1280 Fe: 0,0409
3. 29,50	19,20	10,30	Cu: 0,1287 Fe: 0,0606	Cu: 0,1280 Fe: 0,0814
4. 32,85	19,00	13,85	Cu: 0,1274 Fe: 0,0815	Cu: 0,1280 Fe: 0,0818
5. 36,40	18,90	17,50	Cu: 0,1267 Fe: 0,1030	Cu: 0,1280 Fe: 0,1023
6. 39,70	18,90	20,80	Cu: 0,1267 Fe: 0,1224	Cu: 0,1280 Fe: 0,1227

[A. 95.]

⁶⁾ Siehe auch Treadwell, Lehrb. d. anal. Chem., II. Bd., S. 578 u. 579 [1917].

⁷⁾ Lehrb. d. anal. Chem., II. Bd., S. 578 [1917].

Berichtigung.

Im Referat über den Vortrag auf der Hauptversammlung von Prof. Dr. L. Wöhler: „Neueres über Initialzündung“ muß es statt: selbstentzündliches Kupferazid: „sehr empfindliches, und deshalb wenig handhabungssicheres Kupferazid“ heißen.

Neue Bücher.

Hoffmann, Prof. Dr. Ferd., Chemie. Methode Rustin. Selbstunterrichtsbriefe in Verbindung mit eingehendem Fernunterricht. Lieferung 1–8. Umgearb. v. Stud. Rat Paradies. Herausg. v. Rustinschen Lehrinstitut. Redigiert v. Prof. C. Ilzig. Mitarbeiter: Prof. Dr. M. Baumann; Prof. Dr. G. Behrendt; Prof. F. Büßler; Reg.-Rat Dr. F. David; Dr. jur. M. Frese; Dipl.-Handelslehrer R. Fuchs; Direktor Dr. H. Gruber; Prof. W. Gutjahr; Direktor M. Heinrich; Prof. P. Hellwig; Prof. Dr. P. Hirt; Prof. Dr. F. Hoffmann; Prof. M. Koch; Prof. E. Kühne; Direktor Dr. Luberg; Prof. B. Tjode; Oberlehrer Dr. Scheffer; Prof. H. Schröder; Prof. Dr. A. Schulte; Dr. F. Specht; Prof. R. Stern; Prof. O. Tatge; Oberlehrer Dr. P. Teicke; Prof. Dr. J. Werner; Prof. Dr. K. Wersche; Direktor Dr. P. Wolter. Potsdam 1922. Verlag Bonneß & Hachfeld.

Kirchhoff, Dr. phil. J., Lerntafel der anorganischen Chemie für die oberen Klassen aller höheren Lehranstalten (insbesondere Abiturienten), Tentamen, physicum usw. Köln 1922. Verlag Kirchhoff & Co. Ladenpreis M 7,50

Küster, F. W., Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker. Für den Gebrauch im Unterrichtslaboratorium und in der Praxis berechnet und mit Erläuterungen versehen. Nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung bearb. v. Dr. A. Thiel. 25.–26., verb. u. verm. Auflage. Berlin 1922. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. geb. M 40

Lorenz, Richard, Wie findet man den Grenzwert des molaren Leitvermögens starker Elektrolyte? Mit 2 Figuren im Text und 1 Tafel nebst einem Deckblatt auf Pausleinwand. Leipzig 1921. Verlag Leop. Voss. brosch. M 20

Luksch, Dr. Alfred, Lehrbuch der organischen Chemie für die VI. Klasse der Realschulen und VII. Klasse der Realgymnasien. 2. Auflage. Mit 25 Abbildungen im Text. Unveränderter Abdruck der mit Ministerialerlaß vom 14. Mai 1915 allgemein zulässig erklärten 1. Auflage. Wien 1921. Verlag von F. Temsky. Preis K 200

Mohs, Dr. Karl, Neue Erkenntnisse auf dem Gebiete der Mühle und Bäckerei. Dresden 1922. Verlag Theod. Steinkopff. geh. M 16

Rosenthaler, Dr. L., Qualitative pharmazeutische Analyse. Eine Anleitung für Studierende der Pharmazie und Apotheker. Mit 41 Textabbildungen. Stuttgart 1922. Verlag Ferd. Enke. geh. M 54

Schreiber, Prof. Dr. P., Grundzüge einer Flächennomographie. Anleitung zum praktischen Zahlenrechnen mit Hilfe der Potenzpapiere und der Produktentafel. Ergänzung zu Grundzügen einer Flächennomographie gegründet auf graphische Darstellungen. Mit 53 Figuren im Text. Braunschweig 1922. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn. geh. M 25 + T-Z.

