

## I. Analyse. Laboratorium.

**A. Bessemans**, *Verbesserter Stopfen*. Beschreibung eines neuen eingeschlifften Glasstopfens mit niedergebogenem, breitem, aufliegendem Rand. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 520. 20/6.) BACHSTETZ.

**M. Berek**, *Über die einfachen und zusammengesetzten charakteristischen Konstanten der Mikroskopobjektive*. Kurze Darst. der tatsächlichen Verhältnisse zur Aufklärung unzuverlässiger und unklarer Angaben. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 36—41. 5/10. 1920. [8/9. 1919.] Wetzlar, Opt. Werke von E. LEITZ.) SPIEGEL.

**W. J. Schmidt**, *Vom Polarisationsmikroskop und seiner Anwendung*. Sammelreferat über einschlägige Arbeiten mit besonderer Befürwortung der Anwendung für biologische Unterss. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 1—35. 5/10. 1920. [3/10. 1919.] Bonn.) SPIEGEL.

**C. Metz**, *Neue Okulare zur Ebnung der Gesichtsfelder der Apochromate*. Die neuen „periplanatischen“ Okulare unterscheiden sich von den HUYGHENSschen dadurch, daß die Augenlinse eine Doppellinse mit entsprechend gewählten Brennweiten ist. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 49—52. 1 Tafel. 5/10. [11/5.] Wetzlar, Opt. Werke von E. LEITZ.) SPIEGEL.

**Ludwig Merk**, *Das Bezeichnen und Wiederfinden beachtenswerter Präparatestellen*. Als Ruhepunkt wird eine Deckglasecke gewählt und mit der Einstellung bei frontal und sagittal verschiebbarem Objektschlitten bezeichnet. Von dort aus werden die einzelnen vollen Gesichtsfelder in beiden Richtungen gezählt. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 37. 42—45. 5/10. 1920. [23/9. 1919.] Innsbruck.) SPIEGEL.

**F. Wildermuth**, *Ein für fortlaufende Untersuchungen geeignetes Colorimeter*. Die mit Argon, bezw. Helium gefüllten Kaliumzellen stellen ein für colorimetrische, speziell hämoglobinometrische Unterss. vorzüglich geeignetes Hilfsmittel von außerordentlicher Empfindlichkeit auch gegenüber kleinsten Konzentrationsdifferenzen dar. Die photoelektrische Zelle zeigt sich dem menschlichen Auge sicher überlegen, besonders wenn es sich um Unterscheidung zarter Farbentöne handelt, und wenn Ermüdungserscheinungen des Sehapparates sich geltend machen. Es werden drei Meßmethoden beschrieben: Die einfache elektrometrische Methode, die galvanometrische und die mit Stromgleichgewicht arbeitende elektrometrische Meßmethode. Besonders die letzte Methode, welche durch die gleichzeitige Verwendung zweier lichtempfindlicher Zellen nach dem Prinzip der „Nullmethoden“ arbeitet, ist für fortlaufende hämoglobinometrische Unterss. geeignet. — Die Konstanz der photoelektrischen Empfindlichkeit der Zelle gestattet, da die Stromstärke der Lichtintensität proportional ist, nicht nur qualitative, sondern auch quantitative Unterss. Letztere lassen sich bei Anwendung geeigneter homogener Lichtsorten direkt auf verschiedene Blutarten ausdehnen. (PFLÜGERS Arch. d. Physiol. 183. 91—103. 18/9. [2/4.] Frankfurt a/M., Univ.) ARON.

**B. Luther**, *Vorrichtungen zur Verhinderung des Übertitrierens*. Vf. stimmt den Ausführungen BRUHNS (vgl. Chem.-Ztg. 44. 615; C. 1920. IV. 494) bei. Bei manchen Titrationen, z. B. Jodmessung mit Thiosulfat, führt das Verf. direkt zu falschen Resultaten. (Chem.-Ztg. 44. 739. 2/10. [27/8.] Dresden.) JUNG.

**G. Bruhns**, *Vorrichtung zur Verhinderung des Übertitrierens*. (Vgl. LUTHER, Chem.-Ztg. 44. 739; vorst. Ref.) Bei allen Titrationen, bei denen „Warnungen“,



wie das Ablassen der braunen Jodfärbung, auftreten, liegt kein Anlaß zur Absonderung eines Teils der Titrierfl. vor. — Statt des vierflügeligen Kautschukwischers (vgl. Chem.-Ztg. 44. 638; C. 1920. IV. 494) tut eine Gänsefeder ebenso gute Dienste. (Chem.-Ztg. 44. 739. 2/10. [3/9.] Charlottenburg.) JÜNG.

A. Bessemans, *Apparat für Titrationsen mit Ätzalkalien*. Die in der Bürette befindliche Ätzalkalilsg. wird dadurch vor der Einw. der Luft- $\text{CO}_2$  geschützt, daß Luft in die Bürette erst nach Durchpassieren einer 10<sup>0</sup>/<sub>10</sub>ig. Kalilauge eintreten kann. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 495. 13/6.) BACHSTEF.

P. L. Hibbard, *Eine praktische Methode zur Bestimmung von Kohlenstoff durch feuchte Verbrennung unter Verwendung von Bariumhydroxyd als Absorptionsmittel*. Die Probe, ca. 0,1—0,15 g C entsprechend, wird mit 15 ccm Chromsäurelsg. versetzt und die Oxydation durch Zusatz von 45—50 ccm konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bewirkt. Gegen Schluß der Rk. bis zum Sieden erhitzen. Als Absorptionsfl. dient  $\frac{1}{5}$ n.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ -Lsg. Zurücktitrieren gegen Phenolphthalein mit  $\frac{1}{5}$ n. HCl. 1 ccm Säure = 0,002 g  $\text{CO}_2$ . Ein praktischer App. zur Zers. und Absorption ist an einer Figur beschrieben. Die  $\text{CrO}_3$ -Lsg. wird hergestellt durch Lsg. von 170 g  $\text{CrO}_3$  in 300 ccm W., kochen nach Zusatz von 25 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$   $\frac{1}{4}$  Stde. lang und nach dem Abkühlen auffüllen auf 500 ccm. (Journ. Ind. and Eng. Chem. 11. 941—43. Oktober [10/3.] 1919. Berkeley, Cal., Landwirtsch. Vers.-Station der Univ.) GRIMME.

Hans Rauch, *Der Wert der zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft benutzten Apparate mit besonderer Berücksichtigung des Aeronoms*. (DRAEGER-Werk.) (Vgl. BACHMANN, Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 89. 165; C. 1920. II. 115.) Nach den Versuchsergebnissen des Vfs. arbeitet der App. unzuverlässig. Er ist nur bei Berücksichtigung aller Fehlerquellen zu benutzen, wenn man ihn stets für jeden Vers. mit neuen, frisch mit den entsprechenden Fl. angefeuchteten Papierblättern versieht und keine zu großen Ansprüche an die Genauigkeit stellt. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 91. 1—28. Königsberg, Hygien. Inst. der Univ.) BORINSKI.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

I. M. Kolthoff, *Die colorimetrische Bestimmung von Ammoniak, Nitrit und Nitrat*. Bei den üblichen Verff. beträgt der Analysenfehler meist über 10%. Zur quantitativen Best. von Spuren  $\text{NH}_3$  verwendet man zweckmäßig auf 50 ccm Lsg. 0,5 ccm NESSLERSches Reagens, gesättigt mit  $\text{HgJ}_2$ . Geringe Mengen KJ vermindern die Empfindlichkeit stark. Etwas weniger stört Bromid. Die Wrkg. von Chlorid ist fast unmerklich. Sulfate ändern die Farbintensität nicht, beschleunigen aber das Ausflocken der orange Verb. Sekundäres Phosphat schwächt die Farbe ab, wird durch Überschuß an Lauge unschädlich. Rhodanide stören sehr, Cyanide verhindern die B. der orange Verb.  $\text{HgBr}_2$  in schwach alkal. Lsg. gibt mit  $\text{NH}_3$  weiße Trübung. Am besten eignet sich eine Lsg. von 2,5 g NaCl; 2,5 g  $\text{HgCl}_2$ ; 8 g  $\text{NaHCO}_3$  und 1,2 g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  in 100 ccm W. In 50 ccm Lsg. werden durch 0,2—0,3 ccm des dekantierten Reagenses 0,1 mg  $\text{NH}_3$  im L. nachgewiesen, durch B. von weißem Präcipitat. Zur nephelometrischen Best. im 500fach. verd. Harn eignet sich das Reagens besser als NESSLERS Lsg.

Die colorimetrische Best. von Nitrat wurde gemeinsam mit Frl. KEMMERE untersucht. Am besten ist es, die zu untersuchende Fl. mit 0,5 ccm n. NaCl einzudampfen, mit 2 ccm Phenol- $\text{H}_2\text{SO}_4$  aufzunehmen 20 Minuten auf dem Wasserbade zu erwärmen, nach Verdünnen ammoniakalisch zu machen nach Vorschrift von FREDERICK. Ggw. von Nitrit stört nur wenig. Bei den Verss. zur Best. mit Brucin und  $\text{H}_2\text{SO}_4$  war die Färbung nach 12 Stdn. am stärksten jedoch nie proportional dem Nitratgehalt.

Bei der colorimetrischen Best. von Nitrit nach GRIESS-ROMIJN ist die Rk.-Geschwindigkeit proportional der Konz. des Reagenses.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  verhindert bei sehr



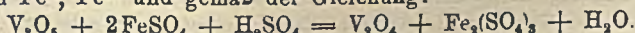
verdd. Lsgg. das Auftreten der Färbung. Essigsäure ist ohne Einw. Auch großer Überschuß von Bicarbonat verhindert die Rk. 50 oder 100 ccm W. werden mit 100 mg Reagens von GRIESS-ROMIJN fünf Minuten auf 55–60° erwärmt. Nach Abkühlung wird die Farbe beurteilt. (Pharm. Weekblad 57. 1253–64. 16/10. [Mai.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.)

HARTOGH.

I. M. Kolthoff, *Die Fällung der Kalkgruppe und das Magnesium*. Bei dem üblichen Analysengang enthält die Lsg. vor der Fällung der erwähnten Körper viel  $\text{NH}_4$ -Salze, die infolge von Hydrolyse die quantitative Fällung erschweren. Mit  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  werden sd. 10 mg Ca im Liter gefällt, bei Ggw. von 1 ccm  $\text{NH}_4\text{OH}$  schon 5 mg; mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  kann schon 1 mg Ca im Liter nachgewiesen werden. Sr und Ba verhalten sich analog, doch ist die Rk. nicht ganz so scharf, übereinstimmend mit den Löslichkeiten der Carbonate. Mg fällt aus bei Ggw. von NaOH, die auch die  $\text{NH}_4$ -Salze unschädlich macht. Es wird daher empfohlen, die Ca-Gruppe und Mg durch einen Überschuß von NaOH und  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  zu fällen, den Nd. mit HCl zu lösen und Mg als  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4$  zu fällen. Man kann vor der Fällung die  $\text{NH}_4$ -Salze durch schwaches Glühen entfernen. Dies ist aber nicht erforderlich, da auch ein großer Überschuß NaOH und Carbonat nicht stört. (Pharm. Weekblad 57. 1229–34. 9/10. [Juni.] Utrecht.)

HARTOGH.

G. Hinard, *Maßanalytische Bestimmung des Eisens, des Quecksilbers und des Vanadiums in zwei Oxydationsstufen in ein und derselben Flüssigkeit*. 1.  $\text{Hg}^{\text{II}}$ ,  $\text{Fe}^{\text{III}}$  und  $\text{V}^{\text{V}}$ . Schwefelsaure Lsg. Einleiten von  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HgS}$  abfiltrieren, auswaschen, Nd. mit Bromwasser gel., überschüssiger Br wegkochen, Filtrat mit KOH alkalisieren, Hg fällen mit überschüssiger n. KCN-Lsg. und zurücktitrieren mit n.  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. Indicator KJ. Filtrat u. Waschwasser vom  $\text{HgS}$ -Nd.  $\text{H}_2\text{S}$ -frei kochen, oxydieren mit Bromwasser, sd. fällen mit KOH. Nd. nach dem Filtrieren in HCl gel., erneut mit KOH fällen. Nd. mit sd. W. auswaschen, nach dem Abtropfen in w.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gel., zugeben von überschüssigem KJ und durch Fe ausgeschiedenes J mit Thiosulfat zurücktitrieren. Ursprüngliche schwefelsaure Lsg. mit KOH oder  $\text{NH}_3$  bis zum eben bleibenden Nd. alkalisieren, Nd. durch tropfenweisen Zusatz von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  fortnehmen und weiterarbeiten wie bei der Eisenbest. mit dem Unterschiede, daß mit Thiosulfat bis zum Umschlag von Gelb in Blau (Farbe des Vanadylsalzes) titriert wird. Differenz zwischen dem Resultat und dem vorher ermittelten  $\text{Fe} = \text{V} - 2 \text{Hg}^{\text{I}}$  und  $\text{Hg}^{\text{II}}$ ,  $\text{Fe}^{\text{III}}$ ,  $\text{V}_2\text{O}_5$  und  $\text{V}_2\text{O}_4$ , bzw.  $\text{Fe}^{\text{II}}$  und  $\text{V}_2\text{O}_4$ . Man prüft zunächst auf  $\text{Fe}^{\text{II}}$  mit Ferricyankalium. Enthält die Lsg. viel Hg, so fällt man mit konz. NaCl-Lsg., zentrifugiert ab und führt die Rk. mit der Fl. aus. Best. der Metalle wie bei 1, Fe und V nach Oxydation mit Bromwasser. In einer zweiten Probe fällt man  $\text{Hg}^{\text{I}}$  mit NaCl, läßt eine Zeitlang bei niederer Temp. stehen und bestimmt im Filtrat  $\text{Hg}^{\text{II}}$  wie beschrieben. Gesamt  $\text{Hg} - \text{Hg}^{\text{II}} = \text{Hg}^{\text{I}}$ . 3.  $\text{Fe} + \text{V}$ . a)  $\text{Fe}^{\text{II}}$  nicht vorhanden. Die Fl. enthält  $\text{Fe}^{\text{III}}$ -Salz,  $\text{V}_2\text{O}_5$  und Vanadylsalz. Bestimmen von Fe und V wie bei 1. Zur Best. von  $\text{V}_2\text{O}_5$  gibt man zur nicht oxydierten Fl. Bromwasser, überschüssiges KJ und titriert mit Thiosulfat. Abziehen die dem Fe entsprechende Menge Thiosulfat vom Verbräuche. Vanadylsalz aus der Differenz zwischen Gesamt V und  $\text{V}_2\text{O}_5$  berechnen. — b)  $\text{Fe}^{\text{II}}$  vorhanden. Sie enthält dann  $\text{Fe}^{\text{II}}$ ,  $\text{Fe}^{\text{III}}$  und gemäß der Gleichung:



V nur als Vanadylsalz. Bestimmen von Fe und V nach 1. Fl. ohne Oxydation mit Bromwasser und überschüssigem KJ versetzen und mit Thiosulfat titrieren. Resultat auf  $\text{Fe}^{\text{II}}$  berechnen. Gesamt-Fe —  $\text{Fe}^{\text{III}} = \text{Fe}^{\text{II}}$ . (Ann. chim. analyt. appl. [2] 2. 297–99. 15/10.)

GRIMME.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

C. van Wisselingh, *Beiträge zur Kenntnis der Saathaut. VIII. Über die Saat-*



haut der Ordnung Centrospermae. (VII. Mitt. vgl. Pharm. Weekblad 57. 575; C. 1920. III. 201.) Die Literatur, die Anatomie und Entwicklungsgeschichte werden ausführlich besprochen. Die Unterss. wurden erschwert durch die Härte der Samen, den dunkelbraunen Zellinhalt, die schwarzbraunen Substanzen in den Zellwänden und die teilweise sehr zusammengedrückten oder resorbierten Zellagen. Durch Behandlung der Schnitte mit Chromsäure oder mit  $\text{KClO}_3$  und  $\text{HNO}_3$  gelingt meist die Entfernung der dunklen Teile der Saathaut und die Kennbarmachung der gedrückten Schichten. Nach gutem Auswaschen kann dann die Cuticula mit J oder  $\text{J}$  und  $\text{H}_2\text{SO}_4$  nachgewiesen werden. (Pharm. Weekblad 57. 1193—1211. 2/10.) HA.

**Walther Zimmermann**, *Nachweis kleinster Mengen von Veronal und Veronalstämmungen (Luminal, Medinal, Diogenal)*. Man schüttelt eine kleine Menge Harn mit der gleichen Menge  $\text{Ä. aus}$ , verreibt den Rückstand der  $\text{Ä. Lsg.}$  mit wenig h. W. auf einem Ubrglas und läßt einen Tropfen einer Lsg. von 1 Teil  $\text{HgO}$  in 2,5 Tln.  $\text{HNO}_3$  zufließen; bei Anwesenheit von Veronal usw. entsteht am Rande des einfließenden Tropfens eine weiße Fällung, bei größeren Mengen ein grieslicher Nd. (Apoth.-Ztg. 35. 382. 15/10. Illenau, Anstaltsapotheke.) MANZ.

**Herbert Peiper**, *Über den geringen diagnostischen Wert des okkulten Blutbefundes bei Magen- und Duodenalulcerationen. (Carcinom und Ulcus)*. Bei den großen Schwierigkeiten eines einwandfreien Blutnachweises und bei den bestehenden diagnostischen Einschränkungen hält Vf. den okkulten Blutnachweis für bedeutungslos. (Münch. med. Wchschr. 67. 1116. 24/9. Frankfurt a. M., Chirurg. Univ.-Klin.) BORINSKI.

**Georges Guillain, Guy-Laroche und P. Lechelle**, *Die Reaktion von kolloidalem Benzoeharz bei der cerebrospinalen Lues*. (Vgl. C. r. soc. de biologie 83. 1077; C. 1920. IV. 582.) Zu 1 cem kolloidaler Benzonsuspension werden 16 absteigende Mengen Liquor cerebrospinalis und  $\text{NaCl-Lsg.}$  gesetzt. — Bei Paralyse, beginnender Tabes oder allgemeiner cerebrospinaler Lues findet Ausflockung von 1—9 oder 13 statt. Bei n. Liquor, anderartigen Meningitiden oder anderen Krankheiten des Zentralnervensystems fällt die Rk. nicht so aus. Eine Beziehung zum Eiweißgehalt des Liquors besteht nicht. Die Rk. 1—4 geht der WASSERMANNschen Rk. parallel. Sie scheint praktisch von diagnostischer Bedeutung zu sein. (C. r. soc. de biologie 83. 1199. [31/7.\*] Paris.) MÜLLER.

**Daniel Schuster**, *Versuche mit Tuberkulinen verschiedenen Typus*. Geprüft wurden die Alt tuberkuline Höchst, Merck, Behring, Perlsucht tuberkulin Höchst und Schildkrötentuberkulin (PIORKOWSKI). Es wurde festgestellt, daß sowohl auf Tuberkuline verschiedenen Typus, als auch auf Tuberkuline desselben Typus, aber verschiedener Herkunft Tuberkulose ganz verschiedene und oft sich widersprechende Rkk. ergeben. Bei Wiederholung der Impfung mit demselben Tuberkulin widersprechen sich die Ergebnisse noch mehr. Es ist infolgedessen nicht möglich, auf Grund klinischer Beobachtungen die Art des Tuberkuloseerregers festzustellen. (Dtsch. Med. Wchschr. 46. 1102—4. 1/10. Heidelberg, Chirurg. Univ.-Klin.) BOR.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**Joseph Erlich**, *Neue Methode zur Messung der Geschwindigkeit von Gasen*. Die zu messenden Gase werden durch ein Manometerrohr geleitet, drücken hier auf eine Meßfl., welche je nach der Geschwindigkeit an einer Skala verschieden hoch gedrückt wird. Die Einrichtung des App. (Figur im Original), seine Eichung und Wirksamkeit ist im Original einzusehen. Vorbedingung für exakte Messungen ist die vollkommene Trockenheit der zu messenden Gase. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 2. 289—97. 15/10. Lab. f. mineralog. Chemie des Collège de France.) GRIMME.

**G. Wagner, Duisburg**, *Behälter für unter Druck befindliche Gase*, bestehend



aus zwei oder mehreren ineinandergeschobenen Druckgefäßen, deren Räume durch Ventile miteinander in Verb. stehen. — Durch diese Anordnung der Behälter wird erreicht, daß mit einer Raumeinnahme gleich der des äußeren Behälters eine größere Gasmenge aufgenommen werden kann, als wenn der äußere Behälter allein unter Druck genommen wird. Die Beanspruchung der Wandungen ist in beiden Fällen die gleiche. Praktisch anwendbar ist die Anordnung bei den Kesseln jeder Art von Druckluftlokomotiven, besonders für solche in Bergwerken, wo es auf ein möglichst kleines Durchgangsprofil ankommt; ferner bei Gasbehältern für Eisenbahnwagen, die zur Aufnahme der Gase für die Beleuchtung dienen; bei Rettungsapp. bei Unglücksfällen in Bergwerken zur Mitnahme von Sauerstoff. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 324662, Kl. 12f vom 4/11. 1919, ausg. 2/9. 1920.) SCHARF.

**Hermann Frischer**, Zehlendorf b. Berlin, *Verfahren zum Calciniereen im Muffelofen*, bei dem die Führung des zu calcinierenden Gutes im Gegenstrom zur Beheizung nicht möglich ist, dad. gek., daß das zu calcinierende Gut durch das Gas-, bezw. Dampfabzugsrohr zugeführt wird. — Das eingeführte Material wird auf dem Zuführungswege unmittelbar durch den aus dem Calcinieregut entwickelten heißen Gasstrom vorgetrocknet und damit ein Zusammenbacken im Ofen vermieden, bezw. ein eigener Vortrocknungsapp. erspart. (D.R.P. 325073, Kl. 12b vom 18/8. 1917, ausg. 3/9. 1920.) SCHARF.

**R. Plank**, *Die physikalischen Grundlagen der Technik der Luftverflüssigung. Nach neueren Forschungsergebnissen.* Vf. untersucht die Frage, in welchem Verhältnis bei der Luftverflüssigung die Abkühlungen durch den JOULE THOMSONSchen Effekt und durch adiabatische Expansion stehen. Betreffs der elementaren Effekte bei kleinen Druckunterschieden findet Vf. folgendes: Der elementare JOULE-THOMSONSche Effekt erreicht für Luft bei 200° abs. bei dem günstigsten Druck über die Hälfte, bei 175° abs. über  $\frac{2}{3}$ , bei 150° abs. etwa 87% des entsprechenden Effektes bei adiabatischer Expansion. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, daß die adiabatische Expansion praktisch nie voll erreichbar ist. (Ztschr. f. d. ges. Kälte-Ind. 27. 1—8. Ausführl. Ref. s. Physikal. Ber. 1. 447. Ref. MEISSNER.) PFLÜCKE.

**Heinrich Paraubek**, Wien, *Verfahren zum Verdampfen von flüssigen Gasen in Dewarschen Gefäßen*, dad. gek., daß in die Gefäße, bezw. in die darin befindlichen fl. Gase ein oder mehrere elektrische Heizwiderstände ohne jede Schutzhülle eingelagert und gegebenenfalls die Gefäße zum Teil oder ganz zu Heizwiderstandskörpern ausgebildet werden. — Dadurch läßt sich bei flüssigen Gasen eine Verdampfung von in weiteren Grenzen regelbarer Menge erzielen. Die Belastung des Heizwiderstandes mit elektrischem Strom kann ziemlich hoch gehalten werden, da ein Durchbrennen der Heizspirale infolge der bedeutenden Abkühlung durch die sie umgebende kalte Fl. nicht eintritt. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 324661, Kl. 12f vom 5/10. 1918, ausg. 2/9. 1920.) SCHARF.

d., *Ein Beitrag zur Schmelz- und Kochfrage.* Die allgemeinere Anwendung von überhitztem W. wird empfohlen. Mit überhitztem, unter entsprechendem Druck stehendem W. kann jede für Kochen u. Schmelzen nötige Temp. leicht eingestellt werden, Überhitzen des Metalls u. Schmelzgutes, Feuer u. Explosionen treten nicht ein. (Farben-Ztg. 26. 25. 9/10.) SÜVERN.

**Et. Fayn**, *Rettungsmaterial bei Unglücksfällen.* Zusammenstellung der für die erste Hilfe notwendigen Heilmittel und Verbandstoffe. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 520. 20/6.) BACHSTEZ.

#### IV. Wasser; Abwasser.

**Adolf Heilmann**, *Die Wasserversorgung der Truppe im Felde.* Eingehende Besprechung der bei der Beurteilung des W. gehandhabten Gesichtspunkte, der Zurateziehung von Geologie u. Wünschelrute bei der Erschließung neuer Brunnen



und zahlreicher Beispiele ausgeführter Wasserversorgungsbauten. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 545—50. 21/8. 563—66. 28/8. 581—86. 4/9. 595—98. 11/9. Dresden.) SCHROTH.

**Gerald C. Baker**, *Herstellung von ammoniakfreiem Wasser*. Nach Verss. des Vts. erhält man durch Filtration durch Permutitsand unter Verwendung von dest. W.  $\text{NH}_3$  freies W. Durch das Verf. werden Nitrate, Nitrite und Albuminoidstickstoff jedoch nicht entfernt, auch steigt der Gehalt an Aschenbestandteilen. Ein praktischer Filtrierapp. ist an einer Figur erklärt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 793—99. August [12/4.\*] Urbana, Ill. Wasserversorgungsabt d. Univ.) GRIMME.

**C. B. Clevenger**, *Schnelle und praktische Methode zur Herstellung von Leitfähigkeitswasser*. Eine Modifikation des App. von BOURDILLON (Journ. Chem. Soc. London 103. 791; C. 1913. II. 740), bei dem das mit  $\text{H}_3\text{PO}_4$  dest. W. vor dem Kondensieren durch einen kräftigen Strahl von reiner Luft gereinigt wird. Durch eine einzige Dest. wurden aus 12 l dest. W. 8 l Leitfähigkeitswasser von  $0,8 \times 10^{-6}$  reziproken Ohm erhalten. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 964—66. Oktober [5/4.] 1919. Madison, Wisconsin, Landw. Vers.-Stat. d. Univ.) GRIMME.

**Wir.**, *Bauart und Wirkungsweise neuzeitlicher Wasser-Enteisungsanlagen*. An Hand von Abbildungen werden die verschiedenen Belüftungsverf. beschrieben. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 265—68. 4/9.) RAMMSTEDT.

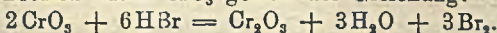
**Sylv. Vreven**, *Die schwachen Punkte der Reinigung der Trinkwässer mit Hypochlorit*. Bei trübem W. ist die Hinzufügung von Aluminiumsulfat zu der sterilisierenden Hypochloritlag. nötig, um klares und farbloses W. zu erhalten. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 390. 9/5.) BACHSTEZ.

**Earle B. Phelps**, *Verunreinigung von Wasserläufen und ihre Beziehungen zu den chemischen Industrien*. Besprechung der wichtigsten Punkte der Abwasserfrage vom Standpunkte des Praktikers und der Gesetzgebung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 928—29. Okt. 1919. Washington, D. C. Hygien. Lab.) GRIMME.

**Sch.**, *Die Reinigung von Braunholzstoffabwässern*. Beschreibung eines Trichter-Stoffängers, der die Entlüftung der in dem Abwasser enthaltenen Fasern durch Aufschlagenlassen einer dünnen Wasserhaut auf einen Trichter bewirkt. Bei ihm wurde weder eine Schwimmschicht aus Braunholzfasern, noch eine Schaumbildung beobachtet. (Wehbl. f. Papierfabr. 51. 2817—18. 9/10.) SÜVERN.

**Erich Schneckenberg**, *Vorschläge zur Einrichtung einer elektrischen Kontrolle für Wasserwerke*. Da die dauernde augenblickliche Kontrolle des Keimgehaltes von Leitungswasser bisher nicht durchgeführt wird, so schlägt Vf. mechanische Sterilisierungsschnellproben vor, die auf physikalisch-chemischer u. physikalischer Grundlage bei zwangsläufigen Ozon- und Ultraviolettlichtwasserwerken beruhen. (Elektrochem. Ztschr. 26. 109—12. Januar. 126—29. Februar-März. 27. 5—7 Juli. 16—18. August. Kiel.) J. MEYER.

**W. F. Baughman und W. W. Skinner**, *Die Bestimmung von Bromid in Mineralwässern und Solen*. Im Anschluß an frühere Mitteilungen (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 563; C. 1920. II. 127) teilen Vf. ihre Methode mit, beruhend auf der Zers. von Bromid durch  $\text{CrO}_3$  gemäß der Gleichung:



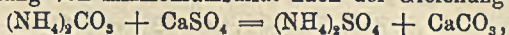
Als App. zur Zers. und Absorption dienen drei hintereinander geschaltete Waschflaschen, deren erste als Zersetzungsgefäß dient, die dritte steht mit dem Aspirator in Verb. In das Zersetzungsgefäß gibt man zunächst eine ca. 3 cm dicke Schicht Glasperlen, darauf 15 g  $\text{CrO}_3$ , dann bis zur halben Höhe des Zylinders Glasperlen. Das erste Absorptionsgefäß enthält 10 g KJ gel. in 200 ccm W., das zweite 3—4 g KJ gel. in 200 ccm W. Durch das ganze System wird ein Luftstrom gesaugt, einlaufenlassen der zu prüfenden Bromidlg. in die erste Flasche, nachspülen mit



wenig W. (Gesamtvolumen 25 ccm), Dauer der Best. 1 Stde. Absorptionsfl. mit Thiosulfat titrieren. Enthält die Probe außer Bromid noch Chlorid, so absorbiert man zunächst mit 25 ccm einer Lsg. von 1 g  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  u. 0,2 g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ : 25, im 1. Gefäß, bzw. 5 ccm der Lsg. verd. auf 25 ccm im 2. Gefäß. Absorptionsfl. zur Trockne verdampfen und erneut nach der ersten Methode zersetzen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 954—59. Oktober [7/4.\*] 1919. Washington, D. C. Wasser-Lab., des Bureau of Chemistry.) GRIMME.

## V. Anorganische Industrie.

**L. Martin**, *Die Gewinnung von Schwefel aus Gips*. Der Mangel an Schwefel und Schwefelsäure führte zur Verarbeitung von Anhydrit. Vf. beschreibt die Verff. der Bad. Anilin- u. Sodafabrik (Gewinnung durch Schachtofenbetrieb), der Claus-Schwefel-Gesellschaft (Herst. von Calciumsulfid im Drehofen, Umwandlung dieses in  $\text{H}_2\text{S}$  mit Chlormagnesiumlauge, Gewinnung von S aus dieser im Clausofen), ferner die Gewinnung von Ammoniumsulfat nach der Gleichung:

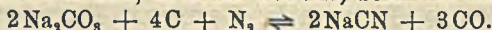


das Gipschwefelsäureverf., bei dem gleichzeitig Zement gewonnen wird, und das Verf. der Metallhütte-Duisburg nach der Formel  $\text{CaSO}_4 + \text{CO} = \text{CaO} + \text{CO}_2 + \text{SO}_2$ . (Tonind.-Ztg. 44. 915. 31/8. 929—30. 419. 937—38. 7/9. 962. 14/9. 992—99. 23/9. Ellrich a/H.) WECKE.

**Zschocke-Werke Akt.-Ges.**, Kaiserslautern, *Verfahren zum Entfernen von Schwefelwasserstoff aus Gasen*, dad. gek., daß die Bindefl. in das Gas eingespritzt wird, und zwar zuerst im Überschuß in einem Vorbehälter, von dem aus das Gas mit einem Teil der Fl. einem Schleuderwascher zugeführt wird. — Die abfließende Waschl. wird durch Zerstäuben und Berührung mit Luft o. dgl. wiederbelebt. (D.R.P. 325966, Kl. 26d vom 31/7. 1917, ausg. 20/9. 1920.) MAI.

**K. Reusch**, *Die Industrie der Mineralsäuren*. Bericht über das Jahr 1919. (Chem.-Ztg. 44. 485—86. 1/6. 517—19. 13/7. 533—35. 20/7. 542—44. 22/7.) JUNG.

**J. B. Ferguson und P. D. V. Manning**, *Gleichgewichtsstudien über den Bucher-prozeß*. BUCHER hat eine Methode zur N-Fixierung als  $\text{NaCN}$  beschrieben (Journ. Ind. and Engin. Chem. 9. 233; C. 1920. IV. 245) beruhend auf der Gleichung:



Auf Grund praktischer Verss. und theoretische Erwägungen folgern Vf., daß die Rk. in der Dampfphase nach der Gleichung:  $2\text{Na} + 2\text{C} + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NaCN}$  ver-

läuft, für welche sich ein Gleichgewicht  $K = \frac{C_{\text{NaCN}}^2}{C_{\text{Na}}^2 \cdot C_{\text{N}_2}}$  ergibt. Die Dissoziation

von  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  kann wahrscheinlich zur Kontrolle des richtigen Verlaufs der Rk. dienen, da sowohl der Gehalt der Ofengase an CO wie  $\text{CO}_2$  einen gewissen Einfluß auf die Ausbeute an  $\text{NaCN}$  hat. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 946—50. Okt. [19/4.] 1919. Washington, D. C. Geophysikal. Inst. des CARNEGIE-Inst.) GRIMME.