Silbermann, Henri, Elektrische Behandlung von Gasen. Aktivierung, Entstäubung, Umsetzung an Hand D.R.P. Leipzig 1922. Verlag Dr. M. Jänecke. Preis etwa M 320

Sommerfeld, Arnold, Atombau und Spektrallinien. 3., umgearb. Auflage. Mit 125 Abbildungen. Braunschweig 1922. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn. geh. M 60, geb. M 75 + T-Z.

Tausend, Franz, 180 Elemente, deren Atomgewichte und Eingliederung in das harmonisch-periodische System. Obermenzing b. München. 1922. Im Selbstverlag des Verfassers.

Vita-Massenz, Chemische Untersuchungsmethoden für Eisenhütten- und Nebenbetriebe. Eine Sammlung praktisch erprobter Arbeitsverfahren. 2., neubearb. Auflage. Mit 34 Textabbildungen. Berlin 1922. Verlag Jul. Springer. geb. M 78

Fortschritte in der anorganisch-chemischen Industrie, an Hand der deutschen Reichspatente dargestellt. Mit Fachgenossen bearbeitet und herausgegeben von Ing. Adolf Bräuer und Dr.-Ing. J. D'Ans. Erster Band 1877–1917. Erster Teil mit zahlreichen Textfiguren. Verlag Julius Springer, Berlin 1921. Preis M 460

Es ist ein deutliches Zeichen für die in dem letzten Jahrzehnt zunehmende Bedeutung der anorganisch-chemischen Technik, daß Verfasser und Verleger trotz aller Ungunst der Zeiten es unternommen haben, ein derartiges Werk wie das vorliegende zu schaffen. Die intensive Tätigkeit zahlreicher Fachgenossen auf dem Gebiet der organischen Farbstoffe hat ja bereits vor 20 Jahren den Anlaß dazu gegeben, daß Paul Friedlaender die einschlägigen deutschen Reichspatente in seinen „Fortschritten der Teerfarbenfabrikation“ systematisch zusammenstellte, ein Werk, das zu dem unentbehrlichen Rüstzeug jedes technischen und wissenschaftlichen Laboratoriums gehört. Bald nach der Einführung dieses Werkes hat Friedlaender auch den Anstoß zu einer analogen Bearbeitung der anorganischen Patente gegeben und zusammen mit Prof. Dr. F. Ruß die ersten Schritte in dieser Richtung getan. Vor zehn Jahren traten A. Bräuer und R. Mai an den Verlag Julius Springer mit einer ähnlichen Arbeit heran. Durch die Zusammenfassung aller dieser Vorarbeiten ist das

Werk zustande gekommen, dessen erster Teil uns vorliegt. Nachdem F. Ruß durch eine Krankheit veranlaßt wurde, vorläufig auf eine Mitarbeit zu verzichten, haben Ad. Bräuer und J. D'Ans dem Werk seine endgültige Form gegeben. Einen Stab von 33 sachverständigen Mitarbeitern haben sich die Herausgeber zu sichern gewußt.

Der Aufbau des ganzen Werkes ist ähnlich wie bei den Fortschritten der Teerfarbstoffe. Jeder der Abschnitte, in die es zerfällt, ist mit einer historisch-technologischen Einführung versehen, so zwar, daß zuerst die Ergebnisse aus der Zeit vor Erlaß des Patentgesetzes (1877) kurz zusammengefaßt werden; daran schließt sich eine Übersicht über die wichtigsten in den Patentschriften niedergelegten Verfahren, so daß der Leser, der sich darüber orientieren will, in welcher Richtung hauptsächlich gearbeitet worden ist, einen Überblick bekommt. Dann folgen die einzelnen Patente, und zwar wurde zur Platzersparnis von den Patenten, die bis zum Jahre 1910 erloschen waren, meistens nur der Anspruch und ein kürzerer oder längerer Auszug aus der Beschreibung mitgeteilt, es sei denn, daß es sich um Pionierpatente handelte, die selbstverständlich im vollen Wortlaut wiedergegeben worden sind.