**Guy B. Taylor**, *Reaktionswärme der Ammoniakoxydation*. Theoretische Erwägungen u. praktische Verss. ergaben, daß die optimale Temp. für die katalytische Oxydation von  $\text{NH}_3$  in Salpetersäure oberhalb  $800^\circ$  liegt. Die Reaktionstemperatur langt auf die Dauer nicht, den Katalysator auf der gewünschten Temp. zu halten, so daß entweder der Oxydationsraum künstlich geheizt, oder das  $\text{NH}_3$ -Luftgemisch vorgewärmt werden muß. Den gleichen Effekt erhält man durch Ersatz der Luft durch reinen O. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1121—23. Dez. [9/7.] 1919. Washington, D. C. Bureau of Mines.) GRIMME.)

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Stickoxyden durch katalytische Oxydation von Ammoniak mit Luft, bzw. Sauerstoff* gemäß den Patt. 233824 u. 287009 (C. 1915. I. 1031 u. 1915. II.



730), darin bestehend, daß man das Wismut oder seine Verbb. hier ganz oder zum Teil durch *Blei* oder *Tellur*, bzw. deren Verbb. ersetzt. — Geeignete Kontaktmassen erhält man z. B., wenn man poröses, körniges Eisenoxyd oder Manganoxyd oder Ceroxyd u. dgl. oder Gemische solcher Oxyde mit 5–10% Bleinitrat in Lsg. tränkt, trocknet und zur Zers. des Nitrats erhitzt, oder indem man jene Oxyde oder Gemische solcher etwa mit 5%  $\text{NH}_4$ - oder Na-Tellurit u. dgl. tränkt und erhitzt. (D.R.P. 303241, Kl. 12i vom 27/1. 1915, ausg. 20/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 283824; C. 1915. I. 1031; Ztschr. f. angew. Ch. 28. II. 295 [1915].) MAI.

Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks „Lothringen“, Gerthe i. W., und Max Kelting, Bövinghausen b. Bochum, *Regenerativofen zur Verbrennung von Stickstoff*, dad. gek., daß an einen Verbrennungsraum auf beiden Seiten symmetrisch je ein aus zwei oder mehr ineinanderliegenden Rohren bestehender Wärmespeicher anschließt, von denen immer einer zur räumlich getrennten Vorwärmung der beiden reagierenden Gase (oder zur Vorwärmung des einen und zum Durchleiten des anderen) dient, während der zweite aus den Abgasen die zur Vorwärmung erforderliche Wärme aufnimmt. (D.R.P. 325635, Kl. 12i vom 31/12. 1919, ausg. 16/9. 1920.) MAI.

Kenneth Bingham Quinan, Somerset-West, Südafrika, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Salpetersäure* aus stickoxydhaltigen Gasen u. W., gek. durch die wiederholte Mischung der die Stickoxyde enthaltenden Gase mit auf einer porösen oder in anderer Weise durchlässigen Membran ruhendem W., wobei die Gase unter solchen Bedingungen veranlaßt werden, durch die Membran hindurchzutreten, daß ein Filtrieren des W. durch die Membran in größerem Umfange verhindert wird. — Zwecks Erlangung einer innigen Mischung werden die Lsg. und die Gase veranlaßt, durch aus Platten bestehende Membranen hindurchzutreten, die mit einer großen Anzahl von Öffnungen versehen sind. Die Ausmessungen des Raumes, durch welchen die Gase von einer Membran zur folgenden strömen, können so gewählt werden, daß Zeit für die Rk. in der Gasphase gewonnen wird. (D.R.P. 325637, Kl. 12i vom 7/9. 1919, ausg. 21/9. 1920. Brit. Priorität vom 27/3. 1918.) MAI.

## VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

G. H. Brown und W. L. Howat, *Die Schlämmung der Tone und Kaoline unter Zuhilfenahme von verflüssigend wirkenden Reagenzien und der Einfluß dieses Verfahrens auf die Farbe des Schlammgutes*. Nach Ansicht der Vf. hängt der Grad, in dem sich Farbe u. Aussehen eines Kaolins u. Tons durch das Schlämmen mit Ätznatron verbessern läßt, schon von deren ursprünglichen Reinheit und der Güte der Behandlung ab. Ohne Zweifel ermöglicht der Alkalizusatz beim Schlämmen eine schärfere Trennung der Tonsubstanz von den nichtplastischen Beimengungen, ferner verringert er die Trockenschwächung. (Trans. of the Amer. Ceramic Soc. 17. 81ff.; Sprechsaal 53. 431–33. 7/10.) WECKE.

L. Petrik, *Die Bleifrage in der keramischen Industrie*. Vf. bringt Belege für die Durchführbarkeit seines Vorschlags, zur Verhütung der Bleivergiftungen die Glasuren aus geteilten Fritten darzustellen, d. d. einer borsäurefreien u. möglichst wenig Alkalien enthaltenden Bleifritte von minimaler Löslichkeit, die dann mit einer die nötigen Alkalien und Borsäure enthaltenden bleifreien Fritte zu versetzen wäre. (Sprechsaal 53. 405–8. 23/9.) WECKE.

L. Schmidt, *Unterwindfeuerungen*. Vf. vergleicht die für schlechte Brennstoffe erforderlichen Unterwindfeuerungen, nämlich das Dampfstrahlgebläse, Exhauster und das Propellergebläse, betreffs ihrer Wirtschaftlichkeit. Nach seiner Rechnung braucht das erstere 79 kg, der zweite 4,7 kg und das dritte 1 kg Kohle/st unter



gleichen Bedingungen. (Keram. Rdsch. 28. 390—91. 16/9.; Tonind.-Ztg. 44. 938 bis 939. 7/9. Minden.)

WECKE.

**Hubert Hermanns**, *Aus der Wärmewirtschaft in der Glasindustrie*. Zur Verringerung der Wärmeverluste empfiehlt Vf. an Stelle der mit schlechtem Wirkungsgrad arbeitenden Siemensgeneratoren den Rundschachtgenerator mit Blechmantel zu verwenden (vgl. Braunkohle 19. 154; C. 1920. IV. 318); ferner wird die Behebung der Strahlungsverluste in den Kanälen, Leitungen und Öfen besprochen. (Sprechsaal 53. 408—10. 23/9.)

WECKE.

**B. Claus**, *Die Wärmearrechnung eines Ringofens*. Vf. brauchte für 1000 Mauerziegel 820000 WE.; die theoretische Berechnung ergab als verbraucht von dieser Menge 25,1% für Verdampfung von W., 13,0% für Zers. des Calciumcarbonats, 23,6% in den Abgasen, 18,4% für Verlust durch Leitung und Strahlung, 15,9% für Verlust durch Aufdecken der Kapseln, 2,4% für Verlust in den ausgefallenen Steinen u. 1,6% als nicht erfaßt. (Tonind.-Ztg. 44. 1009—10. 28/9. Poppitz.) WE.

**Otto Maetz**, *Elektroglasschmelzöfen*. Elektroglasschmelzöfen kommen wegen ihrer hohen Betriebskosten nur für Qualitätsglas in Frage. Die schwedische Firma A. B. Elektriska Ugnar, Stockholm, hat verschiedene Lichtbogenöfen für diesen Zweck gebaut, bei denen zur Vermeidung der reduzierenden Wrkg. der Kohlenelektroden auf die Oxyde der Schmelzmaterialien die Lichtbögen nicht mehr frei über der Schmelzmasse brennen. An Hand einer Reihe von Skizzen beschreibt Vf. mehrere Typen, die verschiedene Anordnung der Elektroden zeigen und für Tiegel- und Wannenbetrieb in Betracht kommen. (Sprechsaal 53. 420—23. 30/9. 433—35. 7/10. Düsseldorf.)

WECKE.

**J. Salpeter**, *Zur Theorie der Spannungen in rasch gekühlten Gläsern*. Nach F. NEUMANN setzen sich die in einem schnell gekühlten Körper auftretenden absoluten Dehnungen aus den bleibenden und den relativen zusammen. Dabei sind unter den absoluten Dehnungen die im gespannten Körper wirklich vorhandenen und unter bleibenden die bei der schnellen Abkühlung infolge der Überschreitung der Elastizitätsgrenze aufgetretenen verstanden, und bedeuten die relativen die im Körper wirklich vorhandenen Dehnungen, aber bezogen auf den dauernd deformierten Zustand. Unter der Voraussetzung, daß die bleibenden Dehnungen in jedem Teilchen nach allen Richtungen gleich sind, ergibt sich bei einer Kugel die bleibende lineare Dehnung  $\epsilon_r$  zu  $\epsilon_r = \frac{1 - \mu}{2E} \cdot \left( 3\sigma_r + r \cdot \frac{d\sigma_r}{dr} \right) + \text{konst.}$  in welcher  $\sigma_r$  die radiale Spannung,  $E$  den Elastizitätsmodul und  $\mu$  die POISSONSche Konstante bedeuten. Diese Gleichung kann dadurch geprüft werden, daß die bleibenden Dehnungen durch Best. der Verteilung der D. innerhalb des schnell gekühlten Körpers und die Spannungen mittels der Methode von ZSCHIMMER und SCHULZ (Ann. d. Phys. [4] 42. 345; C. 1913. II. 1709) gemessen werden. Das in der Gleichung auftretende konstante Glied zeigt nur eine über das gemessene Volumen gleichmäßig verteilte Dehnung an. (Ztschr. f. Physik 2. 13—17.)

BERNDT.\*

**H. Sachse**, *Einfluß der Brenndauer auf die Sinterung der Tone*. G. H. BROWN und G. A. MURRAY (Trans. of Am. Ceramic Soc.) konnten aus ihren Verss. eine allgemeine Regel über die Beziehungen zwischen der Dauer und der Temp. nicht aufstellen, weil bestimmte Eigenschaften der Tone, wie ihre Viscosität bei gewissen Temp. des Ofens, sich je nach derer chemischen Zus. und physikalischen Beschaffenheit beträchtlich verändern. Je mehr ein Ton zum Bläsigwerden neigt, um so geringer muß die Brenntemp. bei um so längerer Brenndauer sein. (Tonind.-Ztg. 44. 1025—26. 2/10.)

WECKE.

**Felix Braun**, *Einheitliche Brennung von Bindemitteln*. Vf. hält statt „Roman-kalk“ die Bezeichnung „Halbwasserkalk“ für richtiger. (Tonind.-Ztg. 44. 1046. 7/10. Berlin.)

WECKE.



**Fredrik Valeur**, *Verfahren zur besseren Ausnutzung der Wärme in rotierenden Brenntrommeln und Trockentrommeln*. Das Verf. besteht darin, die Drehofenabgase systematisch und gleichmäßig zu hemmen, und zwar durch Einsetzen von mit Stahldrahtgeweben bespannten eisernen Rahmen in den Ofenkanalquerschnitt. Vf. reduzierte hiermit den Kohlenverbrauch von 26,44 kg auf 23,48 kg pro 100 kg Klinker und setzte durch die Verringerung des Staubverlustes den Rohmehlverbrauch von 168 kg auf 154 kg/100 kg Klinker herab. (Zement 9. 513—16. 7/10. Gmunden.) WECKE.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**L. Guillet**, *Arthur Lodin* †. Beschreibung des Lebenslaufes und eine Zusammenstellung der Veröffentlichungen des am 15/6. 1914 verstorbenen, langjährigen Professors der Metallurgie an der École des Mines in Paris. (Rev. de Métallurgie 17. 501—2. Juli.) DITZ.

**Adolph Bregman**, *Brikettierung von Metallabfällen*. Die Vorteile der Brikettierung bestehen in der Verminderung der Oxydation der Metalle, ihrer leichteren Handhabung bei geringeren Verlusten und in der Vermeidung von Flugstaubverlusten. Vf. beschreibt die Einrichtungen, wie sie auf den Anlagen der General Briquetting Co., New York City, für die Durchführung der Brikettierung in Betrieb stehen. Das Material wird zunächst gekrumpelt, um die einzelnen Teilchen voneinander zu trennen und gleichzeitig in größere Stücke zu zerschneiden. Das Material geht dann durch einen drehbaren Trockner von 15 Fuß Länge und 4 Fuß Durchmesser, wodurch verbrennbare Anteile entfernt werden und das Metall ausgeglüht wird. Das Metall geht nun zu einem magnetischem Scheider zwecks Entfernung von Fe und hierauf zur hydraulischen Brikettierungspressen, die näher beschrieben wird. (Metal Ind. [New York] 18. 400—2. Sept.) DITZ.

**Aimé Contagne**, *Der Energieverbrauch bei der Erzeugung von Schmelzen im elektrischen Ofen*. Der Energieverbrauch beim elektrischen Ofen (ohne Gasverwertung) entspricht ungefähr dem des Hochofens; wenn die Rk. bei höherer Temp. erfolgt, stellt er sich entsprechend günstiger. Werden die entw. Gase verwertet, so könnte die Energieausnutzung 85% erreichen. Beim Hochofen wird die gesamte Wärme vom Koks geliefert, im elektrischen Ofen werden 75—85% durch den Strom, 25—15% vom Koks geliefert. Die elektrischen Verluste werden auf 10% der elektrischen Energie geschätzt, die calorischen betragen 15—25%; sie sind umso höher, je höher die Schmelztemp. ist. Beim Ferrosilicium wächst der Verlust durch Verflüchtigung mit dem Si-Gehalt. Aus einer Gegenüberstellung seine Hochofens (für Weißeisen) und eines elektrischen Ofens (von 800—1000 kw) ergibt sich sowohl für die Herst. des gewöhnlichen (weißen und grauen) Eisens wie auch für die von *Spiegeleisen* (10—12%, und 40%), *Ferrosilicium* (12—15%) und *Ferromangan* (70—80%) ungefähr die gleiche Leistung. Dies und die sonstigen Verhältnisse bei der Arbeit im elektrischen Ofen ergeben günstige Aussichten für seine ausgedehntere Anwendung. (Rev. de Métallurgie 17. 450—68. Juli.) DITZ.

**Wm. J. Walker**, *Die magnetische Eigenschaft des Eisens und des Stahls unter dem Einfluß des Seitendrucks*. In einer Art von Joch aus Gußeisen bestimmte Vf. ballistisch in recht primitiver Weise die Induktionskurven von weichem Eisen, Gußeisen und weichem Stahl an Probestäben von quadratischem Querschnitt im Anlieferungszustand, und nachdem ihr Mittelstück von zwei gegenüberliegenden Seiten aus einem Druck ausgesetzt war, der bis zu 7,5 t/qcm stieg und der natürlich das Material erheblich deformierte. Es ergab sich durchweg ein beträchtliches Sinken der Permeabilität infolge der Kompression, namentlich bei niedrigen Feldstärken. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 35. 217—24. 1915; Physikal. Ber. 1. 1090. Ref. GÜMLICH.) PFLÜCKE.



**E. Polushkin, Die Uranstähle.** Einleitend werden die Darst. und die Zus. der untersuchten Uranstähle besprochen und Angaben über die Best. der kritischen Punkte und die Unters. der mechanischen Eigenschaften gemacht. Hierauf wird die Mikrographie der mit U hergestellten einfachen und Spezialstähle mitgeteilt. Die Ggw. von U beeinflußt die Lage des Punktes  $Ac_1$  selbst bei einem Gehalt bis zu 7% nicht.  $Ar_1$  wird nur merklich erniedrigt, wenn der Gehalt an U im Stahl über 2% beträgt; bei geringerem Gehalt ist ein regelmäßiger Einfluß des U nicht zu beobachten. U kann im Stahl als Oxyd oder Carbide vorhanden sein. Das Oxyd erscheint bläulichgrau gefärbt, das Carbide läßt sich leicht (nach der Methode von STEAD) durch die Anlauffarben bei der Wärmebehandlung (blau, grün, violett) nachweisen. Bei genügend langem Erwärmen werden die Carbidekörner blaugrau. Das Carbide ist hart, gut kristallisiert und enthält häufig einige weiße Kristalle; es hat die Tendenz, lamellaren Perlit zu erzeugen. Bei steigendem Urangehalt ist der Perlit dunkel, und die Lamellen sind schlecht ausgebildet. Die Zus. des Carbids entspricht wahrscheinlich der Formel UC; es bildet mit dem Fe keine feste Lsg., selbst bei einer Temp. von 1250°. Im Stahl von mittlerem C-Gehalt (0,25—0,45) erhöht das U die Elastizitäts- und Bruchgrenze, ohne die Zähigkeit zu beeinflussen. Im Stahl mit 0,6% oder mehr C erhöht das U die Elastizitäts- und Bruchgrenze, doch hat dieser Stahl eine beträchtlich verminderte Zähigkeit. Die Härte des Stahls wird durch U erhöht. Ein hergestellter U-Ni-Stahl hatte eine gegenüber dem gewöhnlichen Ni-Stahl und dem Cr-V-Stahl erhöhte Zähigkeit, während bei den anderen hergestellten Proben keine günstige Wrkg. des U beobachtet werden konnte. Die sonstigen mit U hergestellten Spezialstähle zeigten gegenüber anderen Spezialstählen keinen besonderen Einfluß des Urans. (Rev. de Métallurgie 17. 421—37. Juni.)

DITZ.

**Pauline Thiel, Landstuhl, Rheinpfalz, Verfahren zur Entfernung der Schlacke bei der Gewinnung von Metallen und Metallegierungen in einem beliebigen Schmelzapparat** nach Pat. 322798, dad. gek., daß man in den Schmelzapparat Metall oder Metallegierungen von beliebiger Zus. eingibt. — Man kann bei der Gewinnung von Flußeisen und Stahl in den Schmelzapp. die Metalle oder Legierungen auch in fester Form einsetzen. (D.R.P. 326281, Kl. 18b vom 6/7. 1916, ausg. 23/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 322798; C. 1920. IV. 406.)

MAT.

**C. A. Grabill, Wirtschaflichkeit der Chargen beim Kupfergebläseofen.** Die für die Beurteilung der Erze und die Zus. der Charge in Betracht kommenden Faktoren, die durchzuführenden Erwägungen und Berechnungen, um die Wirtschaftlichkeit des Betriebs zu gewährleisten, werden eingehend erörtert. (Engin. Mining. Journ. 110. 510—14. 11/9.)

DITZ.

**Platinersatz „Platino“.** Eine Legierung aus 11% Platin und 89% Gold ist ebenso brauchbar wie Platin. (Neueste Erfindungen 47. 23—24.)

NEIDHARDT.

**C. C. Bissett, Antimonhaltige Bleilegierungen.** Bemerkungen zu einigen Angaben in der Abhandlung von O. BERTOYA (Metal Ind. [London] 17. 141; C. 1920. IV. 620) über die Eigenschaften und Unters. von Sb-Pb-Legierungen, besonders von Lagermetallen, dann über Seigerung und über Metallunters. mittels X-Strahlen. (Metal. Ind. [London]. 17. 182. 3/9.)

DITZ.

**C. C. Bissett, Betrachtungen über Lagermetalle.** (Vgl. Metal Ind. [London]. 17. 182; vorst. Ref.) Es wird der Unterschied zwischen Pb- und Sn-haltigen Legierungen, die Verbrennung von Weißmetall, der Einfluß eines Zusatzes von Pb zu Zinnlegierungen, die Wrkg. der Temp. auf die Festigkeit der Lagermetalle, sowie der von Cu auf ihre Eigenschaften erörtert. (Metal Ind. [London] 17. 261 bis 262. 1/10.)

DITZ.

**Zay Jeffries, Aluminiumgüsse.** Die in den Vereinigten Staaten für Gußwaren hauptsächlich verwendete Al-Legierung ist bekannt als Nr. 12-Legierung oder



S. A. E.-Spezifikation Nr. 30. Eine ähnliche, neuerdings für gewisse Zwecke angewendete Legierung enthält 7,5% Cu, 1,5% Zn, 1,2% Fe u. den Rest Al. Eine Legierung (S. A. E.-Spezifikation Nr. 32) mit 11—13,5% Cu (der Rest Handels-Al) wird besonders für Teile, welche wasserdicht sein sollen, wie Pumpen, Maschinenzylinder usw. verwendet. Eine Legierung mit etwa 5% Cu findet für gewisse Automobilteile Anwendung. Weiters werden die Zus. u. Verwendung einiger *Cu-Zn-Al-Legierungen* u. *Cu-Mn-Legierungen* angegeben, hierauf die physikalischen Eigenschaften von Al u. seinen Legierungen besprochen, verschiedene Einzelheiten über die Al-Gießerei u. die Beeinflussung der Eigenschaften von Al-Güssen durch verschiedene Behandlung derselben erörtert. (Metal Ind. [London] 17. 205—7. 10/9.) Dr.

**M. Waehlert**, *Über leicht schmelzbare Legierungen*. Für die Herst. solcher (bis zu 400° fl.) Legierungen kommen hauptsächlich Pb, Sn, Bi, Cd, ferner Zn, Sb u. Hg in Betracht. Für die *Schmelzsicherungen* z. B. werden Legierungen von ganz bestimmtem F. verlangt. Hiefür könnten entweder reine Metalle (deren F. gerade dem geforderten entspricht) oder sonst nur Eutektika verwendet werden. Weicht man beim Legieren von der Zus. des jeweiligen Eutektikums ab, so schmilzt die Legierung nicht mehr in einem Punkte, sondern in einem Schmelz- oder Erstarrungsintervall. Allerdings bleibt der Beginn des Schmelzens stets bei derselben (eutektischen) Temp. Die für diese Zwecke in Frage kommenden Metalle bilden eine große Anzahl Eutektika, deren FF. zwischen 70 u. 300° zueinander liegen, so daß man für die meisten Zwecke damit auskommen kann. Die aus der Literatur bekannten Eutektika sind in einer Tabelle zusammengestellt. Braucht man eine Legierung, die bei einer zwischen den FF. der Eutektika liegenden Temp. zu schmelzen beginnt, so muß man eine solche verwenden, bei welcher eine Mischkrystallbildung, d. h. ein gegenseitiges Lösungsvermögen im festen Zustand auftritt. Man kann den F. der Metalle Pb, Sn, Zn, Cd sowie ihre Legierungen durch Zusatz von Hg herabdrücken u. so auch bei der Herst. der Legierungen das eine oder andere Metall ganz oder teilweise ersetzen. Der Zusatz von Hg ist nach oben begrenzt, da diese Legierungen nach Überschreiten eines für sie charakteristischen Hg-Zusatzes die erforderliche Festigkeit verlieren u. bröckelig werden. Die Wrkg. des Hg wird an Ergebnissen von Verss. gezeigt, die Vf. anstellte, um niedrigschmelzende Legierungen zu finden u. dabei von dem teuren Metall zu sparen. Bei Bi-freien Legierungen (aus Pb, Sn, Cd u. Hg) kann man den F. nicht unter 80° herabdrücken, bei den Pb-freien nicht unter 71°, bei den Cd-freien nicht unter 55° u. bei den Sn-freien nicht unter 40°. Bei Legierungen, bei denen es nur auf Leichtflüssigkeit, nicht aber auf einen bestimmten F. ankommt, ist die Temp. maßgebend, bei der die Legierungen vollständig fl. sind, bezw. wo ihre Erstarrung beginnt. Für ihre Wahl maßgebend sind die physikalischen Eigenschaften, wie gute Zugfestigkeit, eine gewisse Härte u. Druckfestigkeit (wie z. B. bei Lettern u. Schriftmetallen). Die Zus. von Weichloten, von Letternmetallen, sowie von Lagermetallen ist angegeben. (Metal 1920. 230—32. 10/9.)

DITZ.

**Jean-Baptiste Marie Emile Vuigner**, Paris, und **Paul Rambert Pierron**, Lyon, Rhone, *Verfahren zur Herstellung von kohlenstofffreiem Nickel und kohlenstofffreiem Nickellegierungen aus Schwefelverbindungen oder Matten*. Das schwefelhaltige Ausgangsmaterial wird im elektrischen Ofen, dessen Sohle nicht aus Kohle gebildet wird, der gleichzeitigen Einw. von Oxyden von alkal. Erden o. dgl. einerseits und von kohlenstoffhaltigen Materialien andererseits ausgesetzt, wobei das Mischungsverhältnis der Oxyde und kohlenstoffhaltigen Materialien, z. B. Calciumcarbid, so gewählt wird, daß die durch den Kohlenstoff reduzierten alkal. Erdmetalle u. dgl. allen S des Ausgangsmaterials unter Umwandlung in Schwefelcalcium u. dgl. aufnehmen können, während der Sauerstoff der Oxyde den Kohlenstoff des kohlenstoffhaltigen Materials vollständig in CO umsetzt, so daß kein



Überschuß an Kohlenstoff verbleibt, der in das erzeugte Ni oder die Ni-Legierung übergehen könnte. An Stelle der Oxyde können Verbb. treten, welche unter der Einw. der Hitze sich in Oxyde verwandeln, wie z. B. Carbonate. In allen Fällen wird das den S aufnehmende Reagenz vorteilhaft im Überschuß angewendet. (D.R.P. 325814, Kl. 40c vom 22/5. 1912, ausg. 20/9. 1920.) MAI.

Léon Guillet, *Neue Untersuchungen über nickelhaltige Messinglegierungen*. (Vgl. Rev. de Métallurgie 10. 1130; vgl. auch C. r. d. l'Alad. des sciences 155. 1512; C. 1913. I. 519.) Die Ergebnisse der vorausgehenden Arbeit werden durch die vorliegenden Unterss. bestätigt. Es ergab sich wieder der günstige Einfluß des Ni auf die Eigenschaften der Cu-Zn-Legierungen mit niedrigem Cu-Gehalt. Von technischem Interesse sind die günstigen mechanischen Eigenschaften einiger der hergestellten Legierungen, deren Farbe weiß bis goldgelb ist, u. die eine stark erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse aufweisen. Die Legierungen lassen sich, wenn auch etwas schwieriger als die gewöhnlichen Cu-Zn-Legierungen, doch verhältnismäßig leicht verarbeiten. Ihre Verwendung wird durch die Ggw. bestimmter Mengen Pb erleichtert. (Rev. de Métallurgie 17. 484 bis 493. Juli.) DITZ.

Léon Guillet, *Die Messinglegierungen mit Kobalt*. Einleitend werden die Diagramme der binären Legierungen Cu-Ni, Cu-Co u. Zn-Co auf Grund der Literaturangaben mitgeteilt u. erörtert. Es wurden herzustellen versucht Legierungen mit etwa 70, 60 u. 55% Cu, wobei der Gehalt an Co um je 0,5% steigend bis auf etwa 5% gebracht wurden. Die Zus. der hergestellten Legierungen u. die Ergebnisse der Unters. der mechanischen u. physikalischen Eigenschaften, sowie der mkr. Unters. werden mitgeteilt u. eingehend erörtert. Einen irgendwie günstigen Einfluß übt der Zusatz von Co zu Messing nicht aus. (Rev. de Métallurgie 17. 494—500. Juli.) DITZ.

F. Johnson, *Der Einfluß der Gießtemperatur beim Gießen von Messing*. Die Ergebnisse von Unterss. über den Einfluß der Gießtemp. auf die mechanischen Eigenschaften von Messing verschiedener Zus. werden mitgeteilt. (Journ. Inst. Metals 20. Nr. 2. [1918]; Metal Ind. [London] 17. 234. 17/9.) DITZ.

T. G. Bamford und W. E. Ballard, *Der Einfluß von Gasen auf hochgradiges Messing*. Verss. mit  $SO_2$  ergaben, daß zwischen diesem u. Messing unter  $800^\circ$  die Rk.:  $SO_2 + \text{Messing} \rightleftharpoons \text{Metallsulfid u. Oxyd}$  merklich in der Richtung von links nach rechts verläuft, während bei Temp. von über  $1000^\circ$  die umgekehrte Rk. unter  $SO_2$ -Entw. überwiegt. Weitere Verss. wurden über die Einw. von  $H_2S$ ,  $CO$ ,  $CO_2$  u.  $H_2$  auf Messing durchgeführt, sowie auch über die Absorption von Wasserstoff durch Messing.  $H_2$  wird durch Messing (70 : 30) in relativ größeren Mengen bei Temp. von  $500-900^\circ$  absorbiert. Die absorbierte Menge an  $H_2$  ist nicht eine Funktion von Temp. u. Druck, sondern abhängig von dem Charakter u. der Größe der Oberfläche. Die Hauptmenge des absorbierten  $H_2$  wird gewöhnlich beim Abkühlen zurückgehalten. Durch Behandlung mit einem neutralen Gas bei  $600^\circ$  oder höherer Temp. kann ein großer Teil des  $H_2$  entfernt werden. Weitere Verss. betrafen den Einfluß der Gießtemp. auf die Qualität der Güsse. Anschließend werden zu den Ausführungen der Vff. Bemerkungen gemacht von THOMAS TURNER, J. CARTLAND, W. H. HATFIELD u. F. JOHNSON. Darauf folgt eine Replik von BAMFORD. (Metal Ind. [London] 17. 244—52. 24/9.) DITZ.

B. T. Rolfe, *Die Wirkung der Erhöhung des Gehaltes an Antimon und Arsen auf die Eigenschaften des Admiral-Kanonenmetalls*. (Vgl. JOHNSON, Journ. of the Inst. of Metals 20. 167; ROLFE, ebenda 20. 263. 21. 413) Im Sandguß-Kanonenmetall beeinflusst eine Erhöhung des Gehaltes an Sb die Härte und Brüchigkeit und vermindert auch die Festigkeit und Zähigkeit. Bei 1,5% Sb ist keine Verschlechterung der Legierung und auch keine Veränderung der Mikrostruktur zu



beobachten. Bei Schalen- und Sandguß ist die Grenze für den noch unschädlichen Sb-Gehalt 0,75%. As bewirkt im einmal geschmolzenen Sandguß eine Verminderung der Festigkeit und Zähigkeit; mehr als 0,3% As sollen nicht vorhanden sein. Die Verss. mit ungeschmolzenem Kanonenmetall gaben keine übereinstimmenden Resultate. Ein As-Gehalt bis 1% zeigte keine besondere Wrkg. Das gleiche Ergebnis wurde bei einmalig geschmolzenem Schalen- und Sandguß erhalten, während bei zweimaligem Schmelzen 1% As schon eine Verschlechterung bewirkte; 0,4% sollen im allgemeinen nicht überschritten werden. In der anschließenden Erörterung werden über den Einfluß des As Bemerkungen von F. JOHNSON, über Sb im Kanonenmetall von L. ARCHBUTT gemacht, während A. R. TAYLOR den Wert der Untersuchungsergebnisse des Vfs. für die Praxis bespricht. Es folgt eine Erwiderung des Vfs. (Metal Ind. [London] 17. 263—75. 1/10. Bedford, Metallurg. Unters.-Lab. von ALLEN SONS u. Co. Ltd.) DITZ.

M. St. Bogdan, *Mikrometallurgische Untersuchungen*. An Hand von Schliffbildern werden die Ergebnisse der mkr. Unters. von Si-haltigen Cu- und Fe-Legierungen mitgeteilt. Wenn eine Fe- oder Cu-Legierung geringe Mengen Si enthält, so entsteht eine homogene feste Lsg., ohne daß die B. einer oder mehrerer definierter Verbb. festgestellt werden könnte. Bei mehr als 1% Si konnten kristallisierte Bestandteile innerhalb der festen Lsg. beobachtet werden, die wahrscheinlich Metallsilicide sind. Bei mehr als 4% Si kann man zwei gut kristallisierende Silicide isolieren, außerdem ist kristallisiertes oder amorphes Si vorhanden. Anhaltendes Erhitzen der Legierungen auf hohe Temp. bewirkt eine weitergehende Trennung der Bestandteile. Das Si scheidet sich dabei in Form von oktaedrischen Kristallen aus, die durch HF angegriffen werden. Bei steigendem Si-Gehalt erfolgt eine bessere Kristallisation, die Härte nimmt zu, die Legierung wird leichter zerreiblich, und bei mehr als 10% Si läßt sich leicht ein feines Pulver erhalten. (Bulet. Societ. de Chim. din România 1. 60—72. Juli-Okt. [1/10. 1919.]) DITZ.

H. C. H. Carpenter und C. F. Elam, *Krystalhwachstum und Rekrystallisation in Metallen*. Das Wachsen von Kristallen hängt nicht von ihrer relativen Größe ab. Auch die relative Orientierung des Kristalls scheint das Wachstum nicht zu beeinflussen. Ein Kristall, in welchen ein anderer eindringt, kann selbst zu gleicher Zeit auf Kosten eines anderen wachsen. Der Grad des Wachsens ist für eine gegebene Zeit und bei einer bestimmten Temp. nicht konstant. Vff. beschreiben eine Methode für die Unters. des Kristallwachstums in Güssen, die sie bei verschiedenen Metallen und Legierungen (nach entsprechender Behandlung) in Anwendung brachten. Die Ergebnisse dieser Verss. werden an Hand von Schliffbildern eingehend beschrieben. Kristallwachstum und Rekrystallisation können durch Bearbeitung eingeleitet werden. Die Größe der Kristalle, die beim Erhitzen bei bestimmter Temp. nach der Bearbeitung erzeugt werden, ist vom Deformationsgrad abhängig. In der Praxis ist das Kristallwachstum begrenzt durch die Bearbeitung und durch die Erwärmung. (Metal Ind. [London] 17. 224—34. 17/9.; Engineering 110. 385—89. 17/9. 424—26. 24/9. 486—90. 8/10.) DITZ.