Wenn wir auch schon manche Zusammenfassungen ähnlicher Art besitzen, so beziehen sich diese doch regelmäßig nur auf begrenzte Verfahrensarten; wir denken hierbei besonders an das Höbling'sche Buch, in dem die Patente aus dem Gebiet der anorganischen Säuren, der Alkalien und des Ammoniaks aus den Jahren 1895—1903 in ähnlicher Weise zusammengestellt worden sind. Da jenes Buch aber nicht bis zur Gegenwart fortgesetzt wurde, besitzt es nur einen zeitlich begrenzten Wert.

Die Fortschritte der anorganischen sowie chemischen Industrie bringen in ihrem ersten Band Patente bis zum Jahre 1917. In dem vorliegenden ersten Teil dieses Bandes sind bearbeitet worden: Wasserstoff von Dr. A. Sander, Sulfat, Salzsäure, Chlor von Dr. H. Rabe, Halogen-Sauerstoff-Verbindungen, chemische Verfahren von Dr. V. Ehrlich, Halogen-Sauerstoff-Verbindungen, elektrochemische Verfahren von Dr. J. Billiter, Brom und Jod und deren Verbindungen von Ing. A. Bräuer, Fluor und seine Verbindungen von Ing. H. Löbl, Sauerstoff von Dr. A. Sander, Die Elektrolyse des Wassers von Prof. Ing. V. Engelhardt, Ozon von Prof. Ing. Engelhardt (unter Mitwirkung von Dr. G. Erlwein), Borverbindungen von Ing. A. Bräuer, Schwefel von Dr. J. Vari und Ing. A. Bräuer, Selen von Ing. A. Bräuer, Schweflige Säure von Dr. A. Hand, Schwefelsäure von Dr. A. Hand und Dr. J. Vari, Die Konzentration von Schwefelsäure von Dr. A. Chwala, Verwertung von Abfallsäuren der Benzol- und Erdölin industrie von Dr. A. Chwala, Schwefelwasserstoff und Schwefelalkalien von Dr. Th. Geuther, Chlorhaltige Schwefelverbindungen von Dr. E. Demuth und Dr. H. Ritter, Sulfite und Thiosulfate von Dr.-Ing. Bruno Waeser, Hydrosulfite von Dr. Joh. Gärth. Zwei weitere Teile sollen diesen ersten Band vervollständigen, und ein zweiter Band dann die Patente der Jahre 1918—1921 bringen.

Wir haben uns durch eingehendes Studium größerer Abschnitte des Buches davon überzeugt, daß die Absichten der Herausgeber in vollem Maße erreicht worden sind. Daß wir bezüglich mancher Einzelheiten in den einleitenden Übersichten mit den betreffenden Verfassern nicht übereinstimmen, beeinträchtigt den Wert solcher Ausführungen in keiner Weise; anregend war es jedesmal, was wir gelesen haben.

Wir wünschen dem Werk eine möglichst große Verbreitung. Allerdings wird manches wissenschaftliche Laboratorium bei der gegenwärtigen Entwertung unseres Geldes Schwierigkeiten mit der Anschaffung haben. Hoffentlich gelingt es, die Mittel durch eine der verschiedenen bestehenden Hilfsaktionen zu beschaffen; das wird um so eher geschehen können, wenn der Verlag den wissenschaftlichen Instituten mit dem Preis entgegenkommen kann. Nur wenn unsere wissenschaftlichen Laboratorien solche in ganz erheblicher Weise Energie sparende Hilfsmittel zur Verfügung haben, werden sie ihre ideale Aufgabe der Forschung auf den betreffenden Gebieten auch in Zukunft erfüllen können.