H. D. Coleman, *Schmelzen in einem Rennerfeld-elektrischen Ofen*. Die Einrichtungen und die Betriebsverhältnisse solcher für das Schmelzen von Ag, Bronze und Cupronickel verwendeten Öfen werden eingehend beschrieben. (Metal Ind. [New York] 18. 406—7. Sept.) DITZ.

Charles Pack, *Gießen in Metallformen unter Druck*. Für das vom Vf. beschriebene Verf. des Gießens von Legierungen mit verhältnismäßig niedrigem F. unter Druck in metallischen Formen kommen in Betracht *Zinnlegierungen* mit Sn, Cu oder Al, *Zinnlegierungen* mit Cu, Pb oder Sb, *Bleilegierungen* mit Sn oder Sb und *Al-Legierungen* mit Cu. Von den einzelnen Legierungen werden die Zus., die



Eigenschaften, die Verhältnisse, unter welchen das Gießen durchgeführt wird, und die Anwendungen näher besprochen. (Metal Ind. [New York] 18. 410—11. Sept.) DITZ.

**John Arnott**, *Messung von Gießtemperaturen in der Messinggießerei*. Es wird die Wichtigkeit der Temp.-Messung von geschmolzenen Metallen und die hierfür geeigneten Instrumente (Thermoelemente, Widerstands-, Strahlungs- und optische Pyrometer), sowie ihr Genauigkeitsgrad und besonders die Messung von Gießtemp. in der Messinggießerei behandelt. Anschließend daran Bemerkungen von H. S. PRIMROSE. (Metal Ind. [London] 17. 187—88. 3/9) DITZ.

**Gewerkschaft Deutscher Kaiser**, Hamborn, Rhein, *Vorrichtung zur Sicherung hydraulisch kipparter Öfen, z. B. Konverter, Mischer u. dgl., gegen unbeabsichtigtes Weiterkippen bei Störungen des hydraulischen Antriebs*. Die zum Kippen dienende Antriebsvorrichtung wird durch ein der Drehbewegung des Ofens entgegenwirkendes Gewicht bei fortschreitender Kippbewegung des Ofens derart belastet, daß der in der Kippstellung befindliche Ofen im Gleichgewicht bleibt. (D.R.P. 325 862, Kl. 18b vom 13/2. 1919, ausg. 22/9. 1920.) MAI.

**H. Krause**, *Die Verwendung des Wasserstoffsperoxyds bei der Metallfärbung*. Gelegentlich der Prüfung verschiedener Oxydationsmittel auf ihre Verwendbarkeit in der Metallfärbung gelangte man in der physikalisch-technischen Reichsanstalt zu dem Ergebnis, daß das  $H_2O_2$  hierfür ungeeignet ist. Soweit es sich um dunkle deckende Färbungen von Massenartikeln handelt, ist dieses Ergebnis nicht anzuzweifeln, dagegen hat Vf. bei künstlerischen Färbungen von Einzelgegenständen das konz.  $H_2O_2$  (Perhydrol) seit einer Reihe von Jahren mit bestem Erfolg verwendet.  $H_2O_2$  hat gegenüber anderen Oxydationsmitteln den Vorteil, daß bei seiner Zers. nur W. zurückbleibt, wodurch unerwünschte Nachwrkkg. auf die Metalle ausgeschlossen sind. Für eine glatte Metalloberfläche ist die Wrkg. des  $H_2O_2$  verhältnismäßig schwach, weshalb vorteilhaft der Gegenstand in einem kräftiger wirkenden und eine lockere, etwas raue Oberflächenschicht bildenden Färbebad vorgefärbt wird. Für die Vorfärbung lassen sich die verschiedensten oxydischen, sulfidischen und auch chloridischen Färbungen verwenden, wobei es nur auf die Erzielung einer etwas rauheren, angriffsfähigeren Oberfläche ankommt. (Besonders hat sich hierfür eine konz. Lsg. von  $KClO_3$  mit Zusatz von  $NH_4NO_3$  und für dunkle Töne wenig  $KMnO_4$  bewährt.) Nunmehr ist das  $H_2O_2$  ein geradezu ideales Mittel, um die Färbung ganz der beabsichtigten künstlerischen Wrkg. entsprechend abzutönen. Man kann es mit dem Pinsel auftragen und erzielt meist ein leuchtendes Braun, aber je nach der Färbung auch andere Töne. Mehrmaliges Auftragen mit zwischenliegendem Abreiben mit einem weichen Leder ist notwendig; die erzielten Färbungen zeichnen sich dann durch Leuchtkraft und metallischen Charakter aus. (Metall 1920. 229—30. 10/9.) DITZ.

**Aus der Praxis der Feuerverzinkung**. Einzelheiten des bekannten Verfs. werden eingehender behandelt. Besonders werden die Hartzinkb. und deren Einfluß auf die Zerstörung der Wannen, die Verminderung dieser Gefahr durch entsprechende Temperaturregulierung und -kontrolle, sowie durch Anwendung von Gasfeuerung (Generator-, Wassergas- oder Halbgasfeuerungen, auch Ölfeuerung) und besondere Führung der Feuergase besprochen. Zur Vermeidung der Hartzinkb. bedeckt man den Boden der Wannen auch vielfach mit geschmolzenem Pb, das infolge seiner höheren D. innen am Boden bleibt und sich mit Fe kaum legiert. Das Pb bildet auch einen Wärmespeicher für das schwimmende Zn und vermindert die Hartzinkb. auch dadurch, daß die erforderliche Zn-Menge geringer wird. Weitere Angaben betreffen die Art der Herst. der Wannen, den Umfang der Hartzink- und Zinkaschenb., die Zus. des zur Feuerverzinkung verwendeten Handels-Zn, ferner wird ausführlich die Verzinkung von Draht und Röhren sowie kurz die von Nägeln und ähnlichen kleinen Teilen besprochen. (Metall 1920. 243. 25/9.) DITZ.



**Charles W. Proctor**, *Erzeugung von Kupfer-, Messing- und Silberüberzügen auf Weißmetall*. Die verwendeten *Antimon-Blei-Legierungen* werden in näher beschriebener Weise poliert und getrocknet, mit einer h. alkal. Lsg. behandelt, hierauf mit k. W. gewaschen, in eine NaCN-Lsg. eingebracht, wieder mit k. W. gewaschen und hierauf nacheinander mit einer kupfercyanidhaltigen Lsg., einer schwefelsauren  $\text{CuSO}_4$ -Lsg. und mit einer  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und HCl enthaltenden Fl. behandelt. Die nun in k. W. gewaschenen verkupferten Gegenstände können dann mit einer Messing- oder Silberschicht überzogen werden. Die Zus. der verschiedenen Badfl. wird angegeben. (Metal. Ind. [New York] 18. 414. Sept.) DITZ.

**P. Martell**, *Neuere Rostschutzmittel*. Zusammenstellung von neueren Rostschutzmitteln (Anstriche und chemische Veränderung der Eisenoberfläche), sowie von Rezepten zur Rostentfernung. (Neueste Erfindungen 47. 43—47.) NEIDHARDT.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**Über die Belichtung der Körperfarben**. Erörterung der die Lichtechtheit beeinflussenden Umstände, Beschreibung der Belichtungsverf. u. des Verhaltens der weißen Mineralfarben im Lichte. (Farben-Ztg. 25. 2229—30. 28/8. 2283—85. 4/9. 2333—35. 11/9. 2437—39. 25/9. 26. 23—24. 9/10. 121—22. 23/10.) SÜVERN.

**Arthur Kramer**, *Über Baumwollgarnfärberei*. Angaben über Bleichen, Mercerisieren u. das Färben mit substantiven u. Schwefelfarbstoffen. (Monatsschr. f. Textilind. 35. 93—94. 15/8.) SÜVERN.

**Louis S. Potsdamer**, *Interessante Werte für die Bariumindustrie*. Mitteilung von drei Tabellen, deren erste die Äquivalentgewichte der in der Bariumfarbenindustrie in Frage kommenden Chemikalien, die zweite die gewissen Graden Bé. entsprechenden Gehalte von  $\text{ZnSO}_4$ -, bzw.  $\text{ZnCl}_2$ -Lsgg., die dritte das gleiche für BaS-Lsgg. enthält. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 970. August [19/2.] 1919. Philadelphia, Penns., Chem. Farben-Vereinigung.) GRIMME.

**A. Eibner**, *Zinkweißunechtheit*. (Farbe und Lack 1920. 146. 23/8. — C. 1920. IV. 473.) SÜVERN.

**Jos. Pokorny**, *Die Entwicklung von Indanthrenblau*. (Berichtigung zu Journ. Soc. Dyers Colourists 36. 201; C. 1920. IV. 474.) Auf die Einw. längeren Dämpfens auf Indanthrenblau ist von JEANMAIRE (Bull. Soc. ind. Moulhouse 1902. 39) u. von BRYLINSKI (Bull. Soc. ind. Moulhouse 1911. 50) hingewiesen worden. (Journ. Soc. Dyers Colourists 36. 237. September. North Adams [Massachusetts].) SÜVERN.

**Maurice de Keghel**, *Die künstlichen Lackfarben und ihre Herstellung*. Ausführlicher Aufsatz über die Einteilung, Herst. und Verwendung der künstlichen Lackfarben. (Rev. chimie ind. 29. 267—74. September. Laboratoires GUIDO.) FON.

**Louis Edgar Andés**, *Über ölfreie Grundierung beim Anstreichen von Holz*. Es wird für Farb- und Lackanstriche auf Holz und Eisen eine Grundierung mit ölfreiem „LUWARD Grund“ der Firma Luftzeugbau SCHÜTTE-LANZ in Mannheim empfohlen. Die Zus. wird nicht bekannt gegeben. (Neueste Erfindungen 47. 50 bis 53. Wien.) NEIDHARDT.

**„Latex“, Rostverhinderung**. Besprechung verschiedener *Rostschutzmittel* in Verb. mit Farbanstrichen. Leinsaatöl und ähnliche trocknende Öle sind selten unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit, Luft und anderen rostbildenden Faktoren, trocknen außerdem in manchen Fällen nicht rasch genug. Zusatz von „Trocknern“ (Katalysatoren) kürzt die Trockendauer ab, verringert aber gleichzeitig die Widerstandsfähigkeit gegen rostbildende Agenzien. Graphit in Verb. mit einem trocknenden Öl ist ein bewährtes Rostschutzmittel; die Ggw. des Graphits wirkt aber anscheinend dem Trocknen des Leinsaatöls entgegen und gibt außerdem den Farben ein raues Aussehen. Kautschukheptachloridlg. gibt elastische, die B.



von Rost verhindernde Überzüge, ist aber in dünnen Films nicht genügend widerstandsfähig gegen mechanische Einw. und außerdem zu teuer. Vf. empfiehlt die „bituminösen Farben“, die beständig gegen  $\text{SO}_2$ -Dämpfe sind, gut isolieren, innerhalb 4—5 Stdn. trocknen, nicht zu teuer sind und eine langdauernde Wirksamkeit zeigen. (Chem. Trade Journ. 67. 349. 11/9.)

BUGGE.

G. Berndt, *Der Helligkeitsabfall radioaktiver Leuchtfarben*. Für die auch bei konstanter Alphastrahlung erfolgende Abnahme der Helligkeit radioaktiver Leuchtfarben gilt nach RUTHERFORD  $J/J_0 = 1/(A \cdot t) \cdot (1 - e^{-A \cdot t})$ , wo  $J_0$  die Anfangshelligkeit zur Zeit  $t$ , u.  $A$  eine aus den Versuchsbedingungen zu berechnende Konstante bedeuten. An einer Reihe von Leuchtfarben mit Radiumgehalten von 0,2—0,02 mg Ra/g Zinksulfid wurde nun über 9 Monate die Helligkeit mit Hilfe einer Photozelle gemessen. Ihr Abfall läßt sich gut durch die RUTHERFORDSche Formel wiedergeben. Dabei hat sich aber, im Gegensatz zur Theorie,  $A$  nicht als linear abhängig vom Radiumgehalt erwiesen; es wächst vielmehr etwa nach einer Hyperbelfunktion damit an. Bei Leuchtfarben aus anderer Sidotblende, aber gleichem Radiumgehalt, hat  $A$  nur wenig andere (etwa um 5% abweichende) Werte. Dagegen klingen durch Verdünnen einer stärkeren Leuchtfarbe mit trockener Sidotblende hergestellte Leuchtfarben wesentlich langsamer ab, als gleich starke, die durch Vermischen einer wss. Ra-Lsg. geeigneter Konz. mit Zinksulfid direkt hergestellt wird. Die Helligkeit von Leuchtfarben aus Mesothor + Radiothor nimmt, solange man die Änderung ihrer Alphaaktivität vernachlässigen kann, etwa ebenso ab, wie die einer gleich hellen Radiumleuchtfarbe. Dagegen ist der Helligkeitsabfall einer Radiothorleuchtfarbe, selbstverständlich unter Berücksichtigung des in der Beobachtungszeit eingetretenen Zerfalls des Radiothors, etwas stärker als der einer gleich hellen Radiumleuchtfarbe. Durch Extrapolation der Beobachtung nach der RUTHERFORDSchen Formel ergeben sich für einige Leuchtfarben die folgenden Werte des Helligkeitsverlaufes:

mg Ra/g ZnS . . . . .	0,2	0,025	0,001
Anfangshelligkeit in $10^{-6}$ HK qcm . . . . .	22,0	2,75	0,11
Zeit 0 Jahre . . . . .	100	100	100
„ $\frac{1}{2}$ Jahr . . . . .	43,9	79,4	98,4
„ 1 „ . . . . .	25,4	63,9	96,9
„ 2 Jahre . . . . .	12,7	43,9	93,8
„ 5 „ . . . . .	5,1	20,5	85,5

(Ztschr. f. techn. Physik 1. 102—7; Physik. Ber. 1. 1052. Ref. BERNDT.) PFLÜCKE.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Denier und Vernet, *Bakteriologische Studie der Koagulation von Heveamilchsafft*. In unter sehr weitgehender Sterilisation gewonnenem Milchsafft nach dem Stehenlassen und Koagulieren wurden 27 aerobe Bakterienarten und 1 anaerobe gefunden, die alle näher beschrieben sind. In jedem Falle sind zahlreiche Bakterienarten vorhanden, jedoch wurde nur eine Art festgestellt, die allerdings ganz regelmäßig vorhanden war, welche imstande ist, den Zucker des Milchsafftes von *Hevea brasiliensis* in Säure umzuwandeln. (Bulletin du Musée Colonial, Marseille, Saigon Suoi Gioi [Annam.]. Institut PASTEUR.) (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10491 bis 10493. 15/9.)

FONROBERT.

E. de Wildeman, *Die Ausdehnung der Plantagen von Hevea*. Vf. bespricht einige neuere Arbeiten, die sich mit der Anlage von neuen Heveaplantagen auf den Philippinen und mit der Fortpflanzung der Heveen, unter besonderer Berücksichtigung der Fortpflanzung durch Pfropfen, beschäftigen. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10505—7. 15/9.)

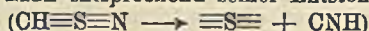
FONROBERT.

Henry-P. Stevens, *Vergleichende Wirkung von Magnesia und Kalk als Vulka-*



*nisationsbeschleuniger. Vergleichende Wirkung von organischen Beschleunigern und von Magnesia.* (Vgl. India Rubber Journ. 58. 527; C. 1919. IV. 1055. — Caoutchouc et Guttapercha 17. 10142; C. 1920. II. 494.) 1. Von 4 Magnesiasternen zeigte nur eines abweichende Eigenschaften bei der Vulkanisation von Kautschuk. Dieses enthielt geringe Mengen von in Säuren unl. Rückstand, der die Vulkanisation verzögerte. Kalk beschleunigt die Vulkanisation nur  $\frac{1}{7}$ , so stark wie Magnesia. — 2. Nach Vf. ist die Kritik seiner Arbeit (Caoutchouc et Guttapercha 15. 9635; C. 1920. II. 136) durch A. DUBOSC deshalb nicht berechtigt, da es nicht ohne weiteres zugänglich ist, Laboratoriumsverss. auf die Praxis zu übertragen, und da ferner in seiner Arbeit: *Überwert des Vulkanisationskoeffizienten*, und: *Übergewicht in g*, einfach durch Vulkanisationskoeffizient und Gewicht in g übersetzt wurde. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10488—89. 15/9.) FONROBERT.

*André Dubosc, Theorie der Beschleunigung bei der Vulkanisation.* Vf. führt die Wrkg. der organischen Vulkanisationsbeschleuniger auf die Entstehung von *Thiocyansäure* zurück, die ihrerseits bei der Temp. der Vulkanisation zerfällt in HCN und S. Dieser S kann entsprechend seiner Entstehung:



sechswertig sein und ist dadurch im Gegensatz zu dem gewöhnlichen zweiwertigen S fähig, unter Umständen 3 Moleküle Kautschuk miteinander zu verbinden. Dadurch erklären sich die besseren physikalischen Eigenschaften der mit organischen Beschleunigern hergestellten Vulkanisate. Die gebildete HCN wirkt durch stete Wiederanlagerung von S und Abspalten desselben in sechswertiger Form als der eigentliche Katalysator. Sie verbleibt schließlich als Salz der Thiocyansäure und ist als solche schwer in den Vulkanisaten festzustellen. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10511—14. 15/9.) FONROBERT.

*André Dubosc, Anwendung der Amido- und Aminoverbindungen des Furfurols bei der Vulkanisation.* Besprechung der B. und der Eigenschaften des Furfurols und einer Reihe aus diesem gewonnener Abkömmlinge, die als Vulkanisationsbeschleuniger besonders verwendet werden, wie *Vulkazol*, *Furfuramid*, *Furfurin* und *Furfuraniline*. Die Wrkg. aller dieser Vulkanisationsbeschleuniger erklärt Vf. nach seiner Theorie der B. von Thiocyansäure usw. (vgl. Caoutchouc et Guttapercha 17. 10511; vorst. Ref.) (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10495—505. 15/9.) FONROBERT.

*Frederick Dannerth, In der Kautschukindustrie gebrauchte Steinkohlenteerprodukte.* Vf. bespricht die Anwendung der verschiedenen aus dem Steinkohlenteer stammenden und bei der Verarbeitung von Kautschuk verwendeten Prodd., deren er 11 Gruppen unterscheidet: *Küpenfarbstoffe* zum Färben von Kautschukwaren. *Unlösliche Azofarben*, die direkt im Kautschuk gebildet werden. *Flüchtige Fl.*, die als Verdünnungsmittel für Kautschukleime gebraucht werden. *Flüchtige Fl.*, die als Lösungsmittel bei der Kaltvulkanisation Verwendung finden. *Pechartige Zusätze* zu Kautschukwaren. *Naphthole* und *Aminonaphthole* als Koagulationsmittel für Milchsaft. *Aminobenzolderivate* als Vulkanisationsbeschleuniger. *Aminoderivate* als Regenerationsmittel. *Lampenruß* als Schwarzfärbemittel. *Kresole* zum Regenerieren von Kautschuk. *Steinkohlenteer* als Zusatz und zum Weichmachen von Regeneraten. (India Rubber Journ. 60. 609—12. 25/9.) FONROBERT.

*Methoden zur Herstellung von Plantagenkautschuk.* Es werden Unterss. des Government of Ceylon besprochen, darunter besonders die beiden folgenden, die sich mit den Eigenschaften von *Scrap-Kautschuken* beschäftigen. — 1. Bestst. des Vulkanisationskoeffizienten von Scrap-Kautschuken zeigten, daß eine Beziehung besteht zwischen der Neigung der Kurve und dem entsprechenden Vulkanisationskoeffizienten bei Milchsaftkautschuk, und daß die Vulkanisationszeiten, die zur



Erlangung einer Kurve von bestimmter Neigung nötig sind, als Basis zum Vergleich der Eigenschaften von zu vulkanisierenden Scraps verwendbar sind. — 2. Alle Scrap-Kautschuke zeigen schlechte physikalische und mechanische Eigenschaften. Diese rühren, wie durch Vergleich mit Milchsafkautschuken festgestellt wurde, denen die verschiedenen möglichen Verunreinigungen zugegeben wurden, unbedingt von Stoffen her, die beim Waschen nicht genügend beseitigt wurden. Unter diesen Stoffen spielen die mineralischen Teile die entscheidende Rolle, besonders *Sandteilchen*; weniger schädlich sind Rinden- und Holzteilchen. (India Rubber Journ. 60. 673—74. 2/10.) FONROBERT.

Walter A. Scoble, *Einige mechanische Prüfungen von Kautschuk*. Besprechung der üblichen mechanischen Prüfungsmethoden des Kautschuks u. eingehende Analysierung der dabei in Betracht kommenden Kräfte usw. Die Ableitungen werden durch Diagramme erläutert. (India Rubber Journ. 60. 723—26. 9/10.) FONROBERT.

## XV. Gärungsgewerbe.

Kropf, *Neue mechanische Dampf- und Wasserstrahl-Einrichtungen für Brauereien u. a. zum Absaugen von Kohlensäure usw. in Gärkellern, Sättigung der Luft in der Mälzerei usw.* Beschreibung und Wirkungsweise verschiedener neuerer Apparaturen. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 291—92. 25/9. Tapiau-Ostpreußen.) RAMMSTEDT.

Hinterlach, *Sudhausarbeit und Kohlennot*. Erwiderung. (Vgl. Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 60. 701; C. 1920. IV. 537.) Die Behauptung von PLESCH (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 60. 874), daß die vom Vf. vorgeschlagene Herst., bezw. Verarbeitung von möglichst grobgrießfreiem Schrot in Verb. mit dem Zusatz des ganzen oder teilweisen Hopfens einen integrierenden Bestandteil des Patentes PLESCH Nr. 314464 bilde, weist Vf. zurück. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 60. 913. 28/9.) RAM.

Hinterlach, *Schroten und Kohlensparen*. Um die Kochzeit für die Maischen einzuschränken, soll grobgrießfreies Schrot verwendet werden; um dies zu erhalten, müssen mürbe und harte Malzkörner auf dem Aschenbrödel-Ausleseapp. sortiert und getrennt geschrotet werden. Empfehlenswert ist ein Einsprengen des Hartmalzes mit W. mehrere Stdn. vor dem Schroten. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 60. 949. 8/10.) RAMMSTEDT.

E. Lühder, *Die Gärung in geschlossenen und in offenen Gärbottichen*. Es wurde festgestellt, daß unter bestimmten Voraussetzungen, besonders bei geringer Hefenaussaat, innerhalb der ersten 24 Stdn. sich die Hefe weit stärker vermehrt, als bei offenen Bottichen. Schon innerhalb der nächsten 24 Stdn. findet ein völliger Ausgleich statt, der sich auch bis zum Schluß der Gärung nicht mehr ändert. Die 48 Stdn. nach Beginn der Gärung und am Schluß tatsächlich vorhandenen Hefenmengen sind die gleichen. Ob die stärkere Vermehrung im geschlossenen Bottich in dem ersten Stadium auf eine stärkere Erwärmung des inneren Maischekerns, oder auf den Abschluß der Luft zurückzuführen ist, konnte nicht festgestellt werden. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 276. 23/9. 283—84. 30/9. Berlin, Lab. d. Vereins d. Spiritusfabrikanten Deutschlands.) RAMMSTEDT.

R. St., *Technisches Allerlei aus der Spiritusfabrikation*. Es wurden Vorrichtungen beschrieben, um aus Maische, aus Rohspiritus oder aus Weinen *Feinspiritus* zu rektifizieren, der möglichst frei von Nachgeruch ist. — Um Rohspiritus kontinuierlich mit einem App. in drei Sorten zu zerlegen, arbeitet man so, daß zuerst die leicht flüchtigen Bestandteile in einem mittels Dampfes geheizten Caloriser angetrieben und in die Kolonne für Destillat zweiter Qualität geleitet werden. Der übrige Spiritus fließt durch eine Linsenkolonne in eine mit Dampf geheizte Blase, und die so rektifizierten Spiritusdämpfe steigen denselben Weg hinauf, jedoch ganz getrennt von den zuerst abgetriebenen leichten Bestandteilen, in eine oben befindliche Kapselkolonne, sodann durch einen kleinen Dephlegmator und durch einen



Entfuselungsapp. in den üblichen Dephlegmator und Kühlapp., um als Prod. erster Qualität kondensiert zu werden. Die Kapselkolonnen für Vor- und Nachlauf befinden sich übereinander und sind nur durch ein Diaphragma getrennt. Der Lutter aus der oberen Kolonne und die am Boden der Blase zurückbleibende alkoholarme Fl. werden in der unteren Kolonne zu dritter Qualität verarbeitet. (Brennereiztg. 37. 8627. 28/9.)

RAMMSTEDT.

Georg Fries, *Gersten der Ernte 1920*. Zusammenstellung der Unters.-Ergebnisse von 27 Gersten aus dem rechtsrheinischen Bayern. Die Gersten haben größtenteils eine Keimungsenergie von über 98%, Keimfähigkeit über 99%. Gehalt an W. im Mittel 13,76%, Minimum 12,30%, Maximum 16%, Eiweißgehalt liegt bei 4 Proben unter 9%, bei 17 unter 10%, 6 Proben zwischen 10 und 11%, er ist im Vergleich zu den vorjährigen Proben um 2,5% geringer; Extraktwert im Mittel 78,43%. Die Gersten sind ausgezeichnete Brauware. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 305—6. 9/10. [Sept.]. München, Wissenschaftl. Station f. Brauerei.) RAM.

Karl Windisch, *Die Verarbeitung von Topinamburs in der Brennerei*. (Vgl. RÜDIGER, Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 203; C. 1920. IV. 650.) Das Erwärmen der Maische auf 60°, das Dämpfen bei Atmosphärendruck und bei Überdruck erhöhte die Ausbeute nicht, die Ausbeute an A. wird vermindert. Letztere ist am geringsten beim Dämpfen bei Atmosphärendruck, bei Überdruck und Erwärmen der Maischen auf 60° etwas weniger ungünstig. Die höchsten Ausbeuten an A. wurden beim rohen Einschlagen der Knollen erzielt. Verwendung von Malz ist zwecklos, da Gerstengrünmalz kein auf die Kohlenhydrate des Topinamburs lösend und abbauend wirkendes Enzym enthält. Bei einem praktischen Vers. ergaben 100 kg gewaschene, naß gewogene Knollen im Frühjahr nach 4-tägiger Gärung roh verarbeitet 8 Liter, gedämpft 7,4 Liter A. Es wird eine genaue Anweisung zur Verarbeitung für kleine Obstbrenner mitgeteilt. — Die jetzigen Erfahrungen beziehen sich auf Topinamburs, die im Frühjahr verarbeitet und wohl auch erst in dieser Jahreszeit der Erde entnommen wurden. Vermutlich haben die Knollen im Herbst mehr unvergärbare Inulin und weniger vergärbare Kohlenhydrate (Lävulin, Lävulose) als im Frühjahr, infolge Abbau des Inulins durch Wrkg. der Inulinase. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 292. 6/10. 300. 14/10. Hohenheim, Württemberg. Landesanst. f. landwirtsch. techn. Gewerbe.)

RAMMSTEDT.

K., *Aus der Praxis*. Wasserzusatz zur vergorenen Würze. Das Ergebnis mit Zusatz von Roh-W. war ein gutes, solange die Temp. kalt genug war; stieg sie auf 7,5—8,75°, so schlug das Bier bald um. Deshalb warnt Vf. vor Gebrauch von Roh-W. bei warmen Kellern, anderenfalls dürfen die Biere nicht über 14 Tage alt werden. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 60. 941. 6/10.) RAMMSTEDT.

## XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

George Calvert, London, *Vorrichtung zur Hydrierung von Ölen u. dgl. unter Druck*, bestehend aus einem mit einer Mischvorrichtung versehenen geschlossenen Gefäß, in dem das Öl unter Druck mit dem H<sub>2</sub> gemischt wird, dad. gek., daß dieses Gefäß durch ein gegebenenfalls von einem Kühlmantel umgebenes Rohr mit einer geschlossenen Kammer vollkommen gasdicht verbunden ist, in welche der Antrieb für die Rührvorrichtung, gegebenenfalls auch die Druckpumpe für den Wasserstoff, eingebaut ist. (D.R.P. 325 621, Kl. 23d vom 15/2. 1914, ausg. 18/9. 1920. Brit. Priorität vom 12/8. 1913.)

MAI.

L. Crismer, *Äthanololyse einer Fettsubstanz*. Der Ersatz des Glycerins eines Fettkörpers durch Äthylalkohol kann durch die kritische Lösungstemp. (vgl. Bull. Soc. Chim. Belgique 29. 28; C. 1920. IV. 695) verfolgt werden. Etwas Klauenöl wurde mit dem 2—3fachen Vol. A. und einem Tropfen konz. HCl in ein Röhrchen



eingeschmolzen. Die kritische Lösungstemp. war nach 2 Tagen und mehrfachem Erhitzen bis zu 170° von 90° auf 15° zurückgegangen und blieb 2 Jahre konstant. (Bull. Soc. Chim. Belgique 29. 33. Jan. [16/1.]) HARTOGH.

**Die gehärteten Fette, Öle und Trane in der Seifenindustrie.** Es sind die Härungsverff. für *Fette, Öle* und *Trane*, sowie die Eigenschaften der gehärteten Prodd. und deren Verwendung in der Seifenindustrie beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 220—222. 10/10.) STEINHORST.

**Bernard Cyril Barton, Ferriby, Grafsch. York, Engl., Vorrichtung zum kontinuierlichen Extrahieren von ölhaltigem Mehl o. dgl. mit einem flüchtigen Lösungsmittel,** bei der das Extraktionsgut an endlosem Bande im Kreislauf durch das Lösungsmittel hindurchgeführt wird, dad. gek., daß das Extraktionsgut in auf Rollen über Führungen laufenden, gelochten Trögen untergebracht ist, die von dem endlosen Bande bewegt und abwechselnd in nebeneinanderliegende Behälter, die durch paarweise gegeneinander versetzt angeordnete Scheidewände gebildet sind, eingetaucht und wieder ausgehoben werden. (D.R.P. 325 964, Kl. 23a vom 12/6. 1913, ausg. 20/9. 1920. Brit. Priorität vom 13/6. 1912.) MAI.

**Elisabeth Klinger, Zur Kenntnis des Traubenkernöles.** Die physikalischen u. chemischen Eigenschaften, Trockenfähigkeit u. O-Aufnahme werden beschrieben. Das Öl ist für gewisse Anstriche, bei denen das Nachkleben nicht störend wirkt, brauchbar. Traubenkernöl-Holzölmischungen sind für Fußbodenfarben geeignet u. sind auch für andere Dekorationszwecke recht gut verwendbar. Traubenkernöl läßt sich leicht polymerisieren, beim Erhitzen wird ein Prod. linoxynartiger Beschaffenheit schneller erzielt als bei Leinöl. (Farben-Ztg. 26. 6. 2/10. Taucha, Chem.-Fabrik Dr. F. WILHELM.) SÜVERN.

**Raffaële Sansone, Die Gewinnung von Glycerin aus Fetten.** 6. u. 7. Teil. (Vgl. Rev. chimie ind. 29. 79; C. 1920. IV. 371.) In Fortsetzung seiner Arbeit beschreibt Vf. weitere Einzelheiten und praktische Anordnungen der in der Glycerinfabrikation gebrauchten Apparaturen und der Arbeitsweisen. (Rev. chimie ind. 29. 180—86. Juni. 243—50. August.) FONROBERT.

**N. Welwart, Über die Bestimmung des Ammoniaks in Öl- und Fettpräparaten.** Da der von BENEDIKT (BENEDIKT-ÜTZER, Analyse der Fett- u. Wachsarten 4. Aufl., S. 353) angegebene Zusatz von  $\text{NH}_4\text{OH}$  bei der Best. von *Gesamtfett* in nicht klar l. *Botölen* überflüssig ist, kann  $\text{NH}_3$  neben dem Gesamtfett bestimmt werden, indem der Kuchen zweimal in  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -haltigem W. umgeschmolzen und darin  $\text{NH}_3$  bestimmt wird. Einige türkischrotölartige Prodd. müssen mit konz. Säure mehrere Stdn. zur vollständigen Abspaltung gekocht werden. Am einfachsten treibt man aus dem Präparat nach Zusatz von  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{NH}_3$  direkt mit  $\text{NaOH}$  aus und fängt in titrierter Säure auf. (Chem.-Ztg. 44. 719. 25/9. Wien, Lab. v. N. WELWART.) JUNG.

## XVIII. Faser- und Spinnstoffe; Papier; Cellulose; Kunststoffe.

**Friedr. von Höble, Württembergische Papiergeschichte.** (Vgl. Wechbl. f. Papierfabr. 51. 25; C. 1920. II. 382.) Weitere geschichtliche Angaben über Papiermühlen u. Abbildung ihrer Wasserzeichen. (Wechbl. f. Papierfabr. 51. 1837—38. 30/6. 2058—60. 24/7. 2183—84. 7/8. 2745—47. 2/10.) SÜVERN.