Die Techniker, die in den großen Fabriken das literarische und apparative Rüstzeug in einem Ausmaß besitzen, das den Neid jedes Akademikers erregt, sind durch geschäftliche Rücksichten bei der Publikation der Ergebnisse ihrer Forschungen vielfach gehemmt. Wenn aber der Endzweck aller Arbeit, die Förderung unseres Wissens und Könnens, erreicht werden soll, dann dürfen wir Akademiker die Ergebnisse unserer wissenschaftlichen Arbeiten nicht zurückhalten, da nur durch das Zusammenwirken vieler das Ziel erreicht werden kann.

Wir begrüßen das vorliegende, wahrhaft monumentale Werk als ein Mittel zur Erreichung des genannten Ziels und hoffen, im Interesse unserer Wissenschaft und Technik, daß seine weiteren Teile möglichst bald erscheinen werden. *Rassow.* [BB. 109.]

Verwaltungs-Bericht über das 16., 17. und 18. Geschäftsjahr (1918 bis 1921) und Bericht über die Zwölftes Ausschußsitzung des Deutschen Museums. Druck von R. Oldenbourg, München.

Der Bericht wurde im Dezember zugleich mit einem Mitgliederverzeichnis und einem Rundschreiben versandt, aus welch letzterem hervorgeht, daß die Gesamtzahl der Mitglieder zurzeit 3900 beträgt, gegen 4400 vor dem Kriege. Die Gesamtsumme der einmaligen und jährlichen Mitgliederbeiträge war 103042 M (1918), 93670 M (1920). Die laufenden Zuschüsse des Reiches und der Stadt sind hiein nicht eingriffen. Die Zahl der Besucher betrug 304398 (1912/13), 175840

(1919/20). Die Reisestiftung des Deutschen Museums, welche jungen Leuten, insbesondere Studierenden und Arbeitern das Studium der Sammlungen erleichtern soll, umfaßt zurzeit 267 Stipendien. Der Bericht gibt weiterhin Auskunft über die Veröffentlichungen, die Ausgestaltung der Sammlungen, den Museumsneubau und die Jahresversammlung, welche am 30. Sept. 1921 stattfand. —z. [BB. 7.]

Die Grundbegriffe der modernen Chemie mit Hinweis auf deren Bedeutung für die ausübende Technik. Von Dr. Friedr. Wächter. 160 S. Chemisch-technische Bibliothek. Band 369. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig. Preis geb. M 30 u. Sortimentszuschlag

Vf. wendet sich hauptsächlich an den in der Praxis stehenden technischen Chemiker, dem er in leichtverständlicher Form die chemischen Grundbegriffe in die Erinnerung bringen will. Als wichtigste Grundbegriffe stellt er das Element, die Verbindung, die Affinität und die Valenz hin, die er, nebst zahlreichen Hilfsbegriffen, zu erklären, d. h. dem sinnlichen Vorstellungsvermögen zugänglich zu machen bestrebt ist, damit das gesamte Wissenschaftsbereich nicht nur eine einfache und abstrakte Beschreibung, sondern ganz besonders eine mechanistische Veranschaulichung findet. Daher verzichtet er auf eine erkenntnikritische Darlegung dieser Begriffe und stellt ihre mechanistische Deutung von vornherein als philosophisch gegeben und logisch notwendig hin. Auch auf den fiktiven Sinn der Arbeitshypothesen, wie Atom, Molekül, Elektron, Lichtäther usw. geht er nicht ein, sondern nimmt diese Begriffe als Tatsachen im naturwissenschaftlichen Sinn und baut mit ihrer Hilfe die Erscheinungswelt auf.

Das so zustande kommende System ist von großer Einfachheit und Geschlossenheit: Die Materie baut sich aus einem Urelement auf: das sich zu zahlreichen Grundstoffen kondensiert. Jeder Grundstoff besteht aus Atomen, die zu Molekülen zusammentreten. Die Energiearten, wie mechanische Energie, Wärme, Licht und Elektrizität sind Bewegungserscheinungen der Materie, zu der auch der Äther als das "leichteste aller wägbaren Gase" gerechnet wird.