**Friedr. von Höble, Das Christusmonogramm als Wasserzeichen. Jesuitische Papiermühlen. Universitätspapiermacher.** Geschichtliche Angaben mit Abbildungen in Betracht kommender Wasserzeichen. (Papierfabr. 18. 719—23. 24/9. 739—42. 1/10. 762—65. 8/10.) SÜVERN.



G. K., *Der Dampfverbrauch der Zylindertrockner*. (Vgl. Wchbl. f. Papierfabr. 51. 1280; C. 1920. IV. 95.) Um Wärme beim Trocknen des Papiers zu sparen, sollte man den Dampf aus dem Papiere möglichst wenig mit Luft vermischen, weil jede Luftzufuhr außer im Sommer auch Zusatzwärme bedingt. Wie die von der Trockenpartie einer Papiermaschine aufsteigenden Dampfmengen wieder als Heizmittel für die Trockenzyylinder nutzbar gemacht werden können, wird ausgeführt. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 2672—75. 25/9.) SÜVERN.

Bhl., *Regenerierung von Altpapier*. Die in der Patentliteratur über das Entfernen von Druckerwärze, Farben, Tinte usw. aus Altpapier gemachten Vorschläge werden besprochen. (Papierfabr. 18. 759—62. 8/10. 783—85. 15/10.) SÜVERN.

F. B., *Das Bleichen von Holzstoff*. Als wirtschaftlich ist heute nur das Bleichen auf der Entwässerungsmaschine zu bezeichnen. Eine einfache Vorrichtung hierfür wird beschrieben. Bei dem KEILSchen Verf. wird die Bleichlg. durch ein regelbares Spritzrohr auf eine Walze gespritzt, die sie auf die Holzstoffbahnen überträgt. Weiter wird das Verf. von BLUME beschrieben, bei welchem jede einzelne dünne Lage Holzstoff mit dem Bleichmittel in innigste Berührung kommt. Gebleicht wird mit Na- u. Ca-Disulfit. Das Bleichen im Kollergang geschieht mit  $\text{NaHSO}_3$  u.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , es ist durchgreifend u. zuverlässig. Bei der Holländerbleiche wird die Bleichlg. gleich dem Holländerfüllwasser zugesetzt. Gute Erfahrungen hat Vf. mit der Behandlung ungebleichten Zellstoffs mit Talkum gemacht, welches er im Kollergang zuteilte. Entharzung von Holzschliff, Strohstoff usw. mit Talkum auf kaltem Wege soll für Nadelholzschliff von Wert sein. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 2392—93. 28/8. 2527—29. 11/9. 2742—43. 2/10.) SÜVERN.

Rudolf Schade, Charlottenburg, *Verfahren zur Verbesserung von Papierbindfäden*, gek. durch Tränkung oder Überziehen des versponnenen Materials mit einer M., bestehend aus Leim, W., Leinöl, Mennige u. Schmieröl oder Glycerin. (D.R.P. 326 240, Kl. 8k vom 27/5. 1919, ausg. 23/9. 1920.) MAI.

Die Pappenfabrikation. II. (Vgl. Wchbl. f. Papierfabr. 51. 42—43; C. 1920. II. 382.) Das Aufhängen langer Pappen, das Feuchten, Glätten, Dickemessen u. Beschneiden ist beschrieben. Angaben über das spezifische Gewicht verschiedener Pappen werden gemacht. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 2120—23. 31/7. 2455 bis 2456. 4/9. 2744—45. 2/10.) SÜVERN.

Walther Castner, *Über Gasmasse und ihre Verwendung in der Zellstoffindustrie*. Gasmasse gemeinsam mit Schwefelkies zu verrösten, hat sich nicht bewährt. Auch Gasmasse allein im Kiesofen alter Bauart zu verbrennen, erscheint unmöglich. Günstigere Ergebnisse sind mit rotierenden Öfen erzielt worden. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 2814—16. 9/10. Wildshausen.) SÜVERN.

## XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

J. B. Johnson, *Moderne Anlage zur Herstellung von Kohlenstaub der United Verde Copper Co.* Die hohen Preise für Heizöle veranlaßte die Gesellschaft im Jahre 1918, für den Betrieb ihrer Flammöfen zur Kohlenstaubfeuerung überzugehen. Die an Hand von Zeichnungen näher beschriebene Anlage besteht aus einem 14000 t-Behälter, einem JEFFREYSchen Kohlenbrecher, 2 RUGGLEE COLESSchen Trocknern, 2 JEFFREYSche Kohlen-Desintegratoren, 8 RAYMONDSchen Zerkleinerungsmühlen und 6 General Electric-Zentrifugalgebläsen. Der erhaltene Kohlenstaub, wie er in die Öfen eingeführt wird, geht zu 80% durch ein 200-Maschinensieb u. enthält gewöhnlich unter 5% Feuchtigkeit. Die Leistung der Anlage beträgt 750 t Kohlenstaub täglich. (Engin. Mining. Journ. 110. 358—60. 21/8.) DITZ.

W. T. David, *Wärmeverlust durch Leitung bei Explosionen von Kohlen gas und Luft*. (Vgl. Philos. Magazine [6] 39. 84; C. 1920. I. 693.) Der Wärmeverlust war nicht gleichmäßig über die Innenfläche des Gefäßes verteilt. Es wurden Ge-



mische verschiedener Zus. studiert. Die Wärmeverluste sind je nach der Temp. einer verschiedenen Potenz der Temp.-Differenz gegen die Umgebung proportional. In der Gegend von 2400° geht der Wärmeverlust mit der 5., in der Gegend von 2100° mit der 4., 1800° der 3. und 1500° der 2. Potenz der Temp.-Differenz. (Philos. Magazine [6] 40. 318—26. Sept. Cambridge, Lab. f. Ingenieurwissensch.) BYK.

**W. M. Thornton**, *Die Zündung von Gasen bei niedrigen Drucken durch momentane elektrische Funken*. (Vgl. Philos. Magazine [6] 38. 192; C. 1920. I. 192.) Vf. setzt sich zum Ziel, zu untersuchen, ob die früher in Kohlendampf beobachtete Veränderlichkeit der Entflammbarkeit eine regelmäßige Erscheinung der Zündung von Gasen bei niedrigem Drucke darstellt und, wenn das der Fall wäre, ihre Ursache festzustellen. Es wurde eine große Induktionsspule mit schnell arbeitendem Unterbrecher benutzt. An Gasen wurden  $H_2$ , Methan, Äthan, Propan, CO und Kohlendampf, sowie Gemische dieser Gase untersucht. Im allgemeinen nimmt die Entflammbarkeit bei niedrigen Drucken ab, was diese Art der Zündung von derjenigen durch heiße Drähte unterscheidet. In  $H_2$  und Methan nimmt die Schwierigkeit der Entflammung in deutlichen Stufen zu. Das ist bei Äthan und Propan nicht der Fall. (Philos. Magazine [6] 40. 345—56. September. ARMSTRONG College Newcastle on Tyne.) BYK.

**J. Fabian**, *Nebenproduktengewinnung aus Generatorgasen*. Beschreibung der Apparateanordnung der Allgemeinen Vergasungsgesellschaft in Berlin-Halensee zur Gewinnung der Teeranteile durch Waschung des Gases oberhalb seines Taupunktes und nachfolgender  $NH_3$ -Gewinnung. (Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergasg. 2. 73 bis 75. 8/9.) SCHROTH.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M., *Acetylenentwickler mit Zuflußregelung durch die Glocke und Verriegelung der Carbidkammer*. Die den Verteilungshahn u. die Carbidkammerverriegelung umschaltende Vorrichtung wird gesperrt von einem durch Anliegen am Glockenmantel in Schließstellung gehaltenen Hebel des Haupthahnes. (D.R.P. 326245, Kl. 26b vom 18/9. 1919, ausg. 25/9. 1920.) MAL.

**H. R. Trenkler**, *Nochmals: Gaserzeugung aus Braunkohle mit Wertstoffgewinnung*. Bemerkungen zu den Ausführungen von KRUMBIEGEL (Braunkohle 19. 9; C. 1920. IV. 98). Vf. bestätigt nochmals die Unwirtschaftlichkeit der Anwendung von Schwelertorten bei minderwertigen, insbesondere wasserreichen Brennstoffen. Zwecks besserer Ausnutzung geringwertiger Braunkohle ist es notwendig, die Vortrocknung bei höchster Wärmeausnutzung und unter möglicher Wahrung der Korngröße durchzuführen. Für die Vergasung mit Teergewinnung genügt die Herabminderung auf 25—30% Wassergehalt. (Braunkohle 19. 228—30. 14/8.) PFLÜCKE.

**Richard Kißling**, *Die Erdölindustrie im Jahre 1919*. Fortschrittsbericht. (Chem.-Ztg. 44. 569—71. 3/8. 577—79. 5/8. 590—91. 10/8.) PFLÜCKE.

**Lampenleuchtöl aus Gasanstaltsteer**. Vf. erörtert die Gewinnung von Leuchtöl in Form des *Dekahydronaphthalins*, aus *Tieftemperaturteer* und durch Dest. des gewöhnlichen *Gasteers* nach dem Verf. von IBINYI. (Chem.-techn. Ind. 1920. Nr. 38. 1. 21/9.) JUNG.

**Wa. Ostwald**, *Feuergefährlichkeit und Explosionsgefahr bei Benzin und Benzol*. Vf. tritt der aus dem größeren Zündbereich hergeleiteten Anschauung von der größeren Feuergefährlichkeit des Bzl. entgegen u. betont, daß die Explosionsgefahr keineswegs nur vom Zündbereich abhängt, sondern ganz wesentlich mit der Zündgeschwindigkeit zu tun hat, die für Bzgl. geringer ist als für Bzn. (Feuerungstechnik 9. 191—92. 1/9. Großbothen.) SCHROTH.

**Seufert**, *Die Schmierölbeschaffung während des Krieges*. Durch Mischung von schweren Teerölen mit Mineralölen ist es gelungen, brauchbare Schmieröle zu ge-



winnen, welche die früher vom Ausland eingeführten reinen Mineralöle ersetzen können. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 106. 202—3. 2/10.) NEIDHARDT.

**Willy Hacker**, *Etwas über Zylinder-, Maschinen- und Regulatoröle*. Es wird über Zus. und Verwendungsart verschiedener Schmieröle berichtet. (Brennereiztg. 37. 8631. 5/10.) RAMMSTEDT.

**Willy Burkhardt**, Duisburg, *Schmier- und Ledereinfettungsmittel*. Die *Wollfettalkohole* können für sich ohne Beimischungen als *Schmiermittel*, insbesondere für schwer belastete Lager, dienen. Als Ledereinfettungsmittel werden die *Wollfettalkohole* entweder für sich allein oder in Mischung mit den gebräuchlichen Lederfetten oder Ledercremes verwendet. (D.B.P. 326 038, Kl. 23c vom 31/5. 1918, ausg. 21/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 323 803; C. 1920. IV. 449.) MAI.

**Rütgerswerke Akt.-Ges.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von konsistenten Schmiermitteln*, gek. durch den Ersatz der bisher gebräuchlichen Kalkseifen durch Kalkverb. der Säuren des Steinkohlengeneratorteers, Tieftemperaturteers oder Braunkohlengeneratorteers einzeln oder miteinander gemischt, wobei man entweder die isolierten Säuren oder die Teerölfractionen mit hohem Säuregehalt den zu verdickenden Ölen unter Zugabe von Kalk in der Wärme zusetzt. — Die entstehenden Ca-Verb., insbesondere der Kreole, sind in demselben Maße wie die Kalkseifen der fetten Öle geeignet, die weiteren Bestandteile der Schmiermittel, namentlich die Kohlenwasserstofföle, in Emulsion zu halten, wobei eine Verdickung eintritt. (D.B.P. 326 271, Kl. 23c vom 23/2. 1918, ausg. 23/9. 1920.) MAI.

**J. Hudler**, *Die Bedeutung der Anfangstemperatur und die feuerungstechnische Kritik*. Aus der theoretischen Beziehung zwischen Anfangs- und Abzugstemp. einer Feuerungsanlage folgert Vf., daß durch Steigen der Anfangstemp. ein Sinken der Abzugstemp. und damit ein Steigen des Wirkungsgrades bei gleichbleibender Stundenleistung der Feuerungsanlage bewirkt wird. Vom Gesichtspunkt der erzielbaren Anfangstemp. werden dann Rost-, Generatorgas-, Kohlenstaubfeuerung und Luftvorwärmung untersucht und das Wertverhältnis der verschiedenen Brennstoffe untereinander bestimmt. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 64. 810—14. 2/10. Murnau a/St.) NEIDHARDT.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**M. Lheure**, *Die Fabrikation der Pulver und Explosivstoffe*. Nach einer kürzer gehaltenen Charakteristik der verschiedenen Sprengstofftypen, ihrer Ausgangsmaterialien und Fabrikation folgt eine eingehendere Schilderung mit zahlreichen Abbildungen der Mittel und Wege, um die französische Sprengstoffherzeugung den ständig wachsenden Anforderungen des Krieges anzupassen und auf den Mehrbedarf einzustellen. Die erzielten täglichen Leistungen veranschaulicht eine Tabelle. (Chimie et Industrie 3. 501—37. 1/4. [29/2.\*]) ZAHN.

**John Marshall**, *Die Herstellung von Trinitroxylol als Ersatzmittel für Trinitrotoluol in Sprengladungen*. Die günstigsten Mischungen bestanden aus 30—50 *TNX* + 70—50 *TNT*; Gußblöcke aus den Rohstoffen zeigten bessere Eigenschaften als solche aus raffinierten Nitrokörpern. — Die Geeignetheit des Xylols zum Nitrieren ist mit Sicherheit nur durch eine der Betriebsmethode nachgebildete Probenitrierung zu ermitteln. Gute Ausbeuten liefert Xylol von 137,2 bis 140,5°. Xylole mit hauptsächlich p-Fraktion liefern gut nitrierbare Prodd. von genügendem E.; solche mit viel o-Gehalt sind schwer nitrierbar bei geringer Ausbeute u. niedrigem E. Koksofenxylol liefert bessere Nitroprodd. als solches anderer Herkunft mit gleichem Kp. Trinitroxylol mit E. 161,5° ist leicht auswaschbar, ohne B. von Krystallklumpen, solches aus reinem m-Xylol, F. 175°, ist feinkrystallin, sehr rein, aber weniger geeignet zum Gießen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12.



248—50. 1/3. 1920. [2/9. 1919.\*] Chester [PA.], Lab. DU PONT DE NEMOURS & Co.)

ZAHN.

**Rudolf Feuchtinger**, *Die Sprengung mit flüssiger Luft obertags und untertags*. Technik u. Rentabilität des Oxyliquitverf. werden unter Zugrundelegung detaillierter Zeichnungen und reichen Tabellen-, bezw. Versuchsmaterials besprochen. Einen breiten Raum nimmt insbesondere das Stockroden und seine Methodik ein. (Bergbau und Hütte 5. 397—405. 1/11. 415—25. 15/11. 433—42. 1/12. 457—63. 15/12. 1919.)

ZAHN.

**C. L. Knowles**, *Die Stabilität von Tetryl*. Qualitative Teste zu ihrer Best. sind wertlos. Sie ist direkt proportional dem F. des Tetryls, wie quantitative Teste im evakuierten „Obermüller“ zeigten. Instabilität wird größtenteils hervorgerufen durch Tetranitrophenylmethylnitramin (m-Nitrotetryl), welches aus unreinem Dimethylanilin (mono-) entsteht; m-Nitrotetryl läßt sich durch Kochen mit W. in l. Trinitromethylnitramidophenol (rot) überführen und entfernen; leichter noch durch eine  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. unter B. von l., stryphninsäurem Na. Tetryl selbst wird durch Sodalg. schwach hydrolysiert. Das gebildete Na-Pikrat ist aber unempfindlich, stabil und erniedrigt bei Zugabe selbst von 10% den F. von Tetryl um nur 0,6°; es ist ohne Einfluß auf die Stabilität. Sodawäschen sind daher sehr empfehlenswert zur Entfernung von Säuren und Unreinheiten wie m-Nitrotetryl. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 246—48. 1/3. 1920. [2/9. 1919\*.] Chester, Lab. DU PONT DE NEMOURS & Co.)

ZAHN.

**Born**, *Dicyandiamid als Sprengmittel*. BAUMANN (Chem.-Ztg. 44. 474; C. 1920. IV. 309) berücksichtigt anscheinend nicht voll die Sprengwrkg. seiner Ammonitkapseln an sich. Auch der anders als üblich dimensionierte Bleiblock und die höhere Ladung von 20 g könnten das Untersuchungsergebnis beeinflußt haben. (Chem.-Ztg. 44. 615. 19/8. [29/6.] Leipzig.)