Um diesem System die Einheitlichkeit zu wahren, lehnt er philosophische und naturwissenschaftliche Theorien, die mit ihm nicht in Einklang stehen, wie Mach's Phaenomenalismus, Ostwalds Energetik, die Relativitätstheorie, die Phasenregel, die Quantentheorie nach eingehender Begründung mehr oder weniger heftig ab. Desgleichen verwirft er die Arbeitshypothesen, welche dieses System nicht stützen, unter Hinweisung auf die ihnen anhaftenden logischen Fehler, ohne allerdings zu berücksichtigen, daß ihrer transzendenten Natur entsprechend jede Fiktion logische Fehler in sich schließt.

Das Buch ist durchaus folgerichtig aufgebaut und verrät eine ungewöhnliche Belesenheit des Verfassers. Der Stil ist fließend, die Darstellungsweise ansprechend. Ein solches Werk wird jedem, der es durchliest, Anregung bringen, auf welchem theoretischen Standpunkte er auch stehen möge. Prof. Dr. A. Benrath. [BB. 259.]

Lehrbuch der Chemie für höhere Lehranstalten. Teil I. Unterstufe. Von Prof. R. Wiederlich. Braunschweig, Vieweg & Sohn. 1922. VI u. 114 S., 79 Abb. geb. M 16 + 20% Verlagsaufschlag

Dieses Buch trägt den Forderungen, welche die Schule an den Chemieunterricht stellen soll, Rechnung, indem es den sonst gebräuchlichen Lehrstoff wesentlich einschränkt (worin es an einigen Stellen noch weiter gehen könnte) und durch vertiefte Behandlung dem wahren Verständnis zu erschließen sucht. Eine besonders liebevolle, mit geschichtlichen Erinnerungen und Zitaten geschmückte Darstellungsweise zeichnet es aus. In dieser Hinsicht ist des Guten fast zu viel getan. Der Gefälligkeit der Form zuliebe unterlaufen gelegentlich Gesuchtheiten. So reizvoll die Lektüre des — auch vom Verlage vorzüglich ausgestatteten — Werkchens für den reiferen Leser ist, für Schüler der „Unterstufe“ erscheint mir die Form der Darstellung reichlich hoch. *Alfred Stock.* [BB. 73.]

Chemische Technologie der Emailrohmaterialien. Für den Fabrikanten, Emailchemiker, Emailtechniker usw. Von Dr.-Ing. Julius Grünwald. Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 25 Textabbildungen. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1922.

geb. M 76 Mit Umsicht und Gründlichkeit hat der Verfasser alles zusammengestellt, was der Emailfachmann über die von ihm benutzten Rohstoffe bezüglich ihres natürlichen Vorkommens und ihrer Reinigung oder ihrer künstlichen Darstellung wissen muß. Fast scheint es mir, als wäre er in letzterer Hinsicht hier und dort etwas zu weit gegangen, so z. B. bei Beschreibung des alten Leblanc-Verfahrens. Wichtiger als die eingehende Kenntnis aller dieser Einzelheiten der früheren Sodaerstellung wäre es für den Praktiker, wenn er in dem Buche genauere Angaben über die Prüfung der Rohstoffe auf Reinheit fände. Wenn ferner im Kapitel „Salpeter“ das weniger erfolgreich gewesene norwegische Verfahren der Bereitung von künstlichem Salpeter beschrieben wird, so durfte meines Erachtens in einem erst jetzt erscheinenden deutschen Buche auch das im Kriege so wichtig gewordene deutsche Verfahren nicht unerwähnt bleiben. — Im übrigen enthält das Buch nicht nur für den Emailfachmann, sondern auch allgemein für den Chemiker und besonders den Keramiker manches Wissenswerte übersichtlich auf engem Raum wiedergegeben, was er sonst in der Fachliteratur nur an vielen Stellen verstreut findet. Der Verfasser hat es auch an der Mitteilung eigener Betriebserfahrungen und an anderen kritischen Bemerkungen nicht fehlen lassen, wodurch das Buch ent-