ZAHN.

**Erwin Fels**, *Die Verwendung der Sicherheitssprengstoffe in der Land- und Forstwirtschaft*. Angaben über die Verwendung von „Dorfit“ und „Aldorfit“ zum Rigolen, Trainieren, Trockenlegen von Sumpfgelände, Stockroden und Ausheben von Baumgruben. Für die bohrlochlose Sprengung von Hartgestein wird nach Vf. der Sprengstoff, in Flaschen gefüllt u. mit Letten verdünnt, angewandt. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 15. 113—15. 1/6. 123—24. 15/6. 173—75. 15/8. Luzern.)

ZAHN.

**H. Kast**, *Ein Beitrag zur Klärung der Frage über den Zerfall der Sprengstoffe*. Völlige Unklarheit besteht über die Vorgänge bei der Sprengstoffumsetzung unter dem Einflusse des Druckes. Parallelität zwischen Schlag- u. Wärmempfindlichkeit besteht nur bei den chemisch gleichartigen Stoffen. Größere Übereinstimmung herrscht zwischen den Ergebnissen der Reibungs- u. Wärmempfindlichkeit. Eine Beeinflussung der Entzündungstemp. durch den statischen Druck scheint nicht stattzufinden. Luftgehalt verursacht oder begünstigt die Explosionsübertragung im Sprengstoff nicht, wie Detonationsgeschwindigkeitsverss. des Vfs. in luftgefüllten und evakuierten Röhren zeigten. Äußere Einflüsse kommen also bei der Detonationsübertragung wohl nicht in Frage. Als Ursache des Sprengstoffzerfalls ist daher eine molekulare Störung infolge des dynamischen Druckes anzunehmen (Verschiebung des Molekulargerüstes). Daß die physikalische Struktur bei festen Sprengstoffen einen erheblichen Einfluß ausübt, zeigen verschiedene Tabellen über Explosionsgeschwindigkeit rauchloser Nitrocellulosepulver u. Detonationsgeschwindigkeit von Nitroglycerin, Gelatine- u. Gurdynamit bei brisanter Zündung, sowie über den Einfluß der Zündung auf die Explosionsgeschwindigkeit des Schwarzpulvers. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 15. 195—97. 1/10. Berlin, Chem.-techn. Reichsanst.)

ZAHN.

**S. Hamburger**, Berlin, *Verfahren zur Wiedergewinnung der Nitriersäure bei*



der Herstellung von Nitrocellulose und ähnlichen Stoffen durch Abschleudern der Nitriersäure und nachfolgendes Einspritzen von  $H_2SO_4$  in die umlaufende Zentrifugentrommel, dad. gek., daß man das Abschleudern der mechanisch anhaftenden Nitriersäure zu einem Zeitpunkt unterbricht, wo zwar der größere Teil der anhaftenden Säure abgeschleudert ist, aber das Nitriergut noch erhebliche Mengen Nitriersäure enthält, worauf man  $H_2SO_4$  von einem der Nitriersäure etwa gleichen Wassergehalt zur Verdrängung der restlichen Nitriersäure einspritzt und alsdann erst die Abschleuderung beendet. — Man dämpft die etwaige Weiterbildung von nitrosen Dämpfen sofort nach ihrem Entstehen durch Einspritzen von  $H_2SO_4$ . (D.R.P. 300747, Kl. 78c vom 24/5. 1917, ausg. 27/9. 1920.) MAI.

Franz Hofwimmer, Tulln, N. Österr., Verfahren zur Entsäuerung von Salpetersäureestern, dad. gek., daß man diese nach der Trennung von der Abfallsäure mit einer zur Neutralisation der freien Säure ausreichenden Menge einer gesättigten Alkalicarbonatlg. behandelt. — Zwecks Vermeidung der  $CO_2$ -Entw. kann man die zur Bicarbonatbildung ausreichende Menge Carbonatlg. anwenden. Ferner wird zur Vergrößerung des Waschflüssigkeitsvolumens u. Verminderung der durch die Reaktionswärme bedingten Temperatursteigerung die Carbonatlg. mit einer gesättigten Nitratlg. vermischt. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Entsäuerung von Nitroglycerin u. von Äthylenglykolnitrat. (D.R.P. 325944, Kl. 78c vom 21/9. 1918, ausg. 21/9. 1920.) MAI.

Carbonit-Akt.-Ges., Hamburg, Verfahren zur Herstellung gießbarer Sprengstoffe nach Pat. 307040, dad. gek., daß die Erhitzung eines oder zweier Metallnitate ohne Zusatz eines Halogensalzes, lediglich mit einem organischen Prod., wie Harnstoff, erfolgt. — Man erhält z. B. gießbare Sprengstoffe von guter Beschaffenheit aus 80%  $NH_4$ -Salpeter, 10% Na-Salpeter und 10% Harnstoff, oder aus 90%  $NH_4$ -Salpeter und 10% Harnstoff. (D.R.P. 326184, Kl. 78c vom 7/8. 1917, ausg. 23/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 307040; C. 1920. II. 105.) MAI.

Hans Eicheler, Wesseling, Bez. Köln, Vorrichtung zum Stabilisieren oder Auslaugen von Schießbaumwolle o. dgl. durch Erhitzen mit W. in einem geschlossenen, heizbaren Behälter. Die Schießbaumwolle ist in einem besonderen, herausnehmbaren Einsatzbehälter untergebracht, der in seinem Boden Löcher hat u. allseitig in gewissem Abstände von der Innenwandung des Gefäßes steht, so daß die Waschl., den Boden des Einsatzbehälters durchdringend u. in dem Zwischenraum zwischen diesem und dem Kochgefäß emporsteigend, einen Kreislauf vollführt. (D.R.P. 326215, Kl. 78c vom 5/10. 1917, ausg. 25/9. 1920.) MAI.

Paul Galewsky, Kriegszündmittel und Friedensindustrie. Die Kriegserfahrungen, welche Vf. sammelte, gipfeln in folgenden Punkten: Es sind möglichst wenige für Heeres- und Friedenszwecke tunlichst gleichmäßige, strengstens normierte Kapselarten künftig anzustreben; ebenso nur die einfachsten Zündhütchen, ohne schwierige Abdeckungen. Als Hülsenmaterial ist Aluminium zu wählen, als Füllung Tetryl, bezw. Trotyl und Bleiazid mit Rhodanbleiaufladung. Die Abdeckungen aus Seidengaze sind durch Kollodiumhäutchen oder Kunstseide zu ersetzen, die Zinnfolie in Hütchen durch Papier. An Stelle von Guttapercha bei Zündschnüren muß Acetylcellulose, an Stelle von Baumwolle und Jute ein Ersatzstoff treten. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 15. 153—54. 15/7. 190—91. 15/9. 197—99. 1/10. [12/1.\*] Dresden.) ZAHN.

Johannes Sonntag, Von der Heydt b. Saarbrücken, Leuchtgranate, deren Geschoßkörper aus Mg besteht und durch Abbrennen eines Gemisches aus Bariumsuperoxyd und Aluminiumgranalien in seinem Innern bis zur Entflammungstemp. erhitzt wird und verbrennt. (D.R.P. 300760, Kl. 78d vom 15/1. 1916, ausg. 27/9. 1920.) MAI.

Johannes Sonntag, Von der Heydt b. Saarbrücken, Leuchtgranate gemäß



Pat. 300760, dad. gek., daß zur Herst. des Körpers der Leuchtgranate an Stelle von Mg Al, Sr, Ba oder Ca für sich allein oder im Gemisch miteinander im beliebigen Mischungsverhältnis verwendet werden, wobei dem Gemisch gegebenenfalls auch noch Mg zugesetzt werden kann. — Durch geeignete Wahl können bestimmte Lichtwrkgg. erzielt werden. (D.R.P. 305099, Kl. 78d vom 15/7. 1916, ausg. 27/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 300760; s. vorst. Ref.) MAI.

Johannes Sonntag, Von der Heydt b. Saarbrücken, *Leuchtgranate*. Der Zündkörper besteht aus Sauerstoffträgern und Granalien der Leichtmetalle Al, Mg, Ba, Sr oder Ca, eventuell unter Zusatz von S und einem Kohlenstoffträger, z. B. Holzkohle, Ruß, Pech, Naphthalin, Paraffin, Kollodium. (D.R.P. 307730, Kl. 78d vom 24/4. 1917, ausg. 27/9. 1920; Zus.-Pat.-Pat. zu Nr. 300760; vgl. vorst. Ref.) MAI.

Kurt Hempel, Aufseß-Draisendorf, Oberfranken. *Leuchtpatrone* für photographische u. Feuerwerkszwecke, dad. gek., daß eine Röhre aus Pappe, Metall usw mit einem mit leicht verbrennlichem Papier überklebten Ausschnitt über der Lagerstelle der Flammenmasse versehen ist. Die Patrone hat außerdem Einschnitte an dem unteren Ende zur Befestigung mittels Klammer an einer Pistole o. dgl. u. ist unten durch eine mit Bohrung versehene Scheibe und oben durch einen abnehmbaren Stopfen verschlossen. (D.R.P. 325931, Kl. 78d vom 1/10. 1919, ausg. 20/9. 1920.) MAI.

A. Langhans, *Der Böschungswinkel — eine neue physikalische Konstante*. Wird ein loses Pulver aufgeschüttet, so bildet die Seite des Pulverhaufens schließlich mit der Horizontalebene einen konstanten Winkel, der als Böschungswinkel bezeichnet wird, u. der für jedes Pulver eine charakteristische Größe ist. Es werden die verschiedenen Verf. zur Best. dieses Böschungswinkels besprochen. Auf die Möglichkeit der Verwendung dieser Konstanten, z. B. bei der Kontrolle von *Schwarzpulver*, von *Nährmitteln (Verfälschungen von Mehl mit Gips)* wird hingewiesen. (Kolloid-Ztschr. 27. 101—23. September. [6/5.] Sieburg.) J. MEYER.

H. Kast, *Über Brisanz und ihre Berechnung*. Die Richtigkeit der Formel des Vfs. für die Brisanzberechnung (vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 8. 67; C. 1913. II. 180) wird durch eine Reihe von Versuchsergebnissen, die den formelmäßig errechneten Werten gegenübergestellt sind, wahrscheinlich gemacht. Während die Bleiblockprobe hiernach vorwiegend die Energiewerte anzeigt und mehr als jede andere der natürlichen Anwendung der Sprengstoffe angepaßt ist, sind für die deutsche Stauchprobe dieselben Faktoren (Energie, Dichte, Entwicklungszeit) maßgebend wie in der vom Vf. vorgeschlagenen Berechnungsart der Brisanzwerte. Errechnete Brisanzwerte und Stauchwerte stimmen in der Reihenfolge ziemlich genau überein, wie das zahlreiche Tabellenmaterial beweist. — Über die geschichtliche Entw. des Brisanzbegriffs ist eine kurze Zusammenstellung vorausgeschickt. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 15. 171—73. 15/8. 181—84. 1/9. Berlin, Chem.-Techn. Reichsanstalt.) ZAHN.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

J. Denis, *Über Lanolin*. Historische Notiz über Lanolin, das im XVII. Jahrhundert als „Oesypum“ schon Verwendung fand. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 194—95. 7/3.) BACHSTEZ.

Oscar van Schoor, *Der Kreislauf der Entwicklung in der medizinischen Wissenschaft*. Viele moderne Heilmittel und Heilmethoden waren schon im Altertum bekannt und gerieten dann in Vergessenheit, um nach Jahrhunderten wieder Verwendung zu finden. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 413—15. 16/5.) BACHSTEZ.

Walter Zimmermann, *Befunde bei Arzneimitteluntersuchungen im Laboratorium der Anstaltsapotheke Illenau*. Bericht über das Ergebnis der Unters. von Arznei-



mitteln, aus dem insbesondere die vielfach miuderwertige Beschaffenheit derselben erhellt. (Apoth.-Ztg. 35. 340—41. 24/9. Illenau, Anstaltsapotheke.) MANZ.

**Mehrstufige Wasser-Destillierapparate.** Der bei den üblichen App. auftretende Wärmeverlust wird auf einen Bruchteil ermäßigt, wenn man den im ersten Verdampfer erzeugten Dampf als Heizdampf auf einen zweiten Verdampfer von etwas geringerer Temp. und Spannung wirken läßt. Die am Ende mit dem Kühlwasser fortgeführte Verdampfungswärme ist nur mehr diejenige des letzten Anteils; gleichzeitig tritt eine Ersparnis an Kühlwasser ein. (Apoth.-Ztg. 35. 303—4. 3/9.) MA.

**L. F. Gabel, Die U. S. P.-Prüfung von Quecksilbersalben.** Vf. schlägt folgende Arbeitsweise vor: Ein gehärtetes Filter wird mit Ä. entfettet, getrocknet u. dient zur Aufnahme von 5 g Quecksilbersalbe. 2—4 Stdn. im Soxhlet mit P.Ae. extrahieren, trocknen und wägen. Die Methode liefert mit der Sulfidmethode übereinstimmende Werte, während die offizielle Vorschrift der U. S. Pharmakopöe über 1% weniger ergab. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 960. Oktober. [21/4.] 1919. Detroit, Mich., Analyt. Abt. von PARKE, DAVIS & Co.) GRIMME.

**Walter Zimmermann, Weitere Untersuchungen an Glycerin.** (Vgl. Apoth.-Ztg. 33. 507; C. 1919. II. 283.) Zur Prüfung von Handelglycerinen auf neuerdings beobachtete Verunreinigungen, insbesondere durch S-Verbb. bisher unbekannter Natur, empfiehlt sich eine Ergänzung der Vorschriften des Arzneibuches in folgender Richtung: Glycerin darf mit gleichen Teilen verd. HCl gemischt keinen fremden, säuerlichen oder kohlrartigen Geruch entwickeln und eingetauchtes KJ-Stärkepapier nicht färben; auf Zusatz von Zinkfeilicht soll kein säuerlicher Geruch auftreten, und trockenes Bleiacetapapier nicht geschwärzt werden. Beim Überschichten mit verd. HCl, HNO<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub> oder NaOH oder Unterschichten mit konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> soll keine Färbung auftreten; eine wss. Lsg. 1 + 9 soll 1 ccm KMnO<sub>4</sub> 1 : 1000 während 5 Min. nicht entfärben. (Apoth.-Ztg. 35. 283—85. 20/8. [31/7.\*] 1919. Illenau, Anstaltsapotheke.) MANZ.

**Ernst Deussen, Beiträge zur Kenntnis der in der dermatovenerologischen Praxis gebräuchlichen Balsamica.** Mitteilungen über Gewinnung, Eigenschaften u. Unters. von *Copaivabalsam* und *Gurjunbalsam* nach Auszügen der Literatur. (Dermatol. Wehschr. 69. 459—87. 699—707. 10/7. Leipzig, Dermatol. Klinik. Lab. für angew. Chemie u. Pharmazie. Sep. v. Vf.) MANZ.

**Rapp, Das Münchener Extraktionsverfahren zur Gehaltsbestimmung der Alkaloide in Drogen und deren Präparaten.** Vf. gelangt nach Prüfung der gegen das vorgeschlagene Verf. (Apoth.-Ztg. 33. 463. 34. 21; C. 1919. II. 210. 532) erhobenen Einwendungen zu dem Ergebnis, daß die vorgeschlagenen Modifikationen, insbesondere der veränderte Laugenzusatz (BAMBERGER, Pharm. Zentralhalle 61. 257; C. 1920. II. 156), der veränderte HCl-Zusatz und die veränderte Behandlung der Alkaloidlsg. mit Chlf. (HEIDUSCHKA u. WOLF, Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 142; C. 1920. II. 581; Pharm. Ztg. 63. 628; C. 1919. II. 228) eine Verbesserung des Verf. nicht bedeuten. Für dessen Gelingen ist wesentlich, daß durch passende Dosierung des Gipszusatzes sich anfangs eine Emulsion, dann ein Brei und zum Schlusse erst eine feste M. bildet, wodurch die Möglichkeit einer völligen Extraktion bestens gewahrt ist. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 867—68. 17/8. 877—78. 20/8. München, Krankenhausapotheke, links der Isar.) MANZ.

**O. Schmatolla, Über einige Fehler in der Prüfungsvorschrift des Liquor Cresoli saponatus D. A. B. V.** Die im Arzneibuch angegebene Vorschrift zur Prüfung ist mit Rücksicht auf die stark hygroskopischen Eigenschaften des Kresols unbrauchbar. Das auf dem angegebenen Wege erhaltene Kresol hält 4% W. u. 5—10% Ä. zurück; der F. liegt meist bei 110°. (Pharm. Ztg. 65. 620. 18/8.) MANZ